



**UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS**



ESCOLA DE DESIGN

Programa de Pós-graduação em Design (PPGD)
MESTRADO EM DESIGN

**O PAPEL DO DESIGNER NAS REDES DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO
COM ALUNOS E PROFISSIONAIS EGRESSOS DA ESCOLA DE
DESIGN - UEMG**

GISELE RIBEIRO RAMOS

**Belo Horizonte
2017**



UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS



ESCOLA DE DESIGN

Programa de Pós-graduação em Design (PPGD)
MESTRADO EM DESIGN

GISELE RIBEIRO RAMOS

**O PAPEL DO DESIGNER NAS REDES DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO
COM ALUNOS E PROFISSIONAIS EGRESSOS DA ESCOLA DE
DESIGN - UEMG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Design da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG como requisito para a obtenção de grau de Mestre em Design, na linha de pesquisa: Design, Materiais, Tecnologia e Processos.

Orientador: Prof. Dijon De Moraes Junior, Ph.D.
(UEMG)

Coorientadora: Prof^a. Maria Regina Álvares Correia Dias, Dr^a.
(UEMG)

Belo Horizonte

2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho,
por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa,
desde que citada a fonte.

R175p Ramos, Gisele Ribeiro.

O papel do designer nas redes de inovação: um estudo com alunos e profissionais egressos da Escola de Design - UEMG / Gisele Ribeiro Ramos. -- 2017

133 f.: il. color. ; 31 cm

Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Design, 2017.

Orientador: Prof. Ph.D. Dijon de Moraes Junior.

Bibliografia: f. 95 - 103

1. Design. 2. Designer - Redes de inovação - Teses. 3. Design – estudo e ensino. 4. Escola de Design – UEMG. I. Moraes Junior, Dijon de. II. Universidade do Estado de Minas Gerais. Escola de Design. III. Título

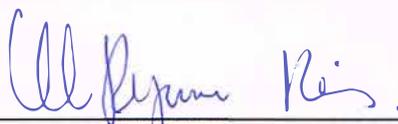
CDU: 7.05.378

O PAPEL DO DESIGNER NAS REDES DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO COM ALUNOS E PROFISSIONAIS EGRESSOS DA ESCOLA DE DESIGN/UEMG.

Autora: Gisele Ribeiro Ramos

Esta dissertação foi julgada e aprovada em sua forma final para a obtenção do título de Mestre em Design no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Belo Horizonte, 11 de julho de 2017.



M. Regina Álvares C. Dias
Coordenação Mestrado e Doutorado
MASP 1258945-3
ESCOLA DE DESIGN - UEMG

Prof.^a. Maria Regina Álvares Correia Dias
Coordenadora do PPGD

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dijon Moraes Júnior, Dr.
Orientador
Universidade do Estado de Minas Gerais



Profa. Maria Regina Álvares Correia Dias, Dra.
Coorientadora
Universidade do Estado de Minas Gerais



Prof. Erico Franco Mineiro, Dr.

Universidade Federal de Minas Gerais



Profa. Rita de Castro Engler, Dra.

Universidade do Estado de Minas Gerais

Uma nova atividade de design está emergindo,
convidando designers a exercerem um novo e fascinante papel.

Aceitá-lo significa reconhecer positivamente que
não é mais possível manter um monopólio sobre o design.

(MANZINI, 2008, p98)

AGRADECIMENTOS

À Deus, por permitir que eu alcançasse mais essa vitória.

À minha mãe, por estar sempre ao meu lado e ser meu alicerce. Ao meu marido, pelo incentivo e por acreditar em mim, sempre. Ao Danilo e Bruna, que são a minha energia. Obrigada por estarem ao meu lado durante todo esse projeto e por acreditarem, quando eu mesma achei que não seria possível.

Ao meu orientador Dijon de Moraes Jr e à minha coorientadora Maria Regina Álvares Correia Dias pela compreensão, paciência, suporte e, acima de tudo, pela confiança.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Design, da Escola de Design, da Universidade do Estado de Minas Gerais e à toda a equipe de apoio, pelo incentivo e receptividade.

Aos amigos e familiares que sempre torceram pelo meu sucesso.

Aos alunos e colegas designers que colaboraram com a pesquisa, obrigada pelo tempo, informações e interesse em meu trabalho.

À todas as pessoas que direta ou indiretamente colaboraram com o sucesso deste trabalho.

Muito obrigada!

RESUMO

O design, como é conhecido atualmente, é fruto de três grandes processos históricos: industrialização; urbanização; e globalização. Em menos de dois séculos pode-se afirmar que a era agrícola foi superada e a máquina substituiu o trabalho humano, uma nova relação entre capital e trabalho se impôs, a classe média cresceu e enriqueceu, novas relações entre as nações se estabeleceram, o nível de escolaridade da população aumentou, invenções promoveram progresso tecnológico, surgiu o fenômeno da cultura de massa, a globalização, entre outros fatores. O mundo se modificou, assim como o modelo mental da sociedade quanto aos hábitos sociais e de consumo, conseqüentemente o Design também passou por transformações. Na contemporaneidade os requisitos de projeto se mostram cada vez mais complexos e a percepção sobre o papel e as contribuições do designer tem se ampliado, ultrapassando a barreira de projetos determinados pela forma e função e se aproximando cada vez mais de fluxos, sistemas e processos. Esse estudo pretende entender o papel do designer e a sua relação com os envolvidos nos processos de inovação.

Palavras-chave: Design; Inovação; Redes de Inovação; Ensino do Design.

ABSTRACT

The design, as it is known today, is the result of three major historical processes: industrialization; urbanization; and globalization. In less than two centuries it can be said that the agricultural era was over, and the machine has replaced human labor, a new relationship between capital and labor was imposed, the middle class has grown and enriched, new relations between nations started, the level of education of the population increased, inventions promoted technological progress, emerged the mass culture phenomenon, globalization, among other factors. The world has changed, as well as the mental model of society about consumption habits and the design has also undergone changes. The contemporary design requirements are becoming increasingly complex and the perception of the role and contributions of the designer has broadened, overcoming the barrier of projects determined by form and function and approaching more and more of innovation processes. This study aims to understand the role of the designer and his relationship with those involved in innovation processes.

Keywords: Design; Innovation; Innovation networks; Design teaches.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O Modelo dos três Is	10
Figura 2 - Design como mediador de saberes.....	5
Figura 3 - Mudança do foco projetual na economia pós-industrial	15
Figura 4 - Vertentes do Design.....	19
Figura 5 - Modelo de Inovação 1ª geração.....	23
Figura 6 - Modelo de inovação 2ª geração.....	11
Figura 7 - Modelo de Inovação 3ª geração.....	24
Figura 8 - Modelo de inovação 4ª geração.....	25
Figura 9 - Modelo de inovação de 5ª geração	26
Figura 10 - Tecnologia versus significado	30
Figura 11 - Os intérpretes, inovação guiada pelo design	31
Figura 12 - Alavancas e resultados do processo de inovação guiada pelo design ...	32
Figura 13 - Pirâmide da inovação guiada pelo design.....	33
Figura 14 - Classificação das Redes	40
Figura 15 - Tipos de amostragem	44
Figura 16 - Centros de Extensão ED/UEMG	56
Figura 17 - Nuvem de termos relacionados à inovação	58
Figura 18 - Disciplina Processo de Inovação pelo Design	62
Figura 19 - Mapa visual sobre Design e Inovação	63
Figura 20 - O processo de inovação, segundo egressos da ED/UEMG.....	77
Figura 21 - Designer no papel pesquisador	79
Figura 22 - Designer no papel estratégico	83
Figura 23 - Designer no papel articulador	85
Figura 24 – Designer no papel técnico.....	87
Figura 25 - Os papéis do designer no processo de inovação	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Análise comparativa design e inovação ao longo das décadas	35
Quadro 2 - Perfil dos alunos por curso.....	62
Quadro 3: Perfil dos alunos por período.....	62
Quadro 4: Perfil dos egressos entrevistados.....	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Afirmções sobre inovação na graduação da ED/UEMG.....	65
---	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	1
1.2 PRESSUPOSTOS	7
1.3 OBJETIVOS	8
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	8
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	8
1.4 RESULTADOS ESPERADOS.....	8
1.5 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	9
1.6 ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	10
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 DESIGN	13
2.2 INOVAÇÃO	21
2.3 DESIGN E INOVAÇÃO	27
2.4 O ENSINO DO DESIGN	36
2.5 DESIGN E AS REDES DE INOVAÇÃO	38
PROCESSO METODOLÓGICO	44
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	45
3.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	46
3.3 ANÁLISE DOCUMENTAL.....	46
3.4 DEFINIÇÃO DA AMOSTRAGEM	47
3.5 REALIZAÇÃO DA PESQUISA	52
3.5 ESTUDOS DE CASO	53
3.6 ANÁLISE DOS DADOS	54
DESIGN E INOVAÇÃO NA ESCOLA DE DESIGN/UEMG	57
4.1 ENSINO DA INOVAÇÃO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM DESIGN.....	58
4.2 PESQUISA COM ALUNOS DOS CURSOS DE DESIGN	61
4.3 DISCIPLINA PROCESSO DE INOVAÇÃO PELO DESIGN	66
O DESIGNER NOS PROCESSOS DE INOVAÇÃO	71
5.1 PERFIL DOS EGRESSOS DA ESCOLA DE DESIGN/UEMG	72
5.2 PROCESSOS DE INOVAÇÃO	78
CONSIDERAÇÕES FINAIS	99

6.1 RESULTADOS	100
6.2 DESAFIOS E OPORTUNIDADES	101
6.3 PROPOSTAS PARA TRABALHOS FUTUROS	102
REFERÊNCIAS	104
APÊNDICES.....	114
APÊNDICE A QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS DA ESCOLA DE DESIGN/UEMG	115
APÊNDICE B ROTEIRO DE IMERSÃO COM EGRESSOS DA ESCOLA DE DESIGN/UEMG	118
APÊNDICE C <i>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</i>	120
ANEXOS	123
ANEXO A PROGRAMA DA DISCIPLINA OPTATIVA PROCESSO DE INOVAÇÃO PELO DESIGN	124
ANEXO B CRONOGRAMA DA DISCIPLINA OPTATIVA PROCESSO DE INOVAÇÃO PELO DESIGN	127
ANEXO C	129

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

1.1 *Contextualização*

1.2 *Pressupostos*

1.3 *Objetivos*

1.4 *Resultados Esperados*

1.5 *Aspectos metodológicos*

1.6 *Estrutura do documento*

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O design está se transformando.

Durante um longo período, que durou quase toda a era industrial, o designer foi visto como o profissional responsável por pensar a forma e função dos objetos, a fim de atrair os consumidores, diferenciar os produtos e otimizar processos, em prol da produção em massa e da competitividade das indústrias.

Segundo Cardoso (2004), durante o processo de industrialização, pode-se afirmar que a era agrícola foi superada e a máquina substituiu o trabalho humano, uma nova relação entre capital e trabalho se impôs, a classe média cresceu e enriqueceu, novas relações entre as nações se estabeleceram, o nível de escolaridade da população aumentou, invenções promoveram progresso tecnológico, surgiu o fenômeno da cultura de massa, a globalização, entre outros fatores. E, o capitalismo tornou-se o sistema econômico vigente.

Daniel Bell (1999) apresenta que tais fatores se mostraram determinantes na passagem da economia manufatureira para esta, em que se vive atualmente, denominada “Era Pós-Industrial”¹, cujo cerne é a produção de bens não-materiais, tais como o conhecimento, os símbolos, a estética, os valores e os serviços. Nesse contexto, a alteração de paradigma que se dá na passagem para a era pós-industrial se mostra relevante, pois é nesse momento que se verifica uma mudança substancial na natureza da estrutura social que forma o pensamento pós-moderno: o modo de pensar, agir e consumir da sociedade se modificou completamente, propiciando o surgimento de novos modelos mentais (CARDOSO, 2004).

Entretanto, o modo de produção capitalista, intensificado pela consolidação do fenômeno da globalização, provocou sérias mudanças no contexto global: o intenso ritmo de produção, aliado ao consumo desenfreado, acarretou na depredação do

¹ Termo apresentado por Daniel Bell em seu livro *The Coming of Post Industrial Society* (O Advento da Sociedade Pós Industrial), publicado em sua versão original em 1973.

capital ambiental e social. E o designer fez parte disso.

O livro de Papanek (1971), *Design for a real world* inaugurou uma vertente de pensamento que estabelecia que o design deveria priorizar o contexto social, o público, a sustentabilidade e acima de tudo, a necessidade de se projetar.

Tenho que concordar que o designer tem uma responsabilidade para a forma como os produtos que ele projeta são recebidos no mercado local. Mas isso ainda é uma visão estreita e provinciana. A responsabilidade do designer deve ir muito além dessas considerações. Seu julgamento, social e moral, deve ser levado em consideração muito antes que ele comece a projetar, já que ele tem de fazer um julgamento, um julgamento a priori de que, quanto, a saber, se os produtos que ele é convidado para projetar ou recriar merecem ao menos sua atenção. Em outras palavras, o seu design irá estar no lado do bem social ou não. (PAPANEK, 1971, p. 24)².

Depois da fase de decolagem e de bem-estar, os estágios do desenvolvimento econômico desembocam em uma época de consumo de massa e depois em uma abundância que vai além do próprio consumo. Mais tarde, sobretudo em consequência da crise petrolífera, esta confiança em um bem-estar que cresce ao infinito cederá o lugar a um medo difundido da iminência dos efeitos regressivos determinados pelos limites do desenvolvimento. (DE MASI, 2000)

Um novo contexto que se estabelece atualmente pode ser caracterizado como dinâmico, no qual predomina a rapidez de transformações na sociedade, gerando novos hábitos e posturas num estado dinâmico e fluído: a crise ambiental, a instabilidade econômica, os desequilíbrios do sistema social, a mudança de valores da sociedade, a ampliação da expectativa de vida, a falta de tempo e as ameaças advindas da abertura dos mercados são exemplos dos problemas enfrentados por essa nova sociedade. Para Bauman (1999, p. 20) as coisas “mudam demasiadamente depressa para que as habilidades da purificação se deem conta disso, (o que) já não parece seguro: a incerteza e a desconfiança governam a época”.

Assim, os atributos tecnicistas e a linearidade do pensamento projetual deixaram de fazer sentido, visto que os problemas a serem resolvidos pelo designer se tornaram muito mais complexos (CARDOSO, 2014).

² Tradução livre

Diante do tamanho do esforço necessário para dimensionar um problema em toda sua complexidade, qualquer um pode se sentir pequeno. [...] os designers precisam se libertar do legado profissional que os estimula a trabalharem isoladamente, de modo autoral, como se um bom designer fosse capaz de resolver tudo sozinho. No mundo complexo em que vivemos, as melhores soluções costumam vir do trabalho em equipe e em redes. (CARDOSO, 2014, p. 15).

Os consumidores também se modificaram e, atualmente, se mostram mais informados, exigentes e sofisticados. Buscam não só por novos produtos e tecnologias, mas esperam experiências e engajamento, exigindo que as empresas cumpram o seu papel social (KOTLER, 2010).

As empresas devem sempre tentar ser verdadeiras e proporcionar experiências que representem de fato suas alegações. Não devem tentar aparentar uma falsa realidade apenas na propaganda; caso o façam, perderão instantaneamente a credibilidade. No mundo horizontal dos consumidores, perder credibilidade significa perder toda a rede de possíveis compradores. (KOTLER, 2010, p. 39).

A figura 1 mostra o modelo 3Is, onde o autor Philip Kotler corrobora com esta visão, ao expor que na construção da estratégia competitiva é inútil articular em apenas um dos quadrantes expostos, somente o triângulo completo tem credibilidade para o novo consumidor.



Figura 1 - O Modelo dos três Is
Fonte: (KOTLER, 2010, p.41)

Segundo Joselevich (2005), o design está cada vez mais distante da indústria, pelo menos nos moldes em que se projetou essa interação no início do século XVIII. O autor afirma que na segunda metade do século XX o design teve que se adaptar à revolução digital que mudou radicalmente a interação entre as pessoas, os produtos

e o mundo. Segundo Joselevich (2005), nos dias atuais, o Media Lab (Laboratório do Massachusetts Institute of Technology) desempenha o papel que já foi da Bauhaus e da Escola de Ülm.

Assim, se no período em que se chamou de modernidade, o design precisava se preocupar em fazer o objeto funcionar bem, traduzir a sua funcionalidade do ponto de vista formal e ser esteticamente atraente, hoje, projeta-se tecnologias para as pessoas criarem um mundo melhor. As inovações são mais conceituais e a dimensão estilística tem muito mais a ver com senhas de identidade. A função simbólica nunca foi tão importante em um projeto, a despeito da função primária do objeto, que não cessa de se transformar. (JOSELEVICH, 2005)

Diante deste cenário, a percepção sobre o papel do Design tem sofrido modificações, evoluindo de produções estéticas para ser reconhecido como estratégia. Ainda é importante destacar "o papel facilitador e impulsionador de inovações socioculturais e tecnológicas que a pesquisa em Design vem assumindo" como cita DE MORAES (2009 apud KRUCKEN 2009).

A inovação social estabelece um novo paradigma no capitalismo, fazendo com que os negócios feitos por pessoas e para as pessoas se transformem em reais sistemas de troca, numa relação benéfica mútua, construindo soluções que respondam às necessidades sociais. Pensar em sistemas onde um tem que perder para o outro ganhar parece obsoleto. A nova lógica de abundância mostra um caminho onde todos podem ganhar e nos permitem gerar sistemas que realmente impactam a sociedade sem deixar de pensar no indivíduo. (PROSERPIO, 2015)

Em um contexto de crescente complexidade tecnológica e social, empresas sabem como fazer coisas incríveis tecnicamente, mas não sabem como explorar as necessidades sociais e culturais cambiantes. Os designers sabem como ajudar as empresas a evitarem este dilema. Eles põem balancear tecnologia, cultura e atividade humana. "O futuro é sobre o design com, não design para, as pessoas, fazendo com que os usuários sejam o sujeito, não objeto da inovação" (CAPELLA, 2000, pp. 70-78).

Borba, Franzato e Hartmann (2012) acrescentam que o designer assumiu uma posição diferenciada na topologia das redes de inovação, desenvolvendo o papel de

elo catalizador e sintetizador entre os diversos atores envolvidos nos processos projetuais. Humanizando tecnologias e mediando saberes que normalmente dialogam com dificuldade: os sistemas de estudos humanísticos, da tecnologia e da engenharia, da arte e da criatividade e o da economia e da gestão. (CELASCHI, 2008)



Figura 2 - Design como mediador de saberes
Fonte: (Adaptação de Celaschi, 2008, p.24)

Espera-se dos designers uma capacidade de gestão da complexidade que se estabeleceu e ainda se estabelece no cenário atual, caracterizada pela inter-relação recorrente de empresa, mercado, produto, consumo e cultura (MORAES, 2009). O design tem se tornado amplamente conhecido como uma ferramenta estratégica de suporte ao desenvolvimento de melhores serviços para as comunidades e indivíduos, incluindo sistemas de saúde e melhores cidades.

Cheng (2012) faz uma reflexão sobre o papel do Design no processo de desenvolvimento de novos produtos sob o ponto de vista da engenharia, e confirma a necessidade da participação do designer em pesquisas científicas e tecnológicas de outras áreas. Porém, segundo o autor, para que isso ocorra “é necessária a busca de integração com outras áreas do conhecimento, a maior participação e abertura para conhecer e abrigar outros métodos e técnicas”. Sob o ponto de vista

do Design, essa integração faz-se necessária para que nos processos de inovação o foco não seja somente a tecnologia, mas também o ser humano.

Ezio Manzini (2008) afirma que estamos diante de uma revolução, onde os designers são vistos como atores fundamentais no processo de “mudança de via” onde contextos de vida degradados, bens comuns e o tempo de contemplação necessitam ser recuperados. O autor argumenta que a deterioração dos recursos físicos, sociais e complexos, juntamente com a supressão do tempo dedicado à contemplação, ocasionou o surgimento de bens remediadores. Ainda segundo o autor o design tem que corresponder ao desejo social de ser tornar envolvido na modificação da sua própria vivência. “[...] compramos e consumimos um crescente número de bens e serviços ‘para preencher’ o tempo, para matar a sensação de vazio deixada pela nossa incapacidade de aproveitar o tempo contemplativo [...]” (MANZINI, 2008, p. 51).

Em outras palavras, produtos e serviços devem ser concebidos como sistemas habilitantes, que colaboram na obtenção do resultado desejado pelo usuário, oferecendo a ele os meios para empregar suas próprias capacidades neste processo e, se necessário, estimulando seu desejo de fazer parte do jogo [...]. (MANZINI, 2008, p. 59).

É notável a aproximação entre os conceitos design e inovação, vários estudos têm se dedicado a preencher lacunas teóricas que emergem da carência de se discutir as possíveis interações entre esses conceitos. Porém, mostra-se importante a realização de uma análise mais sistematizada sobre como essa relação conceitual tem sido abordada no ensino do design. Assim como, uma compreensão sobre os movimentos que ocorrem nas redes de desenvolvimento de projeto, durante o processo de inovação.

Neste trabalho, foi proposto um estudo sobre o papel do designer e a sua relação com os demais envolvidos nos processos de inovação. Onde, em um primeiro momento, buscou-se analisar como ocorre a abordagem sobre inovação nos cursos de graduação em design oferecidos pela Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais. E, em um segundo momento, analisou-se como os designers egressos dessa instituição tem atuado em processos de inovação, na tentativa de entender as repercussões relacionadas com a prática profissional do design no contexto contemporâneo.

O reconhecimento da ED/UEMG como fonte geradora de inovação, principalmente através da formação de capital humano, é reforçado pela linha de pesquisa apresentada no programa de mestrado: Design, Inovação e Sustentabilidade e pela recente ampliação de seu programa de pós-graduação, sendo a primeira universidade mineira a oferecer um doutorado em Design.

Outro fator que justifica a escolha deste cenário é a proximidade com a instituição e, conseqüentemente, o acesso aos graduandos e pós-graduandos, bem como aos profissionais egressos desta universidade.

1.2 PRESSUPOSTOS

Os pressupostos que guiaram este trabalho foram:

- O Design tornou-se popular em outros campos de conhecimento humano, o que abriu portas para uma aceitação do seu enfoque transversal e para um possível reconhecimento da atuação holística do designer como fator de relevância nos processos de inovação.
- As necessidades que emergem da sociedade contemporânea fizeram ressurgir a relação do Design e suas contribuições para a melhoria do bem-estar da sociedade, reforçando o papel do designer nas inovações sociais.
- A posição do designer na topologia das redes de inovação influencia o resultado obtido nos projetos. Essa modificação se dá devido aos diferentes graus de maturidade das empresas quanto a percepção da importância do design em seus processos.
- A formação em Design oferece elementos para uma formação inovadora, porém ainda não promove o trabalho em rede entre diversas áreas do conhecimento. Assim, os designers que hoje atuam nos processos de inovação, buscam vivências complementares, seja através de cursos, seja através do aprender na prática.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral dessa pesquisa é identificar as abordagens sobre inovação no ensino do design da Escola de Design da UEMG e, estudar as trajetórias e práticas profissionais de designers egressos desta instituição, identificando:

- Conhecimentos necessários aos profissionais de design nesse contexto;
- Métodos e etapas do processo de desenvolvimento de projetos inovadores;
- Diferentes topologias e formas de interação do designer nas redes de inovação;
- Papéis do designer no processo de inovação.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Buscar na literatura alguns fatores que contribuíram para a ampliação do foco projetual desde a economia industrial até a contemporaneidade, contextualizando a interface entre Design e Inovação;
2. Identificar ambientes e abordagens que propiciem a discussão sobre a relação entre design e inovação aos alunos da graduação em design, da Escola de Design/UEMG;
3. Mapear o conhecimento dos alunos da graduação em design, da Escola de Design/UEMG, a respeito da relação entre design e inovação;
4. Identificar profissionais egressos da Escola de Design/UEMG que atuem com inovação, mapeando as diferentes topologias de interação do designer e demais envolvidos nas redes de inovação;
5. Apresentar estudos de caso que exemplifiquem os diferentes papéis do designer nas redes de inovação;
6. Apresentar a evolução da pesquisa em uma disciplina para os alunos da graduação da Escola de Design/UEMG, divulgando os papéis do designer nos processos de inovação.

1.4 RESULTADOS ESPERADOS

- Reforçar a ampliação do papel do designer na contemporaneidade, destacando a sua atuação nas redes de inovação;

- Destacar a importância da aproximação do designer com outras áreas do conhecimento humano, assim como a crescente relevância de realizar trabalhos transdisciplinares no ensino do design, envolvendo pessoas de diferentes áreas no desenvolvimento de projetos;
- Contribuir para o reconhecimento do papel do design em processos de inovação;
- Gerar reflexões que possam servir de base para estudos futuros.

1.5 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

De acordo com Gil (2010), o presente trabalho utiliza uma metodologia de pesquisa aplicada, pois busca gerar conhecimento referente às relações do designer nas redes de inovação para aplicações práticas na formação e atuação profissional; quanto à abordagem do problema, a pesquisa se apresenta como qualitativa, pois visa qualificar os dados coletados referente aos padrões de comportamento profissional dos designers no contexto da Inovação; e do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa pode ser considerada exploratória, visto que a relação entre o Design e a Inovação se apresenta como tema recente e tem os seus conceitos ainda em formação, assim tem-se como finalidade esclarecer conceitos e ideias.

Como procedimentos técnicos, na fase exploratória foi realizado o levantamento dos dados em pesquisas sistemáticas na base de dados da CAPES envolvendo os termos História do Design, Consumo Pós-industrial, Design e Inovação, Design na contemporaneidade, Abordagem Sistêmica e Redes de Inovação, bem como em livros, teses e dissertações.

Para o desenvolvimento da revisão bibliográfica foram seguidas as etapas descritas por Gil (2010, p. 45): “escolha do tema; levantamento bibliográfico preliminar; formulação do problema; elaboração do plano provisório de assunto; busca das fontes; leitura do material; fichamento; organização lógica do assunto; e redação do texto”.

Realizou-se uma análise documental, a fim de identificar as abordagens sobre inovação no ensino do design, nos cursos de graduação da Escola de Design e o mapeamento das oportunidades para a introdução desse conceito aos alunos.

Questionários, de caráter semiaberto, foram aplicados à 56 alunos da Escola de Design/UEMG, a fim de identificar o conhecimento assimilado a respeito dos

conceitos e práticas de inovação abordadas atualmente no ensino em design nessa instituição.

Em paralelo a este trabalho, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, de natureza aberta e qualitativa, com profissionais egressos dessa instituição, objetivando o mapeamento de diferentes trajetórias, metodologias de trabalho e interações com os demais profissionais envolvidos nos processos de inovação.

Ainda nessa etapa, foram realizados estudos de casos – baseados em projetos de inovação desenvolvidos pelos entrevistados – a fim de exemplificar os diferentes papéis exercidos pelo designer nas redes de inovação.

Segundo Yin (2005), o estudo de caso pode ser tratado como importante estratégia metodológica para a pesquisa em ciências humanas, pois permite ao investigador um aprofundamento em relação ao fenômeno estudado, revelando nuances difíceis de serem enxergadas “a olho nu”. Além disso, o estudo de caso favorece uma visão holística sobre os acontecimentos da vida real, destacando-se seu caráter de investigação empírica de fenômenos contemporâneos.

1.6 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Esta pesquisa está estruturada em seis capítulos. No primeiro capítulo, destinado à apresentação dos itens introdutórios, são expostos os objetivos, justificativa, pressupostos, resultados esperados e os aspectos metodológicos aplicados na pesquisa.

O segundo capítulo traz a revisão bibliográfica, onde apresenta-se os principais conceitos relacionados a esta pesquisa: design, com uma breve abordagem histórica sobre a ampliação do foco projetual; inovação, no seu conceito geral; redes de inovação, termo de destaque para o desenvolvimento da pesquisa; e a relação do Design com a Inovação.

Em seguida, no terceiro capítulo, tem-se uma apresentação dos procedimentos metodológicos utilizados no desenvolvimento desta pesquisa; serão explicados os critérios utilizados para a seleção dos entrevistados, assim como descritos os métodos empregados.

No quarto capítulo apresenta-se a pesquisa a respeito da abordagem sobre inovação no ensino de design, no âmbito da Escola de Design/UEMG e seus alunos de graduação. Assim como os resultados alcançados pela disciplina O Processo de Inovação pelo Design, oferecida como optativa no segundo semestre de 2015³.

No quinto capítulo será apresentado o mapeamento realizado com os designers, egressos da Escola de Design/UEMG, que foram entrevistados. Serão analisados os resultados esperados, os resultados alcançados pelo projeto, a avaliação da metodologia utilizada e os projetos apresentados.

Finalmente, no sexto e último capítulo, apresenta-se as considerações finais, nas quais as premissas, objetivos e pressupostos da pesquisa serão retomados e confrontados com os resultados alcançados neste processo de investigação.

Concluindo o documento, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas, os apêndices e anexos apontados ao longo do texto.

³ A disciplina Processo de Inovação pelo Design teve como propósito ampliar a perspectiva sobre inovação e a capacidade de intervenção ativa dos futuros designers em contextos complexos, estimulando-os a interagir de maneira colaborativa para desenvolver soluções inovadoras.

Capítulo 2

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 *Design*

2.2 *Inovação*

2.3 *Design e Inovação*

2.4 *O Ensino do Design*

2.5 *Design e as Redes de Inovação*

Capítulo 2

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o objetivo de delimitar parâmetros para o objeto de estudo, mostrou-se necessário o esclarecimento sobre os conceitos centrais dessa discussão no contexto atual. Assim, apresenta-se a seguir a revisão bibliográfica deste trabalho.

2.1 DESIGN

Design é uma palavra-problema que normalmente possui dois significados diferentes: na concepção comum design é sinônimo de vanguarda e de estilo moderno. Esta característica aparece a partir de uma leve análise inferida a partir dos elementos morfológicos e funcionais que caracteriza o objeto desenhado. [...] Design, no entanto, também é sinônimo de projeto, uma das palavras que melhor caracterizam e identificam o fazer industrial como cultura e como a capacidade de modificar a realidade a partir de um planejamento dos recursos disponíveis, no tempo previstos e com resultados definidos antecipadamente, mediando entre os interesses do sistema de produção e do consumo. (CELASCHI, 2008, p. 19)⁴.

A etimologia da palavra design, principalmente do Brasil, gera confusões e interpretações divergentes. A palavra, de origem inglesa, importada ao nosso vocabulário, refere-se “tanto à ideia de plano, desígnio, intenção, quanto à de configuração, arranjo, estrutura” Cardoso (2004). Ainda segundo o autor, a origem mais remota está no latim *designare*, verbo que abrange tanto o sentido de desenhar como o de designar.

Nas últimas quatro décadas, as discussões sobre o conceito de design se intensificaram provocando uma série de transformações e reflexões que ultrapassaram o caráter etimológico, abarcando também a mudança do foco e discurso projetual do designer.

O design, como é conhecido atualmente, é fruto de três grandes processos históricos interligados e concomitantes, em escala mundial, que ocorreram entre os séculos XIX e XX: a Industrialização; a Urbanização; e a Globalização (CARDOSO, 2004).

⁴ Tradução livre

A Revolução Industrial consistiu em um conjunto de mudanças tecnológicas com profundo impacto no processo produtivo em nível econômico e social (HOBSBAWN, 2003), o que permitiu a reorganização da fabricação e distribuição de bens para abranger um leque cada vez maior e mais diversificado de produtos e consumidores.

[...] esse período corresponde à generalização da divisão intensiva de trabalho, que é uma das características mais importantes da primeira Revolução Industrial, sugerindo que a necessidade de estabelecer o design como uma etapa específica do processo produtivo e de encarregá-la a um trabalhador especializado faz parte da implantação de qualquer sistema industrial de fabricação. (CARDOSO, 2004, p. 18).

Neste contexto, observou-se um rápido crescimento urbano e destacam-se dois fatores que propiciaram este processo: o incentivo ao êxodo rural promovido pela indústria, que necessitava de mão-de-obra, e a conseqüente redução do número de trabalhadores no campo, cada vez mais pessoas vinham para a cidade em busca de oportunidades de melhoria de vida. Assim, rapidamente surgiram as grandes metrópoles que ultrapassavam um milhão de habitantes.

Segundo Hobsbawn (2003), no final do século XIX e início do século XX, a conexão das economias e culturas do mundo cresceu muito rapidamente, esta globalização dos mercados, dos sistemas de produção, de comunicação, de transporte e da própria sociedade provocou inúmeras repercussões sociais, e sobretudo, econômicas e políticas. Esses fatores, propiciados pela era industrial, mostraram-se determinantes na passagem da economia manufatureira para a economia da informação, na qual se vive atualmente.

O novo fenômeno de globalização mundial trouxe consigo profundas transformações em um curto espaço de tempo, fazendo-nos refletir sobre o impacto dessa nova ordem, cujas referências nos conduzem para o modelo da segunda modernidade atual. Isto è: com o novo modelo que se estabelece, grande parte dos problemas que existiam somente na esfera local tornaram-se globais, fluidos e homogêneos. (DE MORAES, 2008, p. 190).

O discurso projetual centrou-se por um longo período, desde a Revolução Industrial, na produtividade, na racionalização e na padronização, porém nesta sociedade, os atributos tecnicistas e a linearidade do pensamento projetual deixaram de fazer sentido diante da mudança da cultura de consumo e da conseqüente complexidade dos projetos. Assim, pode-se sintetizar as mudanças no foco projetual, ao longo do tempo, da seguinte maneira:



Figura 3 - Mudança do foco projetual na economia pós-industrial

Fonte: Síntese baseada em Cardoso (2008); Maldonado (1991)

Segundo Cardoso (2008), no início do sec. XX não havia preocupação com a venda e praticamente tudo o que era produzido, era vendido. A percepção de valor estava diretamente ligada a funcionalidade e aos benefícios que os produtos podiam oferecer. Já na metade deste século, com o surgimento das propagandas e da conexão entre imagem versus aquisições, o benefício esteve diretamente relacionado com as experiências e com a identificação e conexão social do indivíduo através do seu consumo, contextualizando-o em um grupo.

O consumo de anúncios não se confunde com o consumo de produtos. Podemos até pensar que o que menos se consome num anúncio é o produto. Em cada anúncio vende-se estilo de vida, sensações, emoções, visões de mundo, relações humanas, sistemas de classificação e hierarquia em quantidades significativamente maiores que geladeiras, roupas ou cigarros. (ROCHA: 1990, p. 27).

Maldonado (1991) evidencia que o design passou a ser entendido como um sistema de mediação entre os sistemas de produção e de consumo. Segundo o autor, a competência mais marcante do perfil profissional do designer é a transversalidade, ou seja, sua capacidade de considerar os diversos aspectos tecnológicos, produtivos, funcionais, simbólicos e comerciais que concorrem para a configuração dos produtos: aspectos que outras áreas do conhecimento aprofundam.

Ainda segundo o autor, o design não se relaciona apenas com a estética do produto ou com as necessidades da produção massificada. O autor aponta para o caráter projetual, que inclui fatores funcionais, simbólicos ou culturais alinhados aos fatores

técnicos - construtivos, sistêmicos, econômicos e distributivos. Além de se referir à não autonomia da atividade, ela é “condicionada pelo modo como a produção e o consumo de bens se manifestam numa determinada sociedade”. (MALDONADO, 1991)

No início do sec. XXI, em uma sociedade muito mais conectada, consciente e com padrões de consumo em transformação, segundo Kotler (2010), a percepção de valor passou a ser centrada no propósito das marcas e no que elas agregam ao mundo. Observa-se, assim, que a mudança do discurso projetual, sintetizada na figura 3, pode estar associada a esta mudança no sistema de percepção de valor da sociedade ao longo do tempo.

Rogers e Botsman (2011) nos apresentam uma sociedade pós-industrial cada vez menos interessada em possuir produtos e acumular riquezas. Em vez disso, consomem-se cada vez mais experiências, sem que haja necessariamente aquisição de um produto ou troca monetária entre as partes envolvidas neste processo. E, para alguns grupos, bens herdados ou de segunda mão foram recém descobertos como produtos de alto valor agregado. Consume-se cada vez mais produtos e serviços através de compartilhamento, empréstimo, aluguel, troca e compra de assinaturas.

[...] tais transformações não se resumem, no entanto, apenas a processos de reestruturação das forças produtivas em decorrência da crescente automação da produção ou, de outro modo, à uma reorganização global da força de trabalho. [...] O advento da sociedade pós-industrial pode, neste caso, ser “lido” como a consagração da sociedade de consumo não apenas por sua expansão e ampliação mundial, mas essencialmente, pela centralidade que a lógica do consumo passa ter na determinação dos processos sociais, valores, representações e relações sociais, numa palavra, em elemento de orientação da conduta humana. (RETONDAR, 2007, p. 96).

Nesse novo modelo de sociedade, a sustentabilidade é tida como uma das consequências. Este conceito, hoje, diz respeito tanto aos aspectos ambientais, quanto aos sociais: aquilo que é produzido não pode ser separado da maneira pela qual ele é produzido e de um contexto mais geral de bem-estar.

De Masi (2000) defende a evolução do conceito de design, para uma abordagem holística e sistêmica, na qual processos, territórios, bens comuns, competências e pessoas são todos eles elementos que caracterizam cada atividade de design, e fazem parte tanto do problema quanto da possível solução.

O designer tem trabalhado em diversos níveis projetuais e, cada vez mais, no nível da construção de cenários: seu papel é produzir visões fortes e torná-las desejáveis, compartilháveis e possíveis, de tal modo que definam um panorama para a inovação. Estimulando empresas e sistemas sociais para novas maneiras de pensar e projetar seu futuro, levando em consideração novos critérios e valores.

O design contemporâneo desempenha um papel, único e fundamental, na construção da qualidade de vida e, ao mesmo tempo, na qualificação e diferenciação da produção de qualquer tipo de bem.

Um reconhecimento do significado contemporâneo de Design pode ser feito analisando algumas organizações que no mundo cuidam da ligação entre design e atividades produtivas.

O ICSID - *International Council of Societies of Industrial Design*⁵ - apresenta a seguinte definição sobre design: “Design é uma atividade criativa, que estabelece qualidades multifacetadas aos objetos, processos, serviços e seus sistemas, em todo seu ciclo de vida. Portanto, o design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias, e o fator crucial de toda troca cultural e econômica”, abrindo o conceito do design para além da estética, da forma e da função (ICSID, 2008). A organização afirma ainda que o design procura descobrir e verificar relações estruturais, organizacionais, funcionais, expressivas e econômicas com o objetivo de:

- Aumentar a sustentabilidade global e a proteção ambiental (ética global);
- Trazer benefícios e liberdade à comunidade humana, individual e coletiva;
- Valorizar os usuários finais, os produtores e o mercado (ética social);
- Suportar a diversidade cultural apesar da globalização (ética cultural);
- Atribuir a produtos, serviços e sistemas aquelas formas que são expressivas e coerentes com sua específica complexidade.

5 O ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) é uma organização global sem fins lucrativos que promove a melhoria do design no mundo. Possui mais de 150 membros em mais de 50 Países, representando cerca de 150.000 designers. Os membros do ICSID são associações profissionais, instituições para a educação, governos, corporações, instituições, cujo objetivo é contribuir ao desenvolvimento da profissão. A instituição facilita a cooperação e a interação entre estas realidades e dá suporte a um *network* global pelo qual as instituições do mundo inteiro podem ficar em contato, compartilhar interesses, experiências e recursos. Fornece uma plataforma internacional para estas realidades, aumentando a capacidade de comunicação, a visibilidade e a credibilidade das mesmas.

Ou seja, o design diz respeito a produtos, serviços e sistemas, concebidos como instrumentos, organizações e lógicas, introduzidos com a industrialização, porém não necessariamente produzidos com processos seriais.

Assim, o adjetivo “industrial” que se refere ao termo indústria, ou ao seu significado de setor de produção, ou em seu antigo significado de “atividade laboriosa”, se mostra ultrapassado. Design refere-se a um indivíduo que pratica uma profissão intelectual e não apenas uma atividade ou um serviço para as indústrias, estando envolvido com o desenvolvimento de benefícios para a humanidade, a manutenção de culturas locais, melhoria da sustentabilidade e à conexão de produtos e serviços à processo semióticos e estéticos apropriados a sua complexidade.

Outra abordagem que complementa o significado contemporâneo de Design é apresentada pelo Design Council (UK)⁶, Chairman (2008) que afirma que o bom design é o design sustentável que produz objetos, sistemas e serviços que funcionam esteticamente, funcionalmente e comercialmente, melhorando a vida das pessoas e provocando o menor impacto possível no planeta. Ou seja, design é um processo, uma sequência de passos onde define-se o problema, descobre-se soluções e projeta-se para tornar as mesmas reais, unindo a criatividade à capacidade de inovação. Nesse sentido, a criatividade gera as ideias e a inovação explora as mesmas. O design conecta as duas, sendo a ponte entre ideias e o mercado, projetando para que estas se tornem atrativas para clientes e utilizadores. É um benefício quantificável, seu valor pode ser medido economicamente, socialmente e ambientalmente.

No documento organizado pela organização britânica - The Good Design Plan - estabelece-se 5 objetivos para que se alcance o fortalecimento do design na Inglaterra. Tais objetivos conectam claramente o design às estratégias de negócio, vantagem competitiva e à inovação. São eles:

⁶ O Design Council é a organização britânica estratégica para o design. Fundada pelo governo. O design é entendido como algo que ajuda as pessoas a fazer melhor aquilo que fazem. Promove o uso do design nas empresas e nos serviços públicos ingleses. Promove a posição na qual o design pode desempenhar um papel vital para reforçar a economia e melhorar a sociedade. Tem o objetivo de ajudar os administradores ingleses a se tornarem os melhores utilizadores do design no mundo, apoiados pelos melhores e mais habilidosos designers. Para realizar este objetivo ele realizou um plano: The Good Design Plan, que estabelece exatamente aquilo que o Design Council pretendia conseguir no período 2008-2011.

- Construir a capacidade nacional de inovar e produzir marcas de reputação internacional, produtos e serviços, apoiando o uso eficaz do design no mundo da empresa e no setor público;
- Guiar o desenvolvimento de novas soluções para os desafios sociais e econômicos nacionais, envolvendo as comunidades no projeto dos serviços locais;
- Alimentar as competências de alto nível no design de modo a dar um apoio para a economia criativa e fazer a mesma prosperar;
- Premiar o valor do bom design e a sua importância para o sucesso social e econômico;
- Ser reconhecida como uma instituição exemplar por sua influência, impacto e capacidade empresarial.

Mozota (2003) também compartilha da visão apresentada pelo Design Council, afirmando que o design pode criar vantagem competitiva em uma empresa ao desenvolver uma posição única no mercado e, internamente, através do desenvolvimento de uma competência central forte.



Figura 4 - Vertentes do Design

Fonte: adaptação de Souza S. et al, 2013

O design não consegue ser comunicado e percebido em uma dimensão única. No contexto atual, com os requisitos de projeto cada vez mais complexos as vertentes de atuação foram ampliadas em diversas especializações e abordagens (SOUZA et. al., 2013), ultrapassando a barreira de projetos determinados pela forma e função, assim como a era da produção massificada.

A reflexão sobre a ampliação da prática profissional do designer, somada à complexidade das necessidades da sociedade pós-moderna, mostra a promoção deste profissional à gestores, em diversos níveis, da complexidade que se estabeleceu e ainda se estabelece no cenário atual. Margolin (2004) propõe um “modelo social” para a prática do design, frente ao cenário complexo que já se construiu.

Manzini (2008) ressalta que diante das mudanças sociais, nas quais a sociedade enfrenta o desafio de reinventar-se em função da recuperação dos bens comuns e do bem-estar social, o futuro do design está, cada vez mais, em desenvolver projetos centrados na sociedade e nas necessidades coletivas.

O designer assumiu uma posição importante, e muitas vezes central, nas redes de inovação, desenvolvendo o papel de elo catalizador e sintetizador entre os diversos atores envolvidos nos processos projetuais.

“[...] os desafios com os quais se depara o design que busca contribuir para a sustentabilidade do planeta, se ancoram, fundamentalmente, na geração, na organização e na comunicação de visões de mundo mais sustentáveis” (MANZINI:2008, p. 28).

Devido ao “seu papel de protagonista dentro da trilogia: ambiente, produção e consumo” (DE MORAES, 2010), o designer tornou-se uma espécie de facilitador no processo de aprendizagem social em direção à sustentabilidade, um suporte profissional que auxiliará na busca de soluções para a complexidade contemporânea.

Roger e Botsman (2011) concluem que o campo de ação do designer amplia-se cada vez mais: os designers tornam-se cada vez mais parte das comunidades com as quais colaboram, seja esta a sociedade ou as empresas, ajudando as mesmas a tomar decisões estratégicas e a projetar seu próprio futuro.

2.2 INOVAÇÃO

Com a globalização, o sistema capitalista se transformou num sistema maduro internacionalmente unificando globalmente o ciclo econômico mundial, possibilitando, dessa forma, o surgimento de crises mundiais. Diante dessas crises, as empresas tiveram que buscar formas de diferenciação para manterem suas vantagens competitivas frente às demais empresas concorrentes. (CARDOSO, 2004)

Desde o início do século XX, a inovação tem sido objeto de estudo e parte da teoria do desenvolvimento econômico elaborada por Schumpeter (1934), foi direcionada a essa discussão. O autor foi um dos primeiros a diferenciar invenção e inovação, “the inventor produces ideas, the entrepreneur ‘gets things done’ [...] an idea or scientific principle is not by itself, of any importance for economic practice”⁷ (SCHUMPETER, 1947, p. 149). Ou seja, para o autor, o conceito de invenção está ligado ao universo da criatividade e geração de ideias. A inovação, no sentido econômico, somente é completa quando a ideia vai para o mercado e ocorre uma transação comercial. Essa mesma questão também é expressa por Charles Bezerra (2011),

[...] a lógica é bastante simples. Para sobreviver é preciso se diferenciar; se a diferenciação tiver sucesso, ela trará atenção; se a atenção tiver sucesso, trará aceitação. E, se houver aceitação, haverá futuro. Assim somos quase condenados a nos diferenciar (BEZERRA, 2011, p. 20).

Schumpeter (1984) ainda apresenta o conceito da inovação como processo de destruição criativa⁸, onde muitas vezes é preciso “destruir o velho para o novo poder nascer”. As inovações são a força motriz do crescimento econômico sustentado a longo prazo e podem destruir empresas bem estabelecidas, reduzindo desta forma o monopólio do poder.

O processo de destruição criativa, é apresentado pelo autor como fator essencial ao capitalismo e coloca o empresário inovador como protagonista deste processo, visto que é este que se dispõe a buscar uma nova oportunidade, deixando sua zona de conforto à procura de uma lacuna no mercado.

⁷ Tradução livre: O inventor produz idéias, o empresário "faz coisas" [...] uma idéia ou princípio científico não tem, por si só, qualquer importância para a prática econômica.

⁸ Termo cunhado em 1942, na primeira edição do livro Capitalismo, Socialismo e Democracia.

A partir do momento em que a utilização de novas tecnologias passou a ser vislumbrada como possibilidade de crescimento econômico, uma nova dinâmica foi estabelecida. A evolução da incorporação de inovações nas organizações, dentro do modelo capitalista de geração de riqueza, passou pela absorção de novas tecnologias, novos conceitos, novos processos, novo modelo de gestão, novas pessoas e suas novas ideias.

Para Schumpeter (1984), a essência do capitalismo é a sua dinamicidade e estabelece cinco casos de inovação, sendo eles:

- A introdução de um novo bem;
- A introdução de um novo método de produção ou comercialização dos ativos existentes;
- A abertura de novos mercados;
- A conquista de uma nova fonte de matérias-primas;
- A quebra de um monopólio.

Em 1990, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) publicou o Manual de Oslo, cujo o objetivo era orientar e padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados. Esta publicação se concentrou, em sua primeira publicação, em apenas duas das categorias apresentadas por Schumpeter: produtos e processos novos e aprimorados.

Em sua segunda edição (1997) ocorreu a expansão dos conceitos de inovação voltada para os serviços. A terceira edição do Manual de Oslo, de 2005, passou incorporar dois novos tipos de inovação: organizacional e de marketing, que inclui mudanças no design do produto ou em sua embalagem, na estratégia de promoção do produto e sua exposição, e em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços. A partir dessas publicações, o Manual de Oslo se tornou uma das principais referências sobre inovação, em nível mundial.

Atualmente, o manual de Oslo (OCDE, 2005) defende a premissa de quatro tipos de inovações: nos Produtos, Processos, Marketing e Organizacional e apresenta o seguinte conceito:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 55).

Henry Chesbrough (2006) apresenta o conceito de “Inovação Aberta” e considera inovação a interação entre empresas, academias e consumidores em uma dinâmica de cocriação. O autor considera o conhecimento das universidades, outras organizações parceiras e do mercado, através dos consumidores, fornecedores e canal de distribuição como parte do processo inovador. Além disso, adiciona a ideia de conectividade ao processo de pesquisa e desenvolvimento, ampliando o universo da inovação através de conexões que vão além das organizações.

Inovação aberta é o paradigma que assume que as empresas podem e deveriam usar ideias externas assim como ideias internas, e percursos internos e externos para alcançar o mercado, enquanto elas procuram desenvolver suas tecnologias. (CHESBROUGH, 2006, XXIV)⁹

Outro autor que aborda a questão de redes é Roy Rothwell (1994), que classifica os modelos de inovação em cinco gerações. A primeira geração foi denominada pelo autor como “Inovação impulsionada pela tecnologia”, e compreende o período de 1950 a meados de 1960. De um lado, o rápido crescimento econômico proporcionado pela expansão industrial e as oportunidades advindas da tecnologia. De outro um mercado sedento por novidades. Para a primeira geração, quanto mais pesquisa, mais produtos e maior o lucro, visto que a demanda era maior do que a capacidade de produção e a maioria das inovações tecnológicas era bem aceita pelos mercados;



*Figura 5 - Modelo de Inovação 1ª geração
Fonte: Rothwell (1994)*

A segunda geração, 1960 a 1970, intitula-se “Inovação guiada pelo mercado”. Nesse período o mercado se tornava mais competitivo, as empresas começavam a lutar pela preferência do consumidor. E, como forma de se certificarem da assertividade

⁹ Tradução livre

na inserção de novos produtos no mercado, buscavam pesquisar as necessidades dos consumidores antes de desenvolverem soluções tecnológicas para satisfazê-las.



Figura 6 - Modelo de inovação 2ª geração

Fonte: Rothwell (1994)

A terceira geração foi apresentada como “Modelo Composto”, 1970 a 1980, esse período foi marcado pelas altas taxas de inflação e saturação da demanda. As empresas foram forçadas a adotar estratégias de consolidação e racionalização, com a crescente ênfase em benefícios de escala e de experiência. Nesse novo modelo, a inovação é influenciada por interações entre a ciência e tecnologia e pelas necessidades do mercado.

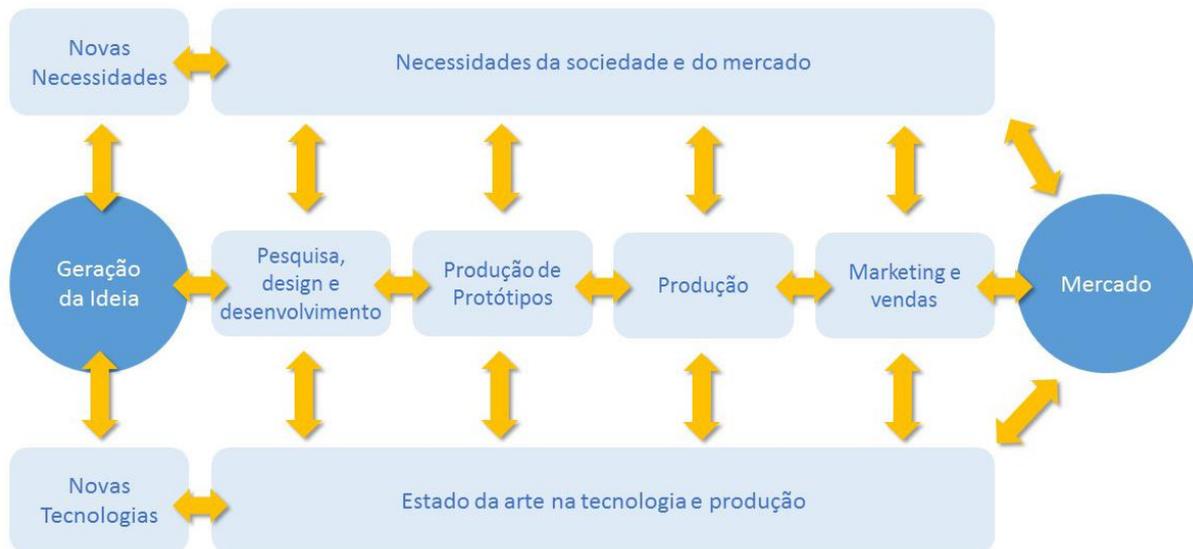


Figura 7 - Modelo de Inovação 3ª geração

Fonte: Rothwell (1994)

Entre 1980 e 1990, o fator tempo condicionava de modo significativo as dinâmicas de competição entre empresas e sistemas produtivos. Assim, chegar antes dos concorrentes com um novo produto ou serviço constituía um elemento de vantagem competitiva (*time-based-competition*). Este modelo promove a integração entre os diversos departamentos da empresa, a fim de se gerarem inovações mais

rapidamente, por meio de atividades conduzidas paralelamente, conforme observa-se na figura 8.

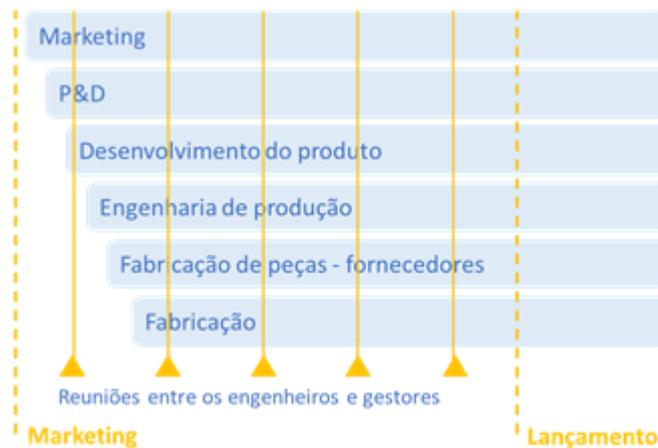


Figura 8 - Modelo de inovação 4ª geração

Fonte: Rothwell (1994)

A procura de produtividade, qualidade e velocidade têm provocado o aparecimento de inúmeras técnicas de gestão: qualidade total; *benchmarking*; *time-based-competition*; *outsourcing*; parcerias estratégicas; reengenharia; e gestão da mudança. “Apesar da sua aplicação gerar, na maioria dos casos, melhorias operacionais significativas, muitas empresas revelam incapacidade de traduzir estes ganhos em vantagens sustentáveis”. (PORTER, 1996, p. 55)

Por fim, em 1994, Rothwell apresenta o “Modelo em Redes”, considerado a 5ª geração. O autor considera que, atualmente, a inovação consiste em um processo de redes, onde as empresas buscam alianças estratégicas com *stakeholders* do processo de inovação, o que permite o desenvolvimento mais adequado ao mercado - que está cada dia mais veloz. Segundo o autor, a inovação em rede prevê um desenvolvimento integrado através de alianças e trabalhos colaborativos entre empresas de diferentes portes e em diferentes localizações geográficas, proporcionado pelas tecnologias de informação. A quinta geração do processo de inovação exige necessariamente interação e ações conjuntas entre empresas em uma ampla rede de cooperação.

A tese de Rothwell (1994) já havia sido, em parte, sustentada por Boyer (1992) ao apontar dois cenários futuros para os processos de inovação: o primeiro

representado pela dominação de grandes conglomerados e pela influência de estados nacionais, e o segundo representado pelo dinamismo de pequenas firmas como nos distritos industriais e nas redes interorganizacionais, em que as Pequenas e Médias Empresas (PME) operam em um ambiente de cooperação.

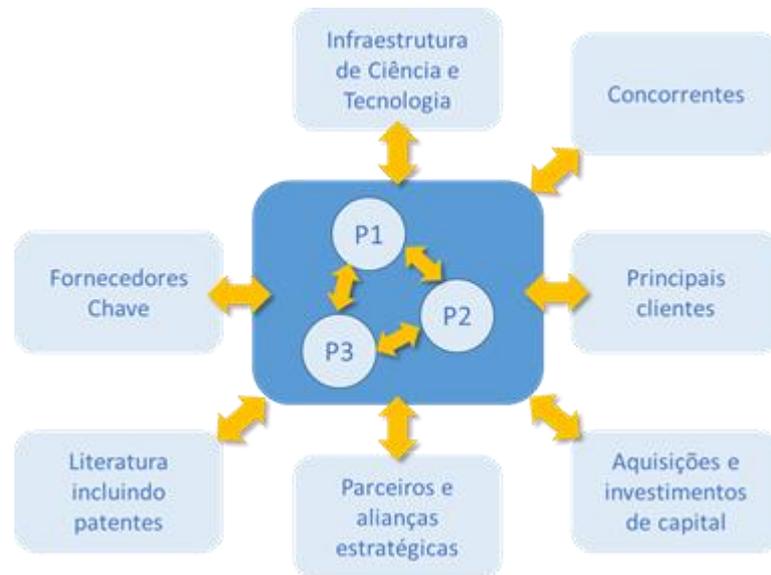


Figura 9 - Modelo de inovação de 5ª geração

Fonte: Rothwell (1994)

Takahashi (2007), também abordou a evolução dos modelos de inovação de maneira semelhante, porém, utilizando o discurso de paradigmas. Segundo o autor, a inovação é uma estratégia de diferenciação que esteve presente em distintos momentos históricos da evolução da gestão administrativa, embora o seu grau de importância tenha variado conforme os focos de atenção dos diferentes paradigmas: Produtividade, Qualidade, Flexibilidade, Rapidez e, por fim, o paradigma inovativo.

No paradigma inovativo, a inovação torna-se o foco estratégico nas empresas diante da concorrência altamente dinâmica, uma vez que o processo de inovação passa a adquirir novas características sistêmicas, pelo fato de surgirem redes de cooperação entre as empresas junto a clientes, fornecedores, universidades e centros de pesquisa.

A globalização trouxe novos paradigmas para os mercados e para a sociedade. O processo de inovação sempre esteve fortemente vinculado a capacidade de lidar com as novas tecnologias e transformar suas ferramentas em vantagens

competitivas. Segundo Meira (2013), a diferenciação através da inovação tecnológica foi, por um longo período, a forma predominante de concorrência nesse segmento, o ritmo das inovações acelerou-se e a duração do ciclo de vida dos produtos caiu de cinco para pouco mais de dois anos. As ondas de inovação¹⁰ serão cada vez mais impactantes e velozes, exigindo flexibilidade das marcas para se adaptarem às mudanças.

Takahashi (2007), já havia falado sobre esse novo comportamento do mercado, onde muitas empresas optaram por mudar o foco de suas inovações, pois produtos, serviços e processos passaram a possuir pequeno diferencial competitivo, ou seja, passaram a ser copiados mais rapidamente pela concorrência.

VERGANTI (2010) afirma que o indivíduo contemporâneo passou a comprar significados e não mais produtos. Vivemos em mundo globalizado, massificado, mas para a necessidade de pertencimento, diferenciação e personalização dos seres humanos continua presente e, por isso, nascem novas formas de fazer e obter experiências diferentes a cada interação com os objetos que nos rodeiam. É desejo de todos diferenciar e customizar o nosso ambiente e experiências.

O autor apresenta o modelo de inovação orientada pelo design como uma estratégia para empresas que pretendem se diferenciar e competir globalmente através dos significados dos seus produtos para o imaginário coletivo do consumidor.

2.3 DESIGN E INOVAÇÃO

O pensamento projetual do designer se apresenta como uma maneira de olhar para a realidade e de imaginar possíveis soluções para os diferentes âmbitos da vida cotidiana, tendo uma perspectiva sistêmica e centralizada no usuário (BROWN, KATZ, 2010). O design hoje cuida de projetar soluções de qualquer natureza: tangível, intangível ou, em muitas vezes, mista, capaz de fornecer benefícios mensuráveis.

De acordo com Norman Potter (1999), a responsabilidade do designer é na verdade o lugar do valor em um mundo de fatos. Assim como outras profissões que são

¹⁰ A visão das ondas longas de Kondratieff foi usada por Schumpeter (1939) para desenvolver uma relevante teoria dos conglomerados de inovações

intimamente ligadas com a indústria e a materialização de soluções para a sociedade, o design tem grande importância quando se fala em inovação, diferenciação e significância. Mas, diferente das outras profissões, a visão do designer está ligada ao cerne da cultura e do entendimento dos seres humanos envolvidos na questão.

Cardoso (2014) acredita que “a maior e mais importante contribuição que o Design tem a fazer para equacionar os desafios do nosso mundo complexo é o pensamento sistêmico”. Para o autor, “poucas áreas estão habituadas a considerar os problemas de modo tão integrado e comunicante”, cabendo ao designer o papel de articulador, seja como principal agente do processo de troca ou como contribuições pontuais em processos dirigidos por outras áreas.

Com relação ao pensamento sistêmico, pode-se dizer que é um integrador de conhecimentos. Ele se concentra em totalidades ao invés de peças, procurando compreender as inter-relações além de eventos isolados, olhando para fatos e eventos sob a ótica organicista. Através da experimentação dessa interconectividade das coisas promove o aprendizado contínuo entre os envolvidos no processo de inovação. O que se mostra de extrema importância, uma vez que "as empresas só aprendem através de indivíduos que aprendem" (Senge, 1990, p. 139).

Senge (1990), em seu livro *The fifth discipline*, explica que a visão sistêmica nos permite ver as inter-relações do todo e não apenas eventos isolados.

O pensamento sistêmico é uma disciplina para ver o todo. É um quadro referencial para ver inter-relacionamentos, ao invés de eventos; para se ver os padrões de mudança, em vez de ‘fotos instantâneas’. É um conjunto de princípios gerais - destilados ao longo do século XX, abrangendo campos tão diversos quanto às ciências físicas, sociais, a engenharia e a administração. (SENGE, 1990, p. 68).

Segundo Deserti (2007) o design pode ser considerado um potencializador da formação de valor. O projeto de design deverá ser capaz de compreender, por exemplo, as necessidades do cliente, a mercadoria contemporânea e os elos da cadeia de valor. Sob essa necessidade de conhecimentos prévios ao projeto, cunhou-se o termo metaprojeto.

O metaprojeto é um espaço de reflexão disciplinar e de elaboração dos conteúdos da pesquisa projetual. [...] nasce da necessidade de uma “plataforma de conhecimentos” que sustenta e orienta a atividade projetual

em um cenário fluido de constante mutação. Pelo seu caráter dinâmico, o metaprojeto desponta como um modelo projetual que considera todas as hipóteses possíveis dentro da potencialidade do design, mas que não produz outputs como modelo projetual único e soluções técnicas pré-estabelecidas. (DE MORAES, 2010, p. 62).

O metaprojeto, segundo Deserti (2007), é um processo capaz de promover a inovação e engloba desde a fase de pesquisa até o momento de conceituação do projeto. Não está necessariamente atrelado ao processo de execução do projeto, mas sim, ao processo de ideação através da pesquisa e desenvolvimento.

O conhecimento desempenha um papel importante nos processos de inovação e universo da pesquisa apresentado pelo design, no âmbito das pessoas, do contexto de mercado, das tendências e estímulos, dentre outros fatores, permitem a criação de cenários futuros profundos e embasados. Paola Bertola e Carlos Teixeira (2003), apresentam que o designer, enquanto agente deste conhecimento. O designer contribui para a inovação acessando esses domínios do conhecimento com operações de coleta, análise e síntese.

Para Carlos Teixeira (2011) o design pode ser visto como uma tecnologia da inovação, além de suas práticas e processos tradicionais. Ao atuar em redes abertas de inovação, o projetista exercita a compreensão de diversas competências e capacidades para ocupar a posição de gestor, exercendo o poder da liderança para a transformação.

De acordo com Verganti (2010) as pessoas não usam produtos e serviços pensando apenas na sua utilidade, mas por razões emocionais, psicológicas e socioculturais. Conforme seu ponto de vista, as empresas que são realmente inovadoras adotam uma perspectiva mais ampla imaginando um novo contexto.

O autor ressalta o valor social e simbólico de um produto e conclui que os produtos sempre tiveram uma dupla natureza: o aspecto utilitário e o aspecto simbólico. “A dialética não é, portanto, entre forma e função, mas entre função e significado” (VERGANTI, 2010, p. 28). Para esclarecer o papel do design no processo de inovação, Verganti estabelece duas dimensões radicais de inovação: a tecnológica e a de significado, a partir de três vetores que iniciam este processo: tecnologia, design e mercado.

Na maioria dos casos, a inovação é percebida como o avanço tecnológico (*technology-push*) ou como o resultado de pesquisas centradas no usuário (*market-pull*), que, segundo Verganti (2010), esses dois tipos de inovação são complementares a outras: as guiadas pelo significado (*meaning-driven*) e o que ele chama de epifanias tecnológicas (*technology epiphanies*), que utilizam novas ou conhecidas tecnologias em novos contextos.

Segundo Roberto Verganti (2010), no modelo de inovação guiada pelo design, os designers podem explorar a sua posição central em uma rede de projeto que se caracteriza pela parceria e colaboração entre atores que operam em diferentes instancias.

Esse modelo de inovação que começa pela compreensão das sutis dinâmicas que ocorrem nos modelos socioculturais resulta na proposição de novos significados que geralmente implicam em uma mudança nos padrões socioculturais.

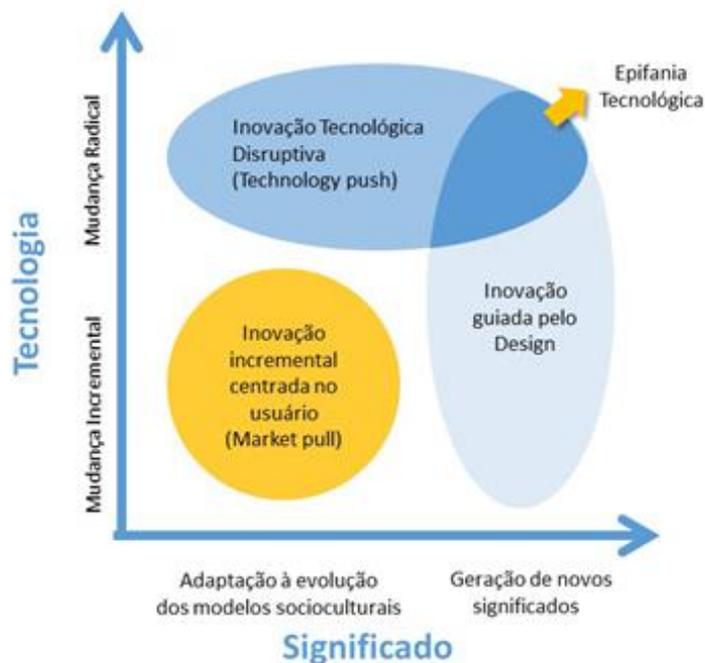


Figura 10 - Tecnologia versus significado

Fonte: Adaptação de Verganti, 2010

Segundo o autor, torna-se necessário o estabelecimento de canais capazes de acessar esse conhecimento que se caracteriza pelo elevado grau de dispersão entre os atores.

De acordo com Verganti (2010), a inovação dirigida pelo design é o resultado de um processo de pesquisa em rede, onde as empresas e os intérpretes externos compartilham e desenvolvem coletivamente o conhecimento sobre a linguagem e o significado de novos produtos e serviços. Assim, o papel das equipes de projeto passa de interdisciplinar para transorganizacional ou interorganizacional.

Assim como a inovação impulsionada pela tecnologia requer uma profunda compreensão das dinâmicas do mercado, também a inovação guiada pelo significado implica em analisar as aspirações dos usuários, explorando novas tecnologias. Assim, o resultado é alterado pelo ponto de partida.

A figura 11, representa a relação do designer, empresa e demais stakeholders de uma equipe de inovação segundo a visão de Verganti.

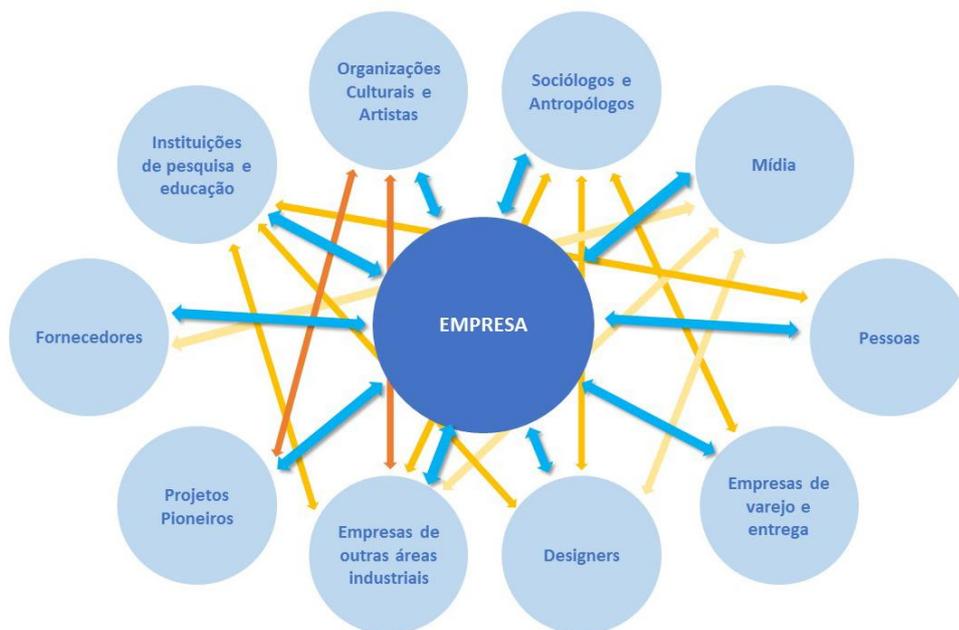


Figura 11 – Os intérpretes, inovação guiada pelo design

Fonte: adaptação de VERGANTI (2010), p. 118

Lucia Rampino (2008) apresenta 3 alavancas que servem como ponto de partida do processo de inovação de produto guiada pelo design:

- A Forma, o processo criativo tem início com base em questões morfológicas, a fim de identificar uma nova composição ou linguagem para o produto;

- O Modo de Uso, o projeto tem início com uma análise sobre como as pessoas utilizam e interagem com os objetos, a fim de identificar necessidades que não foram totalmente satisfeitas;
- A Tecnologia, o projeto começa a ser pensado a partir da possibilidade de aplicação de uma nova tecnologia em um produto.

Essas alavancas geram quatro possibilidades de resultados no processo de inovação (RAMPINO, 2008):

- A inovação estética está relacionada com a aparência externa e atributos do produto, não necessariamente superiores tecnologicamente, mas com um teor estético superior.
- A inovação de uso está diretamente relacionada à novas funcionalidades ou utilização, que incrementam ou modificam a maneira que as pessoas interagem com os produtos.
- A inovação de significado, está relacionada com os aspectos emocionais e simbólicos do produto, e no que o produto é capaz de comunicar.
- A inovação tipológica, está relacionada com a forma como o produto é diferente da arquitetura formal que os produtos costumam apresentar. Nesse caso, a forma quebra a função.

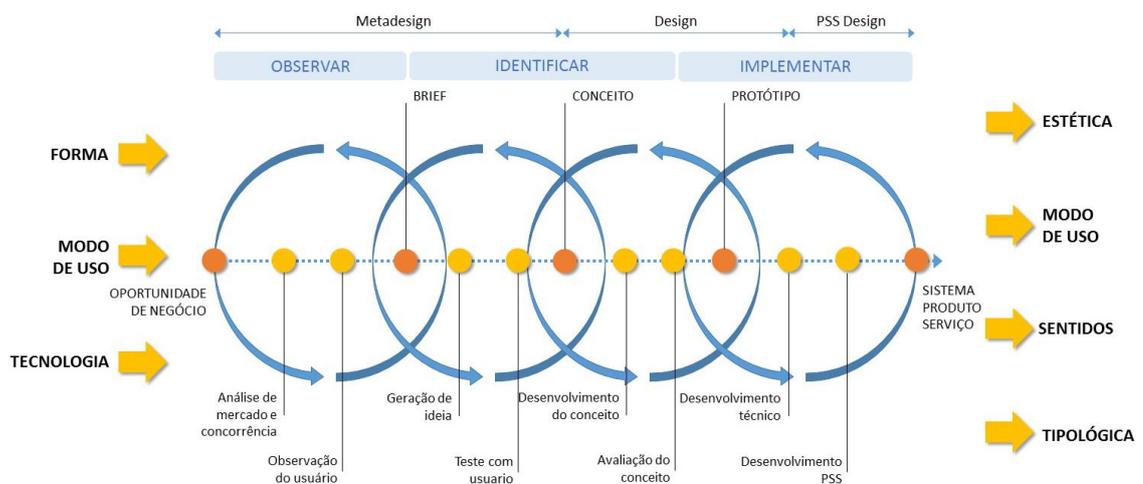


Figura 12 - Alavancas e resultados do processo de inovação guiada pelo design

Fonte: Adaptação de Lucia Rampino, 2008, p. 91-105

Os quatro tipos de inovação descritos por Rampino (2008) podem ser divididos em relação ao seu maior ou menor grau inovativo. Em outras palavras, podemos dizer que a inovação estética e a inovação de uso são incrementais. E a inovação tipológica e de significado apresentam um caráter radical.

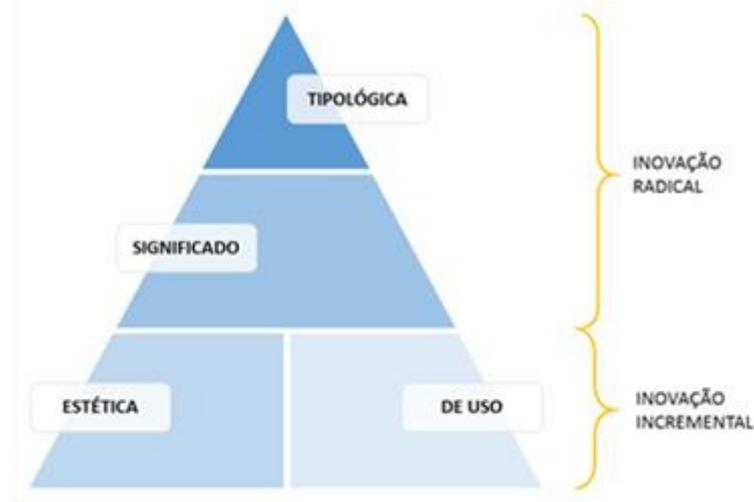


Figura 13 – Pirâmide da inovação guiada pelo design

Fonte: Lucia Rampino, 2008, p. 106

Já Brown e Katz (2010), apresentam a etapa inicial da inovação como um processo multifásico e não linear - chamado *fuzzy front end* - que permite interações e aprendizados constantes.

Em contraste com os campeões do gerenciamento científico do começo do último século, os pensadores projetuais (design thinkers) sabem que não existe um único jeito para se desenvolver o processo. Existem úteis pontos iniciais e marcadores auxiliares ao longo do caminho, mas o contínuo da inovação é mais bem representado por um sistema de espaços que se sobrepõe do que por uma sequência de passos ordenados (BROWN, 2010).

Os autores também apresentam que o pensamento de design pode ser assimilado por outras áreas de conhecimento o que atribuiria a um especialista, características de transversalidade. Uma equipe de projetos, compostas por profissionais transversais subtrai a necessidade de um facilitador ou mediador.

Dessa forma, o designer passa a atuar no mesmo nível que os demais nodos da rede. Na visão de Brown e Katz se as equipes forem constituídas por pessoas com características transversais, todos podem atuar também como facilitadores em qualquer situação.

Além disso, como distinguem Brown e Katz (2010), em uma equipe multidisciplinar, cada pessoa defende a própria especialidade técnica e o projeto acaba se tornando uma negociação. Em equipes interdisciplinares, cria-se um sentimento de pertencimento e os todos os atores assumem a responsabilidade pelas ideias.

Ao longo do tempo um conjunto de inovações promove alterações substanciais nos produtos e processos utilizados socialmente. Inovações modificam radicalmente a cultura organizacional, a cultura de uma nação e dos grupos humanos.

O termo inovação social, conforme Manzini (2008), está fortemente, relacionado aos processos de mudanças no modo como indivíduos ou comunidades agem para resolver seus problemas locais ou criar novas oportunidades. Tais inovações são orientadas por mudanças de comportamento, ficando em segundo plano as mudanças tecnológicas ou de mercado.

Até então, designers mantiveram seu foco principalmente na inovação técnica e, a partir das novas oportunidades oferecidas desenvolveram artefatos com algum significado social, criando pontes entre a sociedade e a tecnologia.

No contexto atual, os designers devem repensar seu papel e seu modo de operar (MANZINI, 2008). Mostra-se necessário que este profissional direcione o seu olhar para a inovação social, identificando casos promissores, utilizando sensibilidades, capacidades e habilidades do design não só para projetar novos artefatos mas para indicar novas direções para inovação tecnológica.

Ainda segundo o autor, os designers têm potencial para fazer parte da solução, justamente por serem os atores sociais responsáveis por lidar com as interações cotidianas dos seres humanos com seus artefatos.

As comunidades criativas, conforme Manzini (2008) resultam da combinação de demandas originadas por problemas da vida cotidiana contemporânea, e de oportunidades que se manifestam a partir de diferentes combinações de três elementos básicos: a existência das tradições; a possibilidade de utilizar uma série de produtos, serviços e infraestruturas; e a existência de condições sociais e políticas favoráveis ao desenvolvimento de uma criatividade difusa.

A inovação social estabelece um novo paradigma no capitalismo, fazendo com que os negócios feitos por pessoas e para as pessoas se transformem em reais sistemas

de troca, numa relação benéfica mútua, construindo soluções que respondam às necessidades sociais. Pensar em sistemas onde um tem que perder para o outro ganhar parece obsoleto. A nova lógica de abundância mostra um caminho onde todos podem ganhar e nos permitem gerar sistemas que realmente impactam a sociedade sem deixar de pensar no indivíduo.

Décadas	> 50	60/70	80	90	< 2000
Comportamento do Consumo	“Consumo o que produzem”	“Consumo de maneira consciente”	“Me diferencio através do meu consumo”	“Quero sentir emoções”	“Consumo com o outro e pelo outro”
Discurso Projetual	Padronização	Sustentável	Diferenciação Encantamento Pertencimento	Experiência	Colaborativo Territorial
Design	Forma e função	Eco	Emocional	Serviços	Thinking Social Inovação
Inovação	Impulsionada pela tecnologia	Guiada pelo mercado	Tecnologia e mercado	Tempo	Redes
Paradigmas da Gestão Administrativa	Produtividade	Qualidade	Flexibilidade	Rapidez	Inovativo

Quadro 1 - Análise comparativa design e inovação ao longo das décadas

Fonte: Síntese realizada pela autora

Na síntese apresentada no Quadro 1, observa-se que ao longo das décadas o discurso projetual e, em consequência, o design, a inovação e os paradigmas da gestão administrativa estiveram pautados nas necessidades da sociedade e no comportamento do consumo – força motriz da economia. Em um período anterior à década de 50, onde se consumia tudo o que era produzido, quanto maior produtividade maior o lucro.

Já na contemporaneidade, onde o consumo tem sido repensado pela sociedade e ações de consumo colaborativo tem tomado força, pensa-se cada vez mais em experiências, serviços e a inovação tem sido projetada em rede e para a rede. Segundo Freire (2009), os consumidores já não são vistos como um perfil de hábitos consolidados, as pessoas são o que fazem, o que vivem, o que experimentam.

2.4 O ENSINO DO DESIGN

Diversos autores já refletiram sobre a natureza interdisciplinar do Design. Celaschi (2008), por exemplo, apresenta o designer como mediador de saberes e corrobora com Borba, Franzato e Hartmann (2012) ao destacar o papel de liderança deste profissional nos processos de inovação. Existe uma implícita vocação interdisciplinar no processo de pensar e realizar o design pois, ao projetar, catalisa-se e sintetiza-se informações de diversas áreas de conhecimento.

Fontoura (2011) reflete sobre os inúmeros conhecimentos de domínios distintos que são necessários à atividade de Design. Segundo o autor, o processo utilizado no desenvolvimento de projetos pode ser caracterizado como um processo de geração de conhecimento, visto que se tem a pesquisa como instrumento de ação. Com frequência, é necessário que o designer realize uma imersão em áreas de conhecimentos diversos para que consiga desenvolver o projeto.

Guellerin (2012) concorda com essa visão ao expor a necessidade dos estudantes de design aprenderem sobre negócios, tecnologias e ciências sociais ao mesmo tempo em que aprendem a trabalhar em uma equipe multidisciplinar. O autor afirma que o design se tornou uma atividade coletiva para a solução de problemas de ordem socioeconômica, cada vez mais complexos e reforça a atuação do designer como gestor, orientando o desenvolvimento de projetos através do pensamento coletivo, integrando produtos, serviços, imagem, marca e cultura.

Percebe-se que o ensino do design caminha – mesmo que lentamente - para um projetar integrado às outras áreas de conhecimento, atendendo as demandas da sociedade contemporânea. Manzini (2011) alertou para a necessidade de mudança no seu perfil deste profissional, que deveria atuar em rede e assumir o papel de provedor do processo de inovação.

Thackara (2005) destacou a importância de incluir na prática projetual modelos de ação colaborativos, contínuos e abertos – que levassem em consideração o usuário. Os autores reforçam a necessidade de integração do designer com agentes locais, cidadãos e outros especialistas para desenvolver formas de inovação colaborativa, que resultem em novos serviços para a vida cotidiana.

Cardoso (2004) sugere que o atual momento histórico oferece uma grande oportunidade para que os designers apresentem projetos de futuro e lancem novas bases para o exercício da profissão no século XXI.

De acordo com Landim (2010), é tarefa dos cursos de design – por meio de suas disciplinas projetuais – preparar os futuros profissionais para atuar nesse novo contexto. Segundo o autor, as escolas de design tiveram as suas origens na Escola de Ulm e na Bauhaus, sendo assim, grande parte dos designers foram formados em cursos com currículos baseados no funcionalismo.

Segundo Mazzilli (2008), o pensamento pedagógico em Design no Brasil esteve, desde sua origem, pautado no conceito de produto industrial do século XX e em modelos de ensino do movimento moderno. Contudo, o mesmo autor afirma que a formação em design no século XXI ainda tende a reforçar o desenvolvimento de competências centradas no indivíduo e essa prática não se mostra condizente com as necessidades atuais de um mercado complexo que busca por soluções interdisciplinares. O conhecimento fragmentado em disciplinas impede o vínculo entre as partes e a totalidade e, de acordo com o pensamento de Morin (2002), essa prática deve ser substituída por um modo de conhecimento capaz de apreender os objetos em sua complexidade.

O ensino em design deve promover a pesquisa aplicada através de uma prática interdisciplinar, preparando o futuro profissional para a atuação sistêmica e mediadora de conhecimentos diversos, capaz de conectar tecnologias às pessoas e de projetar para a melhoria da qualidade social.

Fontoura (2011) destaca que modificar o ensino do design, levando práticas interdisciplinares para a sala de aula, é um desafio para docentes e instituições brasileiras. Entre diversos fatores o autor destaca:

- As Diretrizes Curriculares Nacionais (CNE Res. nº 05/2004), que determinam carga horária mínima, integralização e duração dos cursos (CNE Res. nº 02/2007) e as determinações compulsórias de mudança de denominação dos bacharelados em Design (2010);
- A inadequação de instalações, acervos bibliográficos insuficientes, falta de laboratórios e oficinas e o acesso limitado às novas tecnologias de produção (e educacionais);
- As dificuldades de manutenção financeira do sistema educacional e a falta de investimentos na área devido à não priorização dos recursos;

- Formação docente deficitária e falta de incentivo institucional à qualificação dos profissionais. As baixas remunerações e a falta de plano de carreira. Relação professor-aluno inadequada e o preparo dos alunos ingressantes abaixo do desejado para o ensino superior;
- Organizações curriculares rígidas, hierárquicas e com pré-requisitos. A oferta restrita de disciplinas nos sistemas e o predomínio de uma visão conflituosa entre a promoção de produções teóricas x práticas; e
- Falta de integração entre o mundo acadêmico e o profissional.

Ainda segundo Fontoura (2011), currículos engessados e rígidos não permitem que práticas interdisciplinares sejam desenvolvidas nos cursos brasileiros de Design. É necessária uma concepção curricular mais flexível, que permita a integração de conteúdo, conhecimento e experiências; a liberdade de escolha e orientação do profissional; e o respeito às potencialidades e aptidões naturais de cada educando.

De Moraes (2012) aponta que o ensino de design – no Brasil e em outros países – ainda praticam modelos desenvolvidos para o projeto do século XX e que isso tem retardado o processo de inovação por meio do design.

2.5 DESIGN E AS REDES DE INOVAÇÃO

Para Franco (2008, p. 37), “redes são sistemas de nodos e conexões”. Estabelecer relacionamento em uma rede de organizações tem se mostrado fator-chave para o desenvolvimento da capacidade de inovação nas empresas. O caráter sistêmico da inovação é um assunto debatido e reconhecido desde o início dos anos 1980:

Os mecanismos de acoplamento entre o sistema de educação, instituições científicas, facilitadores de P&D, produção e mercado têm se mostrado um importante aspecto das mudanças institucionais, introduzindo com sucesso no sistema de inovação nacional (FREEMAN, 1982, p. 54)¹¹.

Uma forte motivação para a formação de redes tem a ver com fatores relacionados com insumos necessários aos processos de inovação, especialmente a complexidade da base de conhecimento necessária para inovar. Torna-se mais difícil criar o conhecimento necessário para inovar dentro das fronteiras de uma única empresa. Segundo Pellegrin (2007), outras motivações para a formação das redes de inovação dizem respeito à redução da incerteza e da complexidade

¹¹ Tradução livre

inerentes ao processo de inovação, sobretudo em relação aos fatores relacionados com a demanda:

As redes podem constituir uma resposta para reduzir a incerteza e grau de irreversibilidade do processo de inovação, reduzindo os investimentos individuais e os riscos da firma no desenvolvimento de um novo campo de conhecimento, aumentando a flexibilidade e reversibilidade dos comprometimentos e reduzindo a assimetria de informações sobre o mercado. Isso é reforçado por autores que analisam o paradigma da organização em rede para a inovação nas aglomerações regionais. (PELLEGRIN, 2007, p. 315).

Gray e Wal (2013) afirmam que as redes de inovação podem ser analisadas como uma rede social e de relacionamentos, visto que são compostas por indivíduos ou grupos que possuem interesses comuns e conhecimentos complementares, possibilitando que estes se conectem e atuem de forma conjunta em ações de pesquisa e empreendedorismo, a fim de renovar produtos, processos e serviços nas cadeias produtivas.

Ao se tornarem um mecanismo para a difusão da inovação por meio da colaboração e interação, as redes de inovação emergem como uma nova forma de organização para a produção do conhecimento. Portanto, uma rede é um modelo organizacional que envolve processos de interação entre atores heterogêneos produzindo inovações em qualquer nível de agregação. Essas relações se configuram em um universo de *stakeholders* que se permitem combinar competências, compartilhar conhecimentos, dividir custos e assumir conjuntamente os riscos de se explorar novas oportunidades.

De acordo com Küppers e Pyka (2002), as estruturas em rede vinculam o conhecimento diverso de produtores, fornecedores e usuários localizados em diferentes organizações e tendem a facilitar a rápida troca de informação e os processos decisórios conjuntos. O conceito de redes de inovação está muito próximo da definição de sistemas de inovação e, muitas vezes, ocorre certo sobreposição. Assim, é relevante apresentar que os sistemas de inovação se referem aos meios utilizados para acessar a rede de inovação, que são os próprios indivíduos ou grupos que interagem. (CASSIOLATO e LASTRES, 2005). Ou seja, os processos de interação entre atores heterogêneos ocorrem em sistemas de inovação (nacional, regional, setorial, tecnológico).

Três implicações-chaves estão relacionadas às redes de inovação: constituem um dispositivo de coordenação que possibilita e apóia a aprendizagem interempresarial; permitem a exploração de complementaridades, fundamental para dominar soluções tecnológicas caracterizadas pela complexidade e diversidade de áreas de conhecimento envolvidas; constituem um ambiente organizacional que abre a possibilidade da exploração de sinergias pela junção de diferentes competências tecnológicas (KÜPPERS e PYKA, 2002). Em uma rede, o fenômeno da comunicação se torna complexo, pois o número de emissores e receptores em diferentes contextos são diversos, trata-se de um acoplamento que não ocorre aos pares, mas entre todos os que compõe os muitos mundos que se configuram.

Não há informação transmitida na comunicação. A comunicação ocorre toda vez em que há coordenação comportamental em um domínio de acoplamento estrutural [...] O fenômeno da comunicação não depende do que se fornece, e sim, do que acontece com o receptor. (MATURANA e VARELLA, 1995. p. 219).

Quanto mais distribuída for a topologia de uma rede, mais interatividade ocorrerá. Baran (1964) classifica as redes de acordo com seu grau de centralização chamando-as de distributivas, centralizadas e descentralizadas, conforme figura a seguir:

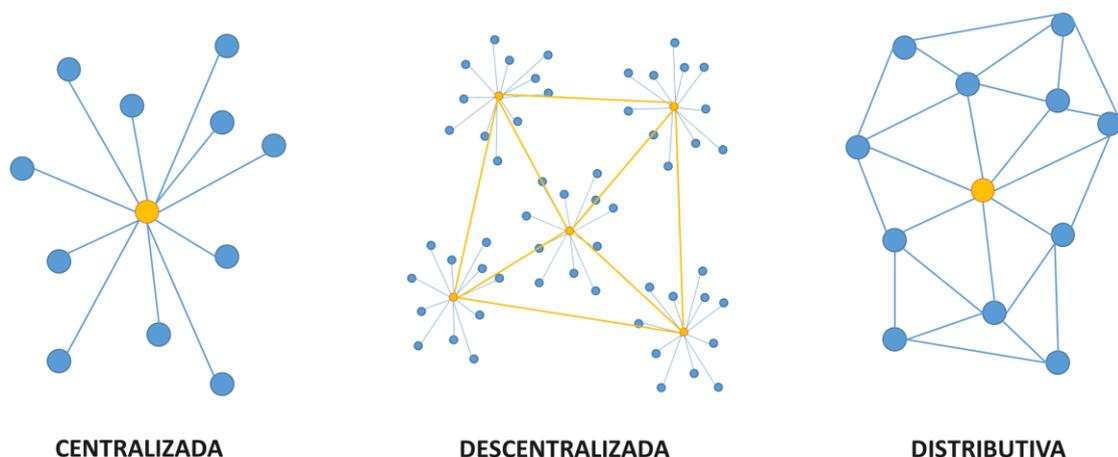


Figura 14 - Classificação das Redes

Fonte: Adaptação de diagrama de Baran (1964, p. 2)

Segundo Franco (2008), em análise ao diagrama de Baran, a rede distributiva representa todas as conexões possíveis entre os nodos e a rede centralizada representa mostra a inexistência de uma conexão direta entre os nodos. O autor

observa que na contemporaneidade é extremamente difícil afirmar a existência de uma topologia onde os nodos da rede não interagem em nenhum momento. Assim como, em uma rede descentralizada, os nodos conectados a cada um dos múltiplos centros possivelmente não estariam totalmente desconectados.

Observa-se um fluxo dinâmico na topologia das redes de inovação, visto que a partir de um certo número de conexões a relação entre os nodos começa a se modificar. Franco (2008) observa fenômenos como o “aglomeramento e a autorregulação do sistema”. De acordo com o autor, esses fenômenos são determinados ou, ao menos, fortemente condicionados pela topologia da rede.

Segundo Borba, Franzato e Hartmann (2012) o design traz consigo uma origem múltipla e complexa, composta por disciplinas da engenharia, artes e arquitetura, proporcionando uma característica distintiva à profissão. O hibridismo é um traço peculiar do design que provavelmente é destinado a manter-se no decorrer do seu amadurecimento disciplinar e na sua estruturação científica. Segundo os autores, um dos pontos mais fortes do design, de fato, é a sua capacidade de dialogar com outras áreas, trocando conhecimentos e competências com elas.

Onde a criatividade da arte encontra a exequibilidade da tecnologia e da engenharia, se manifesta a forma que é um dos efeitos mais explícitos do design. No cruzamento entre a performance da tecnologia e da engenharia, com a utilidade da economia e da gestão, nasce a função. No cruzamento entre a busca do proveito da economia com a procura dos interesses dos estudos humanísticos, toma corpo o valor. Enfim, no cruzamento entre a hermenêutica da cultura humanística com a intuição da arte, se revela o sentido. (CELASCHI, 2008, p. 23)¹².

Reitera-se o designer como o projetista e pesquisador. Compete ao designer conceber o objeto de modo que este seja imediatamente compreensível e inteligível para o usuário, resolvendo as necessidades humanas das pessoas do seu tempo, as ajuda a desenvolver determinados problemas. O design pode ser entendido como uma atividade cujo objetivo é estabelecer qualidades ao projeto, que o torne coeso com os usuários, com os espaços, com o meio-ambiente, visando melhorias para a sociedade. Esta definição propõe uma relação extremamente adequada à proposta da rede de colaboração.

¹² Tradução livre

O design permeia por diversos campos, e é uma atividade inovadora se comparada às demais disciplinas projetuais que constituem o vasto campo de projeto (BONSIEPE, 2011). O processo de desenvolvimento de um produto, por exemplo, cerceia não apenas o campo do design, mas também outros, como a engenharia, a economia e a marketing. Neste sentido, o design traduz as contribuições das outras áreas em um produto concreto apresentando um resultado de um conjunto de disciplinas que intervêm no processo de planejar, projetar e introduzir esse produto na sociedade (BERGMILLER et al, 1976).

Niemeyer (2000) ainda define o design como uma atividade científica de projetar, integrando várias áreas de conhecimento, estabelecendo relações múltiplas para a solução de problemas de produção de objetos que tem por objetivo atender às necessidades do homem e da comunidade. Sendo assim, podemos afirmar que a variedade de atuação do design inserido em uma rede de colaboração se fundamenta nas inter-relações criadas no sistema com os outros campos de saber e áreas de atuação se potencializam e multiplicam as formas.

[...] cabe salientar que nessas descrições de inovação através do design a existência de uma força motriz para o deslocamento da rede é uma característica recorrente nos quatro modelos. De acordo com a dimensão e a complexidade dos processos, essa tarefa pode ser executada por um ou vários agentes na posição predominante, ou talvez até mesmo organizações inteiras. Para alavancar processos de inovação na sociedade contemporânea é conhecer e entender o funcionamento dessas redes, especialmente da posição que lidera a dinâmica busca de novos significados. (BORBA, FRANZATO E HARTMANN, 2012, p. 11).

Na visão de Franzato (2011), a liderança das redes cabe aos designers, no âmbito da inovação guiada pelo design, visto que a relevância atribuída ao design na construção de novos significados é o que diferencia este modelo dos demais processos de inovação. Simon (2005) considera que os líderes das redes devem atuar como “construtores de um contexto” e não somente como gerentes de planejamento e controle, sendo os responsáveis por manter a rede dinâmica e com uma taxa de crescimento constante.

Para Cardoso (2014), as redes não nascem prontas nem se mantêm operacionais sozinhas e o designer tem papel fundamental no planejamento e constante ajuste e manutenção dessas interfaces.

As redes dependem de interfaces para funcionar. Se a ligação entre um ponto e outro não permite o fluxo desejado, a rede inteira pode ser desfeita ou prejudicada [...] essas inter-relações precisam ser projetadas. Aí entra a enorme importância histórica do design. (CARDOSO, 2014, p. 134).

A sociedade contemporânea pode ser entendida como um emaranhado de redes projetuais e, corroborando com a visão de Manzini (2008), os designers têm um papel relevante nessas redes, ao alimentá-las com as suas habilidades, capacidades e sensibilidades. Porém o resultado dessa ampliação da prática projetual pode ser entendida como um misto de responsabilidade crescente e oportunidade de valorização profissional.

A seguir, apresenta-se um estudo sobre o papel do designer e as suas relações nas redes de inovação, a fim de entender como estão constituídas as diferentes topologias, como ocorre a interação entre os atores e, quais são as responsabilidades e contribuições deste profissional em sua prática projetual.

Capítulo 3

PROCESSO METODOLÓGICO

3.1 Classificação da pesquisa

3.2 Revisão bibliográfica

3.3 Definição da amostragem

3.4 Realização da pesquisa

3.5 Análise de dados

Capítulo 3

PROCESSO METODOLÓGICO

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho busca gerar conhecimento sobre às relações do designer nas redes de inovação para aplicações práticas na educação e atuação profissional, sendo considerado uma pesquisa aplicada de acordo com Gil (2010).

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa se apresenta como qualitativa, pois visa qualificar os dados coletados referente aos padrões de comportamento profissional dos designers no contexto da inovação, porém, utilizou-se de questionários quantitativos para complementar os dados obtidos.

A pesquisa qualitativa requer do investigador atitudes como abertura, flexibilidade, capacidade de observação e de interação com o grupo pesquisado, além de possibilitar fatores positivos, condições de readaptação e correção dos instrumentos durante o transcorrer da mesma e a possibilidade de revisão dos objetivos da investigação (MINAYO, 2000).

A pesquisa quantitativa se centra na objetividade, influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. Recorrendo à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente. (FONSECA, 2002, p. 20)

Do ponto de vista dos objetivos, realiza-se um trabalho exploratório, visto que a relação entre o design e a inovação se apresenta como tema recente e tem os seus conceitos ainda em formação. Tem-se como finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias.

O processo metodológico foi composto pelas etapas: Revisão Bibliográfica; Análise Documental; Definição da Amostragem; Realização da Pesquisa e; Análise dos Dados. Tais etapas são descritas a seguir.

3.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Na fase de revisão bibliográfica, foi realizado o levantamento dos dados em pesquisa sistemática na base de dados da CAPES envolvendo os termos História do Design, Consumo Pós-industrial, Design e Inovação, Design na Contemporaneidade, Abordagem Sistêmica e Redes de Inovação, bem como utilizou-se de registros em livros, teses e dissertações.

Foram seguidas as etapas descritas por Gil (2010, p. 45): “escolha do tema; levantamento bibliográfico preliminar; formulação do problema; elaboração do plano provisório de assunto; busca das fontes; leitura do material; fichamento; organização lógica do assunto; e redação do texto”.

3.3 ANÁLISE DOCUMENTAL

Uma atividade importante desse trabalho foi o estudo feito sobre as abordagens sobre inovação no ensino do design, nos cursos de graduação da Escola de Design e o mapeamento das oportunidades para a introdução desse conceito aos alunos, realizada através da análise documental.

A análise documental é aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos: tabelas estatísticas, cartas, pareceres, fotografias, atas, relatórios, obras originais de qualquer natureza, notas, diários, projetos de lei, ofícios, discursos, mapas, testamentos, inventários, informativos, depoimentos orais e escritos, dentre outros (Santos, 2000).

A análise documental constitui uma técnica importante na pesquisa qualitativa, seja complementando informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema (Ludke e André, 1986).

Nessa etapa analisou-se as informações disponibilizadas no website da Escola de Design – UEMG, além de relatórios fornecidos pelos centros de pesquisa e extensão e planos de aula das disciplinas optativas oferecidas em 2015 e 2016.

3.4 DEFINIÇÃO DA AMOSTRAGEM

Segundo Mattar (2005), a amostragem probabilística é aquela em que todos os elementos da população têm probabilidade conhecida, diferente de zero, deve ser incluídos na amostra, o que garante a representatividade da amostra em relação à população.

Já na amostra não-probabilística a escolha dos elementos da amostra é feita de forma não-aleatória, justificadamente ou não. A escolha é intencional ou por conveniência, considerando as características particulares do grupo em estudo ou ainda o conhecimento que o pesquisador tem daquilo que está investigando.



Fonte: Mattar (2005, p. 132)

Figura 15 - Tipos de amostragem

Schiffman e Kanuk (2000) classificam a amostra probabilística em (a) amostra randômica simples, onde cada membro da população tem uma chance conhecida e igual de ser escolhido; (b) amostra estratificada randômica, onde a população é dividida em grupos mutuamente excludentes e amostras randômicas são sorteadas para cada grupo; e, (c) amostra de agrupamento, onde a população é dividida em grupos mutuamente excludentes e o pesquisador sorteia uma amostra de grupos para ser entrevistada.

Já a amostra não probabilística é classificada como (a) amostra por conveniência, onde o pesquisador seleciona membros da população mais acessíveis; (b) amostra por julgamento, onde o pesquisador usa o seu julgamento para selecionar os membros da população que são boas fontes de informação precisa; e, (c) amostra por quota, onde o pesquisador entrevista um número predefinido de pessoas em cada uma das várias categorias.

Fowler (2009) afirma que, em geral, os aspectos críticos de decisão referentes à amostragem são:

1. escolha entre usar ou não uma amostra probabilística;
2. estrutura da amostra, ou aquelas pessoas que realmente têm chance de fazerem parte da mesma;
3. tamanho da amostra;
4. desenho da amostra, ou a estratégia para escolhê-la.

Neste trabalho optou-se pela técnica não probabilística, por julgamento e acessibilidade, de caráter intencional. Esta pode ser considerada a menos rigorosa de todas as técnicas de amostragem (MASSUKADO-NAKATANI, 2009), uma vez que se precede a seleção dos elementos aos quais se tem acesso para que a realização da pesquisa se torne possível. Porém é uma técnica amplamente utilizada, principalmente em pesquisas exploratórias, uma vez que “nem sempre é possível se ter acesso a toda a população objeto de estudo, sendo assim é preciso dar seguimento a pesquisa utilizando-se a parte da população que é acessível na ocasião da pesquisa” (COSTA NETO, 1977, p. 43).

A amostragem não probabilística pode ser empregada em diversas situações e foi necessário compreender as suas limitações para evitar erros na análise dos resultados aqui apresentados. Alguns motivos para a utilização da amostragem não probabilística são: inexistência de alternativa viável, como falta de uma lista com todos os elementos da população; problemas ocorridos na execução de uma amostragem probabilística; quando não se tem a intenção de generalizar os resultados da amostra para toda a população; limitações de tempo, recursos financeiros e de materiais (MATTAR, 2005).

Com o objetivo de esclarecer sobre os planos de amostragem selecionados para este trabalho, apresenta-se a seguir uma abordagem conceitual mais aprofundada.

Amostragem por conveniência

É uma técnica de amostragem em que, como o próprio nome implica, a amostra é identificada primeiramente pela facilidade de acesso aos entrevistados ou conveniência. Anderson, Sweeney e Williams (2007) exemplificam este tipo de amostragem: um professor que faz pesquisas em uma universidade pode utilizar estudantes voluntários para compor uma amostra, simplesmente porque eles estão disponíveis e participarão como objetos de experiência por pouco ou nenhum custo.

Ainda segundo os autores, amostras por conveniência têm a vantagem de permitir que a escolha das amostras e a coleta de dados sejam relativamente fáceis; entretanto, é impossível avaliar a “excelência” da amostra em termos de sua representatividade da população.

A amostragem por acessibilidade ou conveniência é adequada e frequentemente utilizada para geração de ideias em pesquisas exploratórias e de caráter qualitativo. As amostras podem ser facilmente justificadas em um estágio exploratório da pesquisa, como uma base para a geração de hipóteses e insights (Churchill e Iacobucci, 1998, p 11), e para estudos conclusivos nos quais o pesquisador aceita os riscos da imprecisão dos resultados (Kinneer e Taylor, 1979, p. 16).

Amostragem por julgamento

De acordo com Costa Neto (1977), nas amostras por julgamento, enquadram-se os diversos tipos de casos em que o pesquisador deliberadamente escolhe certos elementos para pertencer à amostra, por julgar tais elementos bem representativos da população. Ainda segundo o autor, um exemplo prático deste tipo de amostragem é, ao se almejar investigar variáveis inerentes a uma comunidade, proceder à aplicação dos questionários junto aos seus líderes, por julgar que estes sejam representativos da mesma.

Costa Neto (1977) alerta para o perigo deste tipo de amostragem visto que o pesquisador pode facilmente se equivocar em um prejulgamento. Anderson, Sweeney e Williams (2007), porém, afirmam que a intencionalidade torna uma pesquisa mais rica em termos qualitativos. Em uma pesquisa que tenha por objetivo identificar atitudes políticas de um grupo de operários, exemplo apresentado pelos autores, como a pesquisa tem o objetivo de mobilizar o grupo envolvido, será

interessante selecionar trabalhadores conhecidos como elementos ativos em relação aos movimentos sindicais e políticos, bem como trabalhadores sem qualquer participação em movimentos dessa natureza. As informações que estes dois grupos oferecem são muito mais ricas que as que poderiam ser obtidas com base em critérios rígidos de seleção de amostras. Embora as informações não sejam generalizáveis para a totalidade da população, podem proporcionar os elementos necessários para entender a dinâmica de relações.

O emprego desse tipo de amostra requer conhecimento da população e dos elementos selecionados. De acordo com Gil (2010) na pesquisa de cunho etnográfico, por exemplo, não existe a preocupação do pesquisador em selecionar uma amostra com base em critérios estatísticos de proporcionalidade e representatividade em relação ao universo pesquisado. A ocorrência mais comum é a seleção de amostra com base no julgamento do próprio pesquisador. Ele seleciona os membros do grupo, organização ou comunidade que julgar mais adequados para fornecer respostas ao problema proposto.

Gil (2010) apresenta que a utilização da amostra por julgamento também é muito comum em uma tipologia de pesquisa conhecida como pesquisa-ação. Neste tipo de pesquisa o critério de representatividade dos grupos investigados é mais qualitativo que quantitativo, sendo assim recomendável à utilização de amostras selecionadas por critério de julgamento.

Critérios para seleção da amostragem

Nesta pesquisa, utilizou-se como principais critérios para seleção da amostragem:

- a) O objetivo da pesquisa: entrevistar egressos com participações relevantes em processos de gestão, assessoria, consultoria ou desenvolvimento de projetos de inovação.
- b) O perfil dos entrevistados: buscou-se equilibrar o número de profissionais entrevistados de acordo com o tipo de trabalho desenvolvido – inovação tecnológica de produtos e processos; inovação de modelos de negócio ou serviços; e, inovação social.
- c) A acessibilidade aos egressos da Escola de Design/UEMG.

Uma identificação inicial do perfil adequado de egressos foi realizada através do cruzamento de dados na plataforma LinkedIn, onde os parâmetros: “Universidade do Estado de Minas Gerais” e “Inovação”, foram cruzados e apresentaram uma rede de 252 conexões de primeiro, segundo e terceiro grau.

O LinkedIn é uma rede social de negócios fundada em dezembro de 2002 e lançada em 5 de maio de 2003. É utilizada com o intuito de divulgar as aptidões profissionais de cada indivíduo, informações sobre o mercado de trabalho e possibilita a formação de uma rede de contatos profissionais.

Nessa plataforma, os profissionais na sua rede são chamadas de conexões. A rede é formada pelas conexões de primeiro, segundo e terceiro grau, além dos integrantes dos grupos de discussão do LinkedIn aos quais o indivíduo pertence:

- 1º grau - são pessoas conectadas diretamente ao indivíduo;
- 2º grau - são pessoas conectadas às conexões de primeiro grau;
- 3º grau - são pessoas conectadas às suas conexões de segundo grau.

Na sequência, realizou-se uma análise detalhada destes perfis, que levou em consideração a formação em Design na Escola de Design/UEMG, diferentes datas de conclusão do curso e a trajetória profissional de cada um, reduzindo a amostragem para 50 perfis. Nessa etapa buscou-se selecionar perfis com experiências diferentes, abarcando todas as categorias pré-estabelecidas. Após contato com este grupo para sondagem de interesse, 15 profissionais se mostraram dispostos a contribuir.

Entrevistas semiestruturadas, de natureza aberta e qualitativa, foram realizadas com estes egressos objetivando o mapeamento de diferentes trajetórias, metodologias de trabalho e interações com os demais profissionais envolvidos nos processos de inovação (APÊNDICE B e C).

Em seguida, foram aplicados questionários, de caráter semiaberto, à 56 alunos da Escola de Design/UEMG, a fim de identificar os conceitos e práticas de inovação abordadas atualmente no ensino em design nessa instituição. Da mesma forma, a amostragem foi definida pela acessibilidade e disponibilidade dos entrevistados em responder o questionário (APÊNDICE A).

3.5 REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A aproximação da pesquisadora com a Escola de Design/UEMG deu-se com o trabalho de campo que permitiu o acesso ao objeto de estudo. A pesquisa qualitativa forneceu base teórica e metodológica para a aplicação das entrevistas com os egressos da Escola de Design/UEMG e criou novos conhecimentos sobre as atividades executadas por estes profissionais no processo de inovação, sobre o desenho das relações que se dão durante o processo de inovação, sobre os fatores influenciadores de suas trajetórias profissionais e sobre os métodos de desenvolvimento de projetos de inovação.

O trabalho realizado enfatiza a consistência das informações coletadas e não a quantidade dessas e, pela análise *a priori* de serem poucos os profissionais egressos da Escola de Design/UEMG alcançados por meio dessa pesquisa, considerou-se a amostragem de 15 egressos satisfatória para a obtenção dos resultados da pesquisa.

Esse procedimento encontra respaldo em Minayo (2000) e em Neto (1994) visto que os autores destacam que na pesquisa qualitativa a preocupação com a generalização é menor, mas, em contrapartida, apresenta a necessidade de um aprofundamento e uma maior abrangência da compreensão do objeto de estudo.

As entrevistas com egressos foram realizadas prioritariamente nos seus ambientes de trabalho ou em casa, porém não foi um impeditivo a realização de entrevistas utilizando ferramentas de comunicação virtual. O discurso dos entrevistados foi gravado e transcrito na íntegra, produzindo um grande volume de dados. Com o intuito de resguardar a identidade dos entrevistados, quando da transcrição das entrevistas bem como no ato da interpretação dos dados fornecidos, os nomes dos participantes foram sigilosamente omitidos. Foram divulgadas, apenas, a faixa etária e o ano de conclusão do curso.

Em paralelo à pesquisa qualitativa, foi aplicado um questionário, de caráter semiaberto, com 56 alunos da Escola de Design/UEMG, com o objetivo de compreender e qualificar a percepção dos alunos sobre a relação entre design e inovação.

A aplicação deste método de coleta e análise de dados permitiu a construção de um cenário, neutro e preciso, sobre o ensino da inovação nos cursos de graduação em design da Escola de Design/UEMG, complementando as informações obtidas com os egressos desta instituição.

3.5 ESTUDOS DE CASO

O estudo de caso pode ser dividido entre exploratório, descritivo ou explanatórios. Os estudos descritivos ou explicativos também podem ser classificados como conclusivos. Yin (2005) descreve que não há uma hierarquia entre essas três estratégias de pesquisa, e que cada uma pode ser usada com um propósito específico, e que embora cada estratégia tenha suas características distintas, há grandes áreas de sobreposições entre elas.

O estudo de caso exploratório é o mais indicado quando o pesquisador busca a compreensão de um problema ou caso. Segundo Yin (2005) o estudo exploratório tem como objetivo “o desenvolvimento de hipóteses e proposições pertinentes a inquirições adicionais”. Sendo assim, a pesquisa exploratória enfoca um estudo novo, buscando melhorar a sua compreensão e visando um aprofundamento posterior.

Um estudo de caso descritivo, parte, normalmente, de um enunciado de problema de pesquisa, de hipóteses específicas e de necessidades detalhadas de informações. Já o estudo explanatório é utilizado para demonstrar relações de causa e efeito entre os elementos a pesquisa causal, sendo apropriada também para identificar as variáveis que são causas (variáveis independentes) e as que são efeitos (variáveis dependentes) nos estudos explanatórios.

Nessa pesquisa, optou-se por realizar um estudo de caso múltiplo, do tipo exploratório. De acordo com Yin (2005), a escolha de realizar múltiplos estudos de caso geralmente é ainda mais desafiadora, por ser mais ampla e robusta do que o estudo detalhado de um único caso, o que pode premiar o pesquisador com a ampliação das possibilidades de replicações teóricas e generalizações a partir de constatações e cruzamentos dos resultados dos casos.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Diferente dos estudos quantitativos, onde os dados são colhidos de forma padronizada e tratados com técnicas de análise precisas, que oferecem ao pesquisador maior segurança quanto à fidedignidade e imparcialidade de seu estudo, a pesquisa qualitativa apresenta algumas questões que dificultam saber de antemão se as informações recolhidas e as análises elaboradas poderiam ser consideradas válidas e suficientes.

As entrevistas semiestruturadas geram um grande volume de dados e o momento de sistematização é um movimento de constantes iterações, em várias direções: das questões para o contexto, deste para a abordagem conceitual, da literatura para os dados, se repetindo e entrecruzando até que se estabeleça um cenário multifacetado, passível de visões compreensíveis.

Segundo Minayo (2000), o movimento que informa qualquer abordagem ou análise se baseia em três verbos: compreender, interpretar e dialetizar. Compreender é a capacidade de colocar-se no lugar do outro, tendo em vista que, como seres humanos, temos condições de exercitar esse entendimento. Para compreender, é preciso levar em conta a singularidade do indivíduo e a subjetividade da sua fala, assim como a cultura do grupo em que ela se insere. Interpretar é um ato contínuo que sucede à compreensão e também está presente nela: toda compreensão guarda em si uma possibilidade de interpretação, isto é, da apropriação do que se compreende. Dialetizar é promover um processo de diálogo entre os interlocutores comprometidos com a busca da verdade, em um processo de cocriação da compreensão. Expondo a interpretação individual e possibilitando o debate.

Embora o processo de organização dos dados obtidos nessa pesquisa não tenha seguido um fluxo linear, é possível destacar alguns passos utilizados:

- 1- Ir a campo munido de teoria e hipóteses, mas aberto para questioná-las. Foi preciso imergir na realidade empírica na busca de informações;
- 2- Realizar “leituras” da fala dos sujeitos ao longo da entrevista, detendo-se ora numa análise mais imediata do conteúdo expresso, ora nas teias de relações que se evidenciaram;

- 3- Realizar anotações, incluindo as relações feitas, as interpretações levantadas, os pontos críticos identificados e seu significado naquele tópico e na pesquisa como um todo;
- 4- Revisitar a literatura, extraindo comentários e observações que aperfeiçoem os tópicos investigados, estabelecendo relações entre as falas, a percepção do pesquisador e o pensamento já registrado por outros pesquisadores;
- 5- Identificar regularidades e diferenças nas respostas, realizando uma interpretação horizontal dos dados;
- 6- Convergir as informações em um cenário multifacetado, produzindo um texto ao mesmo tempo fiel aos achados do campo, contextualizado e acessível;
- 7- Produzir novas indagações.

Segundo Minayo (2000), no momento em que compreender o sentido do que foi relatado e observado no campo, o pesquisador não necessita mais se limitar às falas: seu aprisionamento a elas é o principal erro de quem faz análise qualitativa, pois significa que o investigador não foi capaz de ultrapassar o nível descritivo do seu material empírico.

No sentido de salvaguardar a fidedignidade da pesquisa, a autora sugere alguns passos:

- 1- Teoria, método e técnicas adequados, descritos e avaliáveis por qualquer outro investigador.
- 2- Por exigir presença, envolvimento pessoal e interação do pesquisador em todo o processo, uma boa análise qualitativa deve explicitar suas ações no campo, assim como seus interesses e dificuldades na construção do objeto.

Existem ainda alguns cuidados possíveis de serem realizados durante o processo de realização da investigação que lhe asseguram maior grau de validade:

- 3- A triangulação interna à própria abordagem, que consiste em olhar o objeto sob seus diversos ângulos, comparar os resultados de duas ou mais técnicas de coleta de dados e de duas ou mais fontes de informações, por exemplo.
- 4- A validação dos relatos, comparando as falas com as observações de campo.
- 5- O alerta para os relatos e os fatos que contradigam as propostas e as hipóteses do investigador, tratando de problematizá-los e de apresentá-los, em lugar de ocultá-los.

6- A fidedignidade aos vários pontos de vista, garantindo a diversidade de sentidos expressos pelos interlocutores, fugindo à ideia de verdade única.

Acredita-se que os procedimentos metodológicos selecionados permitiram uma interpretação sobre o papel desempenhado pelos egressos da Escola de Design/UEMG nas redes de inovação, além de possibilitar à pesquisadora e aos entrevistados momentos de reflexão comuns, no sentido de pensar o papel do designer na contemporaneidade.

Capítulo 4

DESIGN E INOVAÇÃO NA ESCOLA DE DESIGN/UEMG

- 1.1 Ensino da inovação nos cursos de graduação em design*
- 1.2 Pesquisa com alunos dos cursos de design*
- 1.3 Disciplina Processo de Inovação pelo Design*

Capítulo 4

DESIGN E INOVAÇÃO NA ESCOLA DE DESIGN/UEMG

4.1 ENSINO DA INOVAÇÃO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM DESIGN

Sendo os egressos e alunos da Escola de Design/UEMG as fontes de informações desta pesquisa e, objetivando exemplificar a abordagem sobre inovação nos cursos de Design, apresenta-se a seguir uma análise das práticas realizadas nessa universidade direcionadas aos alunos dos cursos de graduação em design.

A Escola de Design/UEMG é considerada pioneira no ensino do Design, por ser a primeira escola de design em Minas Gerais e a segunda do país. Tem exercido forte influência do design mineiro ao explorar as relações design-sociedade, criar uma cultura de inserção do design no estado e oferecer produtos e serviços que ultrapassam as fronteiras de Minas Gerais.

Atualmente, os cursos de graduação em Design oferecidos por esta instituição estão divididos em três áreas: gráfico, produtos e ambientes. A matriz curricular é fixa e comum aos três cursos e passa por disciplinas históricas e sociais, combinadas a outras com foco em métodos, tecnologias e custos de produção. Os cursos possuem duração de 8 semestres e o aluno interessado opta por uma das três áreas durante a inscrição do vestibular.

Conforme descrição encontrada no *website* da Escola de Design/UEMG (2015), o curso Design de Ambientes visa propiciar conhecimentos que dizem respeito às relações entre o homem e o seu espaço no mundo contemporâneo. O objetivo do curso é preparar o profissional para perceber e solucionar problemas oriundos dessa relação, projetando ambientes para “residências, escritórios, instituições, empresas, espaços comerciais e industriais”.

Já o curso de Design Gráfico visa propiciar conhecimentos que envolvam a criação, consolidação e a comunicação da imagem na atualidade. Segundo as informações coletadas, o curso capacita o aluno a solucionar problemas de design e proporciona uma visão transdisciplinar de atividades relacionadas a projetos gráficos.

O curso de Design de Produtos deseja formar profissionais que atuem na criação e desenvolvimento de “objetos, utensílios, joias, máquinas, equipamentos, ferramentas, mobiliários, entre outros”. São oferecidos conhecimentos que irão desenvolver um olhar para o ser humano e suas necessidades, além dos conhecimentos relacionados à área de planejamento estratégico das empresas responsáveis pela produção e lançamento dos produtos no mercado.

Ao analisar o conteúdo programático dos três cursos, percebe-se que – apesar de um currículo rígido – existe certa flexibilidade para abordagens contemporâneas nas disciplinas Tópicos Especiais e Seminários. Porém, a disciplina oferecida em um curso nem sempre será oferecida em outro – visto que cada curso possui o seu corpo docente, com expertises e visões diferenciadas sobre o papel do design. Toma-se como exemplo a disciplina Design de Serviços, que durante o período pesquisado (2015/2016) só foi oferecida aos alunos de Design Gráfico.

Observou-se também que, através das disciplinas optativas, é possível oferecer conteúdo mais flexível e atingir alunos de todos os cursos e períodos. No segundo semestre de 2015 foi possível oferecer a disciplina Processos de Inovação pelo Design para 12 alunos da Escola de Design/UEMG.

Outro espaço que permite o acesso à conteúdos contemporâneos durante a graduação são os centros, laboratórios e núcleos, através dos projetos de pesquisa e extensão.

Segundo as informações disponibilizadas no website da Escola de Design, os centros são os lugares de convergência de ações das grandes áreas temáticas, que se subdividem em estudos opcionais dentre o variado leque de possibilidades que elas oferecem no campo do design.

Internamente eles orientam a formação dos alunos durante todo o curso e consolidam a pesquisa, possibilitando um constante desenvolvimento conceitual, ao mesmo tempo que contribuem para o avanço da discussão crítica sobre a atividade do design.

Externamente, os centros são os braços que mantêm a ligação dos cursos com o meio circundante, através de ações específicas de suas áreas de competência com os respectivos setores produtivos mineiros. Eles atuam em paralelo com as

iniciativas e as estratégias do Estado, como a promoção de inovação e agregação de valor aos produtos e a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico nas várias cadeias produtivas de setores prioritários do Estado.

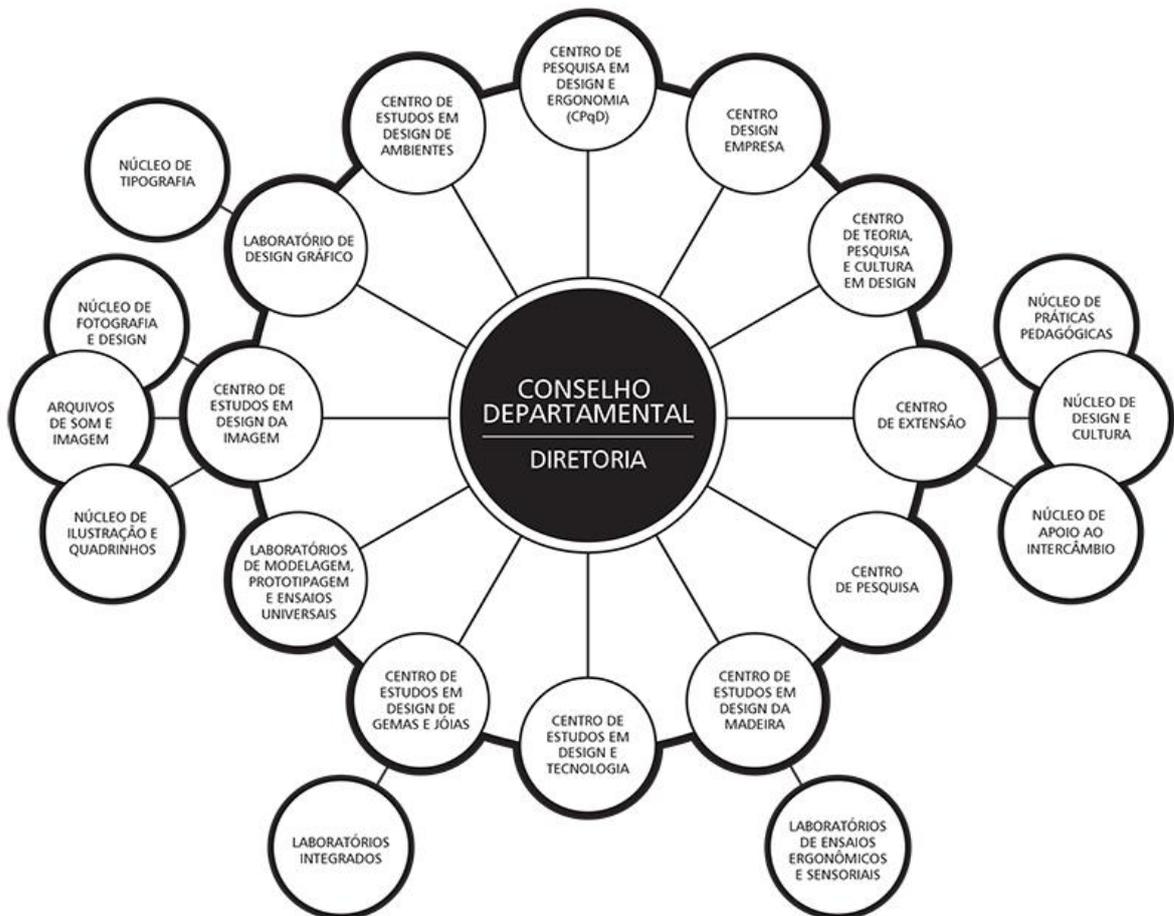


Figura 16 – Centros de Estudos da ED/UEMG
Fonte: www.ed.uemg.br

No segundo semestre de 2015, de um total de 902 alunos matriculados nos cursos de graduação da ED/UEMG, **92** alunos da graduação estavam envolvidos com projetos nos centros de estudos, sendo que destes, x recebiam bolsas e os demais atuavam como voluntários.

Percebe-se que apesar de ser uma entidade pública que conta com recursos restritos para investimentos laboratoriais e de infraestrutura; da ausência de práticas em rede com outras áreas do conhecimento; e, da sua estrutura verticalizada, que não beneficia o encontro dos alunos para compartilhamento de projetos e ideias; a Escola de Design/UEMG possui diversas abordagens sobre inovação, estratégia e negócios destinadas aos alunos da graduação em Design.

Contudo se mostra necessário expandir essas abordagens, inserindo-as no cotidiano das práticas projetuais dentro da sala de aula e conectando os alunos de Design a outros, de áreas de conhecimento diversas, em redes multidisciplinares de desenvolvimento de projetos.

Segundo Celaschi e Deserti (2007), Cautela e Zurlo (2008), o processo de inovação só pode ser realizado se houver o trabalho em rede com atores de diversas áreas. O designer pode assumir a sua posição na rede – liderando, intermediando ou conectando saberes – complementando a discussão de outras áreas com os elementos culturais, simbólicos, sociais e técnicos inerentes a esta profissão.

4.2 PESQUISA COM ALUNOS DOS CURSOS DE DESIGN

Com o objetivo de compreender como os alunos se percebem como profissionais atuantes em processos de inovação, foi realizado um levantamento por meio de questionário aplicado aos alunos da disciplina Design e Inovação, oferecida no 2º semestre de 2015, e com alunos da graduação envolvidos nos centros de pesquisa e extensão da Escola de Design/UEMG nos anos de 2015 e 2016. Optou-se por este perfil de alunos, por serem um público mais acessível e disposto a contribuir com a pesquisa.

Os questionários aplicados trouxeram um texto introdutório, que tinha o objetivo de apresentar o contexto da pesquisa para os alunos respondentes:

O papel do designer na sociedade está se transformando. Se no período que se chamou de modernidade, o designer precisava se preocupar em fazer o objeto funcionar bem, traduzir a sua funcionalidade do ponto de vista formal e ser esteticamente atraente, hoje, projeta-se para a qualidade de vida e para um mundo melhor. Atualmente espera-se que estes profissionais tenham uma atuação estratégica, facilitadora e impulsionadora de inovações socioculturais, tecnológicas e de significado. Alguns pesquisadores consideram que o Media Lab [MIT] desempenha o mesmo papel que já foi da Bauhaus e da Escola de Ülm. Muito tem-se falado também sobre a importância das redes e das conexões com outras áreas de conhecimento, tais como a gestão, engenharias e ciências sociais, para o desenvolvimento de projetos mais robustos e significativos. Juntamente com uma equipe multidisciplinar, designers estão contribuindo para o desenvolvimento de novas políticas públicas, novas práticas educacionais, novos produtos, novos materiais, novas experiências e novas propostas de valor. Designers estão resolvendo questões complexas da sociedade, como a questão da crise hídrica, ou propondo formas concretas de melhorar a vida de pacientes com câncer, por exemplo. Sobre inovação, trouxemos 10 afirmações e

gostaríamos que você pontuasse o quanto concorda com cada uma delas.
(Fonte: RAMOS, 2015)

A primeira parte do questionário identificou a área e o período cursado pelos entrevistados, obteve-se a seguinte amostragem:

Curso	Número de respostas
Design de Ambientes	12 alunos
Design Gráfico	20 alunos
Design de Produtos	24 alunos
Total	56 alunos

*Quadro 2 - Perfil dos alunos por curso
Fonte: Própria*

Período	Número de respostas
1º e 2º período	0 alunos
3º e 4º período	14 alunos
5º e 6º período	18 alunos
7º e 8º período	24 alunos
Total	56 alunos

*Quadro 3: Perfil dos alunos por período
Fonte: RAMOS, 2015*

Em seguida, para avaliar o perfil de conhecimento a respeito do tema, foi solicitado que cada aluno indicasse três palavras ou termos que estivessem relacionados ao tema inovação, conforme pode-se observar na figura 17.

novas ideias. E o que seria sucesso para as empresas senão o aumento de faturamento, acesso a novos mercados ou o aumento das margens de lucro.

Alguns entrevistados trouxeram termos relevantes para a visão contemporânea da relação entre o design e a inovação, tais como HCD - Human Centered Design (4 ocorrências), pensamento sistêmico (5 ocorrências) e complexidade (3 ocorrências).

A terceira parte do questionário apresentou nove afirmações, que tiveram o objetivo de mapear os saberes difundidos em sala de aula a respeito das relações entre design e inovação. Os alunos foram orientados a discordar, concordar plenamente ou concordar parcialmente, podendo justificar a sua escolha em campo aberto. Os resultados são apresentados na tabela 1.

Afirmação	Número de respostas		
	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo plenamente
Os conhecimentos que eu adquiri no curso de graduação, até o momento, permitiram conhecer o conceito de inovação e identificar quais são os principais tipos de inovação.	6	42	8
Aplico regularmente metodologias de inovação nos trabalhos desenvolvidos na sala de aula.	14	42	0
Em um processo de cocriação com outras áreas de conhecimento, eu sei exatamente quais são as atividades que competem ao designer no desenvolvimento de novos produtos, serviços ou estratégias.	10	26	20
Durante o curso de graduação, vimos, discutimos e entendemos a dinâmica que ocorre em abordagens “Human Centered Design”, “Design Thinking” e “Design Driven Innovation”.	16	12	28
Me sinto preparado(a) para desenvolver projetos para desafios complexos, como a crise hídrica, envelhecimento da população ou o alto número de veículos nas ruas.	42	10	4
Durante as disciplinas do curso de graduação tive a oportunidade de executar projetos multidisciplinares com alunos e profissionais de outras áreas do conhecimento (por exemplo, gestão, engenharias ou ciências sociais).	48	6	2
Não acredito que designers devam atuar em qualquer tipo de inovação. Deve existir um foco. Designers de produto projetam produtos e não possuem conhecimentos que agreguem na construção de políticas públicas, por exemplo.	20	8	28

Eu busco experiências fora da ED/UEMG para enriquecer o meu conhecimento sobre o papel do designer frente aos desafios complexos da sociedade, pois isso não é oferecido na graduação.	2	16	38
Consigo perceber claramente a relação entre Design e Inovação.	16	24	16

*Tabela 1: Afirmações sobre inovação na graduação da ED/UEMG
Fonte: RAMOS, 2015*

Observa-se através dos resultados expostos que grande parte dos alunos concordaram que durante a graduação tiveram contato com o conceito de inovação, aplicando metodologias de inovação nos trabalhos desenvolvidos em sala de aula. Os que concordaram parcialmente justificaram que essas atividades não são regulares e que a abordagem é trazida de maneira generalista. Não existe uma disciplina específica sobre a temática.

Levando em consideração a abordagem generalista repassado aos graduandos, muitos deles afirmaram conhecer as atividades que competem ao designer no desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos.

Observa-se também que “Human Centered Design”, “Design Thinking” e “Design Driven Innovation” são conceitos conhecidos por estudantes a partir do 5º período. Muitos afirmaram conhecer os conceitos apresentados, porém essas abordagens não foram praticadas ou discutidas em profundidade na sala de aula.

75% dos entrevistados não se sentem preparados para projetar possíveis soluções para desafios complexos e 50% acreditam que designers sejam capazes de atuar apenas em soluções que tangenciam a especialidade do seu curso.

Pode-se observar que durante as disciplinas da graduação não existem trabalhos direcionados à resolução de problemas complexos ou ao trabalho em redes multidisciplinares de desenvolvimento de projetos. Nenhum dos estudantes participou de disciplina que integrasse alunos de outros cursos.

Oito participantes levantaram, em suas justificativas, discussões sobre o quesito inovação no desenvolvimento e avaliação de projetos acadêmicos. Na opinião destes, nem sempre um projeto de design tem que ser inovador e, por este motivo, não deveria ser um ponto de avaliação constante nos projetos desenvolvidos em

sala de aula ou no trabalho de conclusão de curso. Essa visão, pode ser resultado da abordagem generalista trazida sobre o conceito inovação e suas relações com o design. Quase 30% dos alunos não percebem claramente essa relação.

Ao longo da pesquisa, ficou claro que o foco da graduação em design na ED/UEMG é a formação de alunos especialistas, em ambientes, gráfico e produto. As disciplinas não exploram o design como papel central nas redes de inovação. Se na teoria, o designer se apresenta como construtor e mantenedor das redes de inovação - desenvolvendo o papel de elo catalizador e sintetizador entre os diversos atores envolvidos nos processos projetuais – durante a graduação, os alunos demonstraram que ainda não se percebem nesse processo.

4.3 DISCIPLINA PROCESSO DE INOVAÇÃO PELO DESIGN

De caráter experimental, a disciplina “Processo de Inovação pelo Design” (ANEXO A) teve como propósito ampliar a perspectiva sobre inovação e a capacidade de intervenção ativa dos futuros designers em contextos complexos, estimulando-os a interagir colaborativamente para desenvolver soluções inovadoras.

Foi proposto o desenvolvimento de um projeto aberto, que envolveu e estimulou várias competências de Design, inovação e sustentabilidade, incluindo a utilização de ferramentas de Design, como mapeamento visual, mapas colaborativos, sessões de ideação, *desktop research*, técnicas de visualização, questionários e enquetes virtuais, prototipagem e imersão com participação do usuário.

Apresentando teorias, ferramentas e técnicas aplicativas relevantes na pesquisa metaprojetual para a construção de cenários de inovação e definição de *briefings* de projetos complexos.

A princípio, definiu-se como foco projetual pensar em possíveis soluções para o problema complexo: envelhecimento da população. Os alunos da disciplina foram convidados a criar soluções para promover a saúde e o bem-estar durante o processo de envelhecimento. Os estudantes ‘aprenderam’ a partir de situações reais vivenciadas, buscando meios de compreensão e solução à medida que as questões surgiam.



Figura 18: Atividades desenvolvidas na disciplina
Fonte: RAMOS, 2015

A abordagem proposta iniciou com uma discussão e nivelamento de conceitos e duas fases aplicadas de projeto, consistindo em pesquisa e desenvolvimento de soluções.

Fase 1 - Discussão e nivelamento de conceitos

O propósito da fase inicial foi abrir o debate e introduzir os temas a serem explorados na disciplina, ampliar e aprofundar conceitos e construir um nivelamento conceitual que orientaria as fases subsequentes. A partir das discussões geradas entre os alunos, foi construído um mapa visual: O que é design? O que é inovação? Em um processo de inovação, qual seria a contribuição do designer?

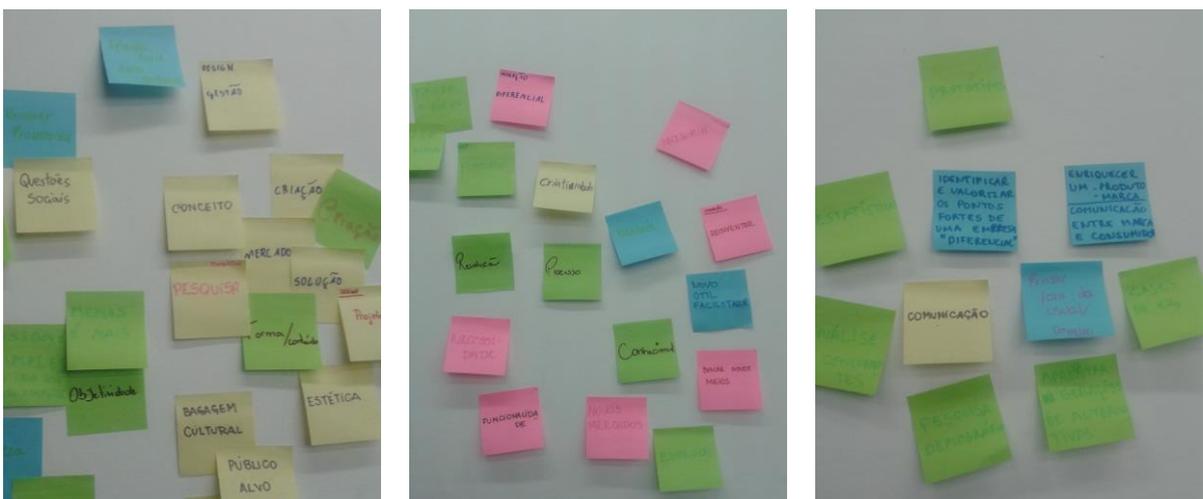


Figura 19: Mapa visual sobre Design e Inovação
Fonte: RAMOS, 2015

A atividade propiciou a emergência de várias questões e alimentou um debate ativo entre os estudantes, que demonstraram interesse, vontade de expressar seus pontos de vista e construíram em colaboração um mapa visual sobre a abordagem proposta.

Em seguida, apresentou-se a teoria sobre Design e Inovação, introduzindo os principais conceitos e ferramentas do processo. A teoria foi dividida em cinco unidades programáticas, à saber: (1) Introdução sobre Design e Inovação; (2) O metaprojeto e o papel do usuário; (3) Design de Serviços; (4) A inovação orientada pelo design; e (5) O sistema produto-serviço.

Fase 2 - Pesquisa

Os estudantes foram organizados em grupos e iniciaram uma pesquisa/debate sobre o tema proposto, envelhecimento da população. Buscou-se responder às questões: Quem serão os idosos do futuro? Quais necessidades e desejos eles possivelmente terão? O que as pessoas têm feito para envelhecer de uma maneira mais saudável? Quais são as mudanças que já estão acontecendo nesse cenário? Quais setores tendem a crescer (ou diminuir) com o surgimento desses novos idosos? Como projetar para garantir maior qualidade de vida para essas pessoas? Foram então direcionadas quatro semanas para pesquisa deste tema, incluindo roteiro e preparação, ida a campo e apresentação da fase inicial de projeto.

Fase 3 - Desenvolvimento

Terminada a fase de pesquisa inicial, os estudantes apresentaram um relatório do andamento do projeto. Nessa fase, o objetivo foi estimular o desenvolvimento das habilidades de síntese dos dados coletados, visualização, familiaridade com as etapas de desenvolvimento do projeto e capacidade de organização para a continuidade.

Após a apresentação e o debate coletivo sobre o projeto e o andamento do trabalho de cada grupo, partiu-se para a fase de execução. Ao final, os grupos tiveram quatro semanas para desenvolverem seus projetos, que deveriam contar com algum tipo de aplicação, ainda que em fase piloto.

Como resultado final, os grupos fizeram uma apresentação de 15 minutos, em que descreveram as fases do processo, o produto desenvolvido e analisaram o processo como um todo.

Projeto 1 – Aplicativo para reunir grupos de viagens

Questão: Como a população mundial envelhece cada vez mais, consumidores idosos integram um segmento de mercado cada vez mais expressivo em diversos tipos de produtos e serviços, incluindo pacotes de viagens. O principal motivo para um idoso não viajar é a falta de companhia de amigos.

Solução: Criar um aplicativo (rede social) onde idosos que tenham interesse em viajar possam fazer amizade, se conectar, definir roteiros e comprar pacotes de viagens. Além disso eles poderiam compartilhar dicas e informações, avaliar estabelecimentos e outros serviços conectados ao sistema de turismo para idosos.

Projeto 2 – Robô interativo

Questão: A solidão é uma ameaça à saúde de um idoso, tanto quanto a obesidade ou o tabagismo, podendo ocasionar depressão profunda. Representa uma ameaça a vida, leva o indivíduo a falta de convívio social e ao isolamento.

Solução: Criação de um robô interativo que servirá de companhia para o idoso, lembrando-o de tomar remédios, dando dicas de alimentação ou de práticas de exercícios. O Robô pode ser um elo entre o idoso e familiares, ou ainda se conectar aos serviços de emergência, se necessário.

Projeto 3 – Tênis com microesferas para conforto ao caminhar

Questão: Apesar de ser considerado um ótimo exercício para a terceira idade, a caminhada pode se tornar uma tortura quando temos calos, deformidades ou fascite plantar. Tais alterações aparecem com maior intensidade na velhice, quando calos, deformidades e outras condições causam dor, dificultam o caminhar e, conseqüentemente, as atividades do dia a dia.

Solução: Criação de calçado especial para idosos, utilizando microesferas de polímero que simulam o andar descalço e se adaptam melhor aos pés.

Conclusão

Pode-se observar, durante todo o processo aplicado durante a disciplina, uma evolução e amadurecimento dos estudantes, sobre os conceitos que conectam design e inovação. Pode-se trabalhar o potencial do design para solução de problemas complexos, desenvolvendo competências técnicas e capacidade de análise e realização de projetos inovadores.

A abordagem propiciou o desenvolvimento de competências metaprojetuais como análise do contexto, identificação de lacunas e focos para intervenção, pesquisa e síntese de informações. Além de agregar conhecimento sobre as ferramentas de Design e proporcionar familiaridade com desenvolvimento e etapas de um projeto de inovação, pensado e desenvolvido por equipe multidisciplinar.

Conclui-se que, no contexto das iniciativas motivadas e conduzidas pelo Design, a cocriação com equipe multidisciplinar oferece excelente oportunidade para promover a cultura de inovação junto aos jovens estudantes de design, na medida em que favorecem o entendimento sobre a contribuição do designer em processos de inovação.

Capítulo 5

O DESIGNER NOS PROCESSOS DE INOVAÇÃO

5.1 Perfil dos egressos da Escola de Design/UEMG

5.2 Métodos de trabalho

5.3 O papel do designer e suas relações na rede de inovação

Capítulo 5

O DESIGNER NOS PROCESSOS DE INOVAÇÃO

5.1 PERFIL DOS EGRESSOS DA ESCOLA DE DESIGN/UEMG

Conforme já apresentado, a ED/UEMG é uma entidade que se destaca nacionalmente no ensino do design e é fonte geradora de novos conhecimentos e inovação, principalmente através da formação de capital humano. Observou-se, no entanto, que nos cursos de graduação, a prática projetual não condiz com as teorias e ferramentas utilizadas em processos de inovação, principalmente quando se trata de práticas em redes multidisciplinares ou desenvolvimento de pesquisa metaprojetual.

Diante do cenário apresentado, buscou-se identificar profissionais egressos da Escola de Design/UEMG que tivessem atuação relevante em processos de inovação e entender quais as trajetórias percorridas por eles após o término da graduação, quais as metodologias utilizadas e qual o seu papel dentro deste processo.

Uma identificação inicial do perfil adequado de egressos foi realizada através do cruzamento de dados na plataforma LinkedIn, onde os parâmetros: “Universidade do Estado de Minas Gerais” e “Inovação”, foram cruzados e apresentaram uma rede de 252 conexões de primeiro, segundo e terceiro grau.

Na sequência, realizou-se uma análise detalhada destes perfis, que levou em consideração a formação em Design na Escola de Design/UEMG, diferentes datas de conclusão do curso e a trajetória profissional de cada um, reduzindo a amostragem para 50 perfis. Nessa etapa buscou-se selecionar perfis com experiências diferentes, abarcando todas as categorias pré-estabelecidas. Após contato com este grupo para sondagem de interesse, 15 profissionais se mostraram dispostos a contribuir.

Entrevistas semiestruturadas, de natureza aberta e qualitativa, foram realizadas com estes egressos objetivando o mapeamento de diferentes trajetórias, metodologias de trabalho e interações com os demais profissionais envolvidos nos processos de inovação.

A primeira parte do questionário referiu-se a uma ficha de identificação, onde o entrevistado indicava a área e o ano de graduação e os cursos de especialização, conforme apresentado no quadro 4. Os cursos de pós-graduação, lato e stricto sensu, indicam a trajetória vivida por estes profissionais para que construíssem o repertório necessário para as diferentes atuações em processos de inovação.

Identificação	Graduação	Ano	Pós-graduação lato e stricto sensu
DESIGNER 1	Produto	2015	-
DESIGNER 2	Gráfico	1999	Mestrado em Educação
DESIGNER 3	Produto	2011	Mestrado em Engenharia de Materiais
DESIGNER 4	Produto	2005	MBA em Gestão Estratégica de Negócios, Especialização em Gestão do Design e Mestrado em Engenharia de Materiais
DESIGNER 5	Gráfico	2012	Mestrado em Design
DESIGNER 6	Produto	1999	Mestrado em Arquitetura
DESIGNER 7	Gráfico	2010	Especialização em Gestão de Marcas e Mestrado em Design
DESIGNER 8	Produto	2000	Especialização em Gestão de Negócios e Mestrado em Engenharia de Materiais
DESIGNER 9	Ambientes	1994	Especialização em Arte e Educação e Mestrado em Design
DESIGNER 10	Ambientes	2013	Mestrado em Design
DESIGNER 11	Produto	2008	Especialização em Gestão Estratégica de Marketing
DESIGNER 12	Gráfico	2006	Especialização em Gestão do Design, MBA em Recursos Humanos e Mestrado em Design
DESIGNER 13	Ambientes	2015	-
DESIGNER 14	Gráfico	2004	Especialização em Design de Interação
DESIGNER 15	Gráfico	2004	Especialização em Gestão de Marcas e Mestrado em Design

Quadro 4: Perfil dos egressos entrevistados
Fonte: RAMOS, 2016

Foram entrevistados seis profissionais de Design de Produtos, seis de Design Gráfico e três de Design de Ambientes, graduados entre 1999 e 2015. Observa-se que grande parte dos entrevistados optou por cursos de pós-graduação em áreas complementares ao design: gestão, engenharias, artes ou educação.

A falta de cursos de pós-graduação direcionados para o design em Minas Gerais, pelo menos até 2009, se mostrou como um dos fatores para a escolha de cursos em outras áreas do conhecimento. Porém, dentre os que cursaram especializações, 65% dos profissionais sentiram a necessidade de buscar uma formação complementar aos conhecimentos da graduação para trazer respaldo teórico e metodológico para o trabalho executado. Os outros 35% escolheram o curso antes de iniciarem a sua atuação em processos de inovação, mas afirmaram que o conhecimento complementar adquirido se mostrou relevante em contextos de atuação em rede multidisciplinar.

Quanto à contribuição da graduação para a atuação com processos de inovação, os egressos afirmaram que a formação em design foi essencial para aprender a olhar o público, entender o contexto, identificar as demandas, problemas e restrições do projeto, fazer uma análise do que já existe e buscar soluções fora do lugar comum.

Disciplinas como semiótica, fundamentos filosóficos, processos criativos e metodologia de projeto foram citadas como relevantes para este tipo de atuação. Os projetos de extensão também foram destacados, visto que contribuíram para a construção e ampliação de base teórica e do olhar projetual dos egressos.

Os egressos afirmaram, em sua totalidade, que não tiveram acesso a abordagens sobre gestão, empreendedorismo, mercado, estratégia, olhar sistêmico ou complexidade durante a graduação em design - que são conceitos importantes para quem trabalha em processos de inovação.

De acordo com 75% dos entrevistados, esse conhecimento foi adquirido através de pesquisa aprofundada em bibliografias especializadas nos assuntos de interesse destes profissionais. Além da prática profissional, visto que frente aos desafios trazidos pelo projeto, novas informações eram buscadas e internalizadas.

Relataram ainda que, além da pós-graduação, cursos rápidos exercem forte influência em suas trajetórias profissionais e destacaram São Paulo e Rio de Janeiro como cidades com mais ofertas de conteúdo relevante.

Entre os benefícios citados para os cursos rápidos estão: reciclagem profissional; acesso a abordagens recentes; acréscimo de maturidade; melhoria da prática profissional; networking e; ampliação do entendimento sobre as possibilidades de atuação, possibilitando uma predisposição a olhar para si, pensar sobre, questionar-se e a refletir sobre sua prática profissional.

Para aqueles que trabalham ou trabalharam como contratados de grandes empresas - cerca de 35% - também se mostrou relevante os cursos subsidiados pelos empregadores, com foco no desenvolvimento profissional. Foram destacados como cursos rápidos relevantes: design estratégico, etnografia/netnografia, gestão de projetos, experiência do usuário, design de interfaces, engenharia do produto, *design-driven innovation*, *marketing*, *branding*, gestão de negócios, gestão da inovação, design thinking, empretec SEBRAE, Startup Farm e outros similares.

O design ensinado na graduação é diferente do design para a inovação. O foco da prática projetual na graduação é presa ao objeto e não se considera a sua forma como inovação. Isso faz com que os alunos tenham a visão que para inovar tem que agregar tecnologias ao produto. Já o design thinking – mentalidade para a solução de problemas, orientado à inovação – trabalha o entendimento do problema e permite o desenvolvimento de inovações com foco nas necessidades e desejos das pessoas, utilizando tecnologias existentes ou criando cenários futuros – indicando possíveis caminhos de desenvolvimento. (DESIGNER 8, 2015)

Em seguida, buscou-se compreender a visão sobre inovação trazida pelos egressos. 90% dos entrevistados conectou o conceito inovação à geração de resultados. Para eles, inovação é fazer algo novo e rentabilizar isso - não significa necessariamente ganhar dinheiro, o rentabilizar pode estar associado a benefícios intangíveis, que gerem valor para um determinado contexto.

Inovar não é só criar algo totalmente novo, rever algo que já está sendo desenvolvido, trazer algo diferente, buscar formas não usuais para resolver

um problema: seja um produto, serviço ou estratégia, trazendo diferencial para o negócio, no mercado competitivo, também é inovação. Não necessariamente algo disruptivo ou tecnológico mas tem que vir de uma demanda real do mercado, uma necessidade ou desejo do usuário – que é o protagonista do processo. (DESIGNER 11, 2015)

Para 30% dos egressos, o conceito de inovação apresenta-se fortemente ligado à sustentabilidade, sendo uma mudança de estrutura que gere retorno para a sociedade. Onde o profissional reformula em prol do outro. O processo de inovação busca por respostas e necessidade de recriação. A inovação é uma diretriz para a sustentabilidade, que está inserida no processo.

Quando questionados sobre a relação entre design e inovação, pode-se fazer uma síntese das afirmações trazidas pelos egressos: Invenção + Design = Inovação. O design consegue fazer a ponte entre as pessoas, o contexto e a implementação dos projetos de inovação, pois ele cria o sentido do projeto, se traduzindo como uma forma de pensar que permite enxergar sistematicamente e criativamente o problema.

Nesse sentido, o designer aparece como o agente que propõe, visualiza e organiza as soluções, conseguindo identificar as características do contexto, os atores e as relações sociais, para depois pensar em soluções relevantes e selecionar o projeto mais adequado à implementação. Este profissional atua como facilitador do processo de inovação, entendendo as diretrizes que foram estabelecidas desde o início. Os designers afirmaram que o ideal é que estejam presente durante todo o processo de desenvolvimento do projeto, porém nem sempre isso é possível.

Os egressos entrevistados possuem um perfil múltiplo de atuação em processos de inovação, desde o design sistêmico trazendo uma visão holística do território até o trabalho com novos produtos, modelos de negócio, serviços, estratégias de marca e *sensemaking*. Os profissionais afirmaram sair do pensamento linear do projeto para lidar com a questão da complexidade trazida pelos projetos de inovação, entendendo tudo como um sistema inter-relacionado.

Para muitos profissionais o design thinking é uma propaganda dos serviços da IDEO para escritórios de gestão. Eu não concordo, pois vivo o design thinking na prática, projetando para ser viável, desejável e factível. E é muito

diferente do que eu aprendi nas aulas de metodologia de projeto da minha graduação. Seja na inovação de produtos, na pesquisa, na inovação organizacional ou na inovação social, procuro envolver os diferentes públicos e cocriar com eles. Isso é fundamental para gerar valor e fazer sentido. (DESIGNER 7, 2015)

Buscou-se também, entender como e porque estes profissionais começaram a atuar com inovação. Apresentou-se como fator comum aos egressos entrevistados o sentimento de incompletude gerado após a graduação. Tal sentimento, ora era gerado pela rotina de trabalhos com criação e detalhamento técnico, com os quais estes profissionais não se identificavam. Ora, por perceberem que o design aprendido durante a graduação era insuficiente para atender as demandas trazidas pelo mercado.

Formei design de produto e fiz dois estágios bons: uma indústria eletrônica e um escritório de design. E depois entrei para o CDE - Centro Design Empresa da ED/UEMG - onde trabalhei em alguns projetos de extensão para micro e pequenas empresas. Depois eu fiquei incubado na UEMG e, durante o processo de incubação, eu fiz a minha primeira pós-graduação - em gestão do design - foi então que eu adquiri uma visão mais estratégica do design. Depois, devido às demandas da empresa, coisas administrativas e financeiras, que eu não tinha visto na graduação, eu fiz um MBA em Gestão Estratégica de Negócios. E mudou completamente a minha visão, pois hoje consigo discutir com o cliente coisas ligadas à gestão. (DESIGNER 4, 2015)

O contato com o universo acadêmico também se mostrou relevante para a atuação em processos de inovação, segundo eles, a academia força o profissional a estar atento a todas as novas discussões sobre a profissão e pede uma ampliação de repertório teórico constante.

Outro ponto comum a todos, os egressos afirmaram que mesmo durante a graduação, já traziam o olhar sistêmico e estratégico para os projetos desenvolvidos. Eles já se identificavam com a área de gestão, estratégia ou, ainda, com a área de experiência do usuário. 25% dos entrevistados enfrentou dificuldades de aceitação

do seu trabalho na conclusão do curso, visto que pretendiam trazer projetos que utilizavam a metodologia de design para propor novas estratégias, modelos de negócio ou serviços. Ou ainda, pretendiam desenvolver um projeto que, necessariamente, precisaria de uma equipe com múltiplos conhecimentos. Porém os orientadores, insistiram em direcionar o projeto para a construção de um artefato vinculado à especialidade da graduação: ambientes, gráfico ou produto.

5.2 PROCESSOS DE INOVAÇÃO

De acordo com Martins e Merino (2008), para a realização de projetos de design, seja ele gráfico, de produto ou de superfície, é necessário criar ou estabelecer métodos de projeto para conseguir atingir resultados eficientes. No intuito de entender o processo de trabalho dos egressos entrevistados, realizou-se um mapeamento dos métodos utilizados no desenvolvimento de projetos de inovação.

Os entrevistados afirmaram que não existe um processo único e que cada projeto indicará o melhor método de desenvolvimento. São muitas as variáveis, tais como o grau de inovação do projeto, da maturidade da empresa para a inovação, dos riscos que a empresa está disposta a correr e quanto ela pretende investir.

Porém foi possível identificar uma base comum nos processos de inovação trazidos pelos egressos:

- 85% afirmaram realizar uma etapa de diagnóstico ou validação do briefing, realizando pesquisa sobre o contexto do projeto e buscando referências projetuais – inclusive para identificar o grau de inovação do projeto proposto.
- 70% afirmaram que após esta coleta de dados, existe um momento de compartilhamento de informações entre a equipe de projeto e a parte demandante do serviço. Nesse momento, são apresentados os cenários projetuais e define-se qual projeto deverá ser desenvolvido.
- 100% afirmaram que participam ou acompanham a etapa de desenvolvimento. E utilizam de protótipos para validar ideias com mais agilidade.

- 50% afirmaram acompanhar a implementação dos projetos desenvolvidos, sempre que possível.
- 25% afirmaram realizar a gestão do conhecimento dos projetos desenvolvidos.
- 30% afirmaram que, independentemente de ter uma empresa ou projeto sendo executado, realizam análise constante das necessidades da sociedade e se mantém atualizados com as tendências sociais e tecnológicas. Dessa forma, conseguem identificar gargalos que podem ser solucionados em projetos de inovação.
- 75% afirmaram participar de eventos com foco na ampliação do networking e consideraram o networking imprescindível para a criação das redes multidisciplinares de desenvolvimento de projetos de inovação.

Diagnóstico

A primeira etapa relatada pelos egressos foi a de diagnóstico, segundo eles é necessário ampliar o conhecimento sobre o cenário de onde parte o processo de inovação e convergir em uma compreensão clara sobre o que deve ser projetado.

O foco inicial dessa análise está na empresa (sua estratégia, modelo de negócio, identidade, expectativas, ambiência inovadora, capacidade de investimento), no seu processo (*inputs* e *outputs* do sistema, cadeia de valor, ciclo de vida do produto, competências produtivas, capital intelectual, legislação), na sua oferta (portfólio de soluções e sua articulação) e no seu contexto de atuação competitiva (desejos e necessidades do mercado, segmento de clientes, competidores, canais, estratégias de relacionamento e comunicação).

Em paralelo, um outro caminho de pesquisa deve focar no desenvolvimento de um sistema original e abrangente de referências projetuais (busca por estímulos criativos, tecnologias em desenvolvimento, projetos exemplares, inspirações culturais, tendências emergentes, movimentos deste e de outros mercados).

De acordo com a pesquisa, o resultado desta etapa pode ser utilizado de duas maneiras:

- 1- Entrega de documento contendo a compilação dos dados com a identificação de oportunidades e diretrizes projetuais: cenários de inovação;
- 2- Compartilhamento do conhecimento e cocriação de soluções com a equipe do projeto, composta pelos próprios designers, representantes da empresa e demais *stakeholders*.

É importante ressaltar que, ainda na etapa de diagnóstico, a rede de inovação deve ser acionada. Segundo os egressos, a criação da rede é um movimento constante de busca por novas conexões e só se pode acionar aqueles que já são acessíveis, em primeiro, segundo ou terceiro nível. Acionar a rede significa identificar áreas que possam contribuir com o projeto - trazendo novas visões, ampliando as informações e contribuindo para cenários de inovação mais robustos – e buscar entre os seus contatos quais os melhores profissionais para compor a equipe de trabalho.

Identificou-se durante a pesquisa que a rede de inovação não é composta por uma equipe multidisciplinar, onde diferentes especialistas trabalham no projeto cada qual em sua própria etapa, como em uma linha de produção. Trata-se, na verdade, de interdisciplinaridade, onde diferentes especialistas somam suas experiências e trabalham juntos desde a concepção até o lançamento do projeto.

A interdisciplinaridade se mostra importante para que a geração de insights não dependa do background e da capacidade individual de cada profissional de gerar conexões. As soluções geradas após essa imersão se apresentam: viáveis economicamente, ou seja, são parte de um modelo de negócio sustentável, pautadas em princípios de sustentabilidade e, desejáveis pelo mercado.

Definição

Durante o processo de diagnóstico são mapeadas diversas oportunidades e uma etapa importante no processo de inovação é a definição do projeto que será desenvolvido e qual será a estratégia de implementação, estabelecendo um plano de curto, médio e longo prazo.

Os egressos ressaltaram que inovar não significa, necessariamente, gastar tempo e dinheiro no desenvolvimento de novas tecnologias. As atividades do dia a dia também são passíveis de inovação. Dessa maneira, inovação é entendida como algo possível também para empresas menores ou com pouco capital.

Segundo os profissionais entrevistados, nessa etapa é fundamental trabalhar com a equipe de gestão estratégica da empresa pois a definição do projeto está diretamente relacionada à estratégia do negócio. Outro fator importante é a boa estruturação do modelo de negócio do cliente, que precisa estar bem planejado para que se identifique o que pode ser feito de modo interno e quais recursos complementares devem ser buscados em fontes externas, como parcerias ou editais de captação de recursos de fomento à inovação. O modelo de negócio também influenciará na estratégia de implementação e monetização.

Uma atividade importante, ainda vinculada a etapa de definição é o planejamento do projeto onde serão definidos, por exemplo: o escopo de desenvolvimento, os grupos de entrega, a previsão de custos, a equipe que será envolvida, os recursos-chave, as parcerias necessárias e o cronograma de execução.

Desenvolvimento

Segundo os relatos obtidos, a etapa de desenvolvimento de um projeto é composta por ciclos de iterações, que consiste em desenvolver protótipos e testar – o mais rápido possível – o projeto em desenvolvimento, no intuito de aproximar ao máximo do projeto ideal, a fim de que sua implementação possa iniciar com mais segurança e qualidade. A etapa de desenvolvimento inclui as atividades de criatividade, como a conceituação do projeto e a geração de ideias.

Entre as vantagens citadas para o uso de protótipos, destaca-se a possibilidade de experimentação, avaliação, aprendizado e aperfeiçoamento de todas as etapas do processo, garantindo uma boa exploração dos conceitos antes da etapa de implementação. Além de facilitar o entendimento e o *feedback* dos usuários, tornando as discussões mais produtivas. Os protótipos também facilitam o entendimento entre os membros de equipes interdisciplinares de projetos.

Segundo os entrevistados, a escolha de qual tipo de protótipo deverá ser usado depende do projeto que está sendo desenvolvido e dos inúmeros fatores vinculados a ele como, por exemplo, os recursos disponíveis para o desenvolvimento das soluções. Foram destacados alguns tipos de protótipos:

- Caminho do Consumidor (desenho de um processo de compra; UML use case; vídeos);

- Landing Page (teste com alternativas A/B de páginas web, para obter *feedback*);
- *Mock-ups* (esboço de telas de como a solução funcionará, *sketches* ou *wireframes*; planta baixa; Canvas do modelo de negócios);
- Maquete ou modelo físico (um objeto desenvolvido com prototipagem rápida, exemplo: impressão 3D, LEGO);
- Demo (exemplo: versão funcional de um *software*, limitado ao uso ou tempo – primeira fase de um jogo);
- Piloto (protótipo para serviços, um exemplo funcional a ser ajustado e replicado);
- Beta (protótipo mais avançado de *software*, próximo a versão final de lançamento);
- Cabeça de série (o primeiro objeto físico para ser testado antes de ser produzido em série).

Os termos “*mock-ups*”, “protótipos de baixa fidelidade”, ou “protótipos de papel” apareceram como sinônimos durante as entrevistas. O Minimum Viable Product (MVP) também foi citado por alguns egressos como um tipo de protótipo. Outro exemplo citado, são os vários desenhos de modelo de negócios que são feitos durante as fases de aprendizagem em uma *startup*, para melhorias e até mesmo mudanças mais significativas em algum elemento do modelo.

Implementação

Depois de passar por uma série de melhorias, o projeto está pronto para a fase de implementação. O monitoramento foi uma atividade destacada nessa fase, pois garante o andamento do projeto conforme esperado. É um processo contínuo que, segundo os entrevistados, deve ser colocado em prática antes do início da implementação. As atividades de monitoramento devem aparecer no plano de trabalho e envolver todos os *stakeholders*. Se as atividades não estão indo bem, deve-se tomar providências para identificar o problema e corrigi-lo.

Segundo os entrevistados, o monitoramento também é importante para garantir que as atividades estão sendo implementadas como planejadas. Isso ajuda aos implementadores a medir o quão bem estão atingindo seus objetivos.

É também na fase de implementação que se coloca em prática a estratégia de geração de receita do projeto, definida juntamente com a equipe de gestão estratégica do cliente. Foram trazidos os seguintes exemplos:

- A empresa tem condição de produzir um novo produto ou oferecer um novo serviço, ela arca com os custos de implantação e gera receita através da venda deste produto ou serviço;
- A empresa tem condição de produzir um novo produto ou oferecer um novo serviço, mas julga não ser interessante diversificar a oferta de sua marca naquele momento. Nesse caso, ela pode escolher uma empresa parceira para lançá-lo. Dessa maneira, aproveita o acesso a um novo mercado que, a princípio, não seria atingido.
- Uma *startup* compartilha com uma empresa maior um conceito ou produto inovador para que ela produza e lance o produto final, e ela rentabiliza através de *royaltes* ou transferência de tecnologia;
- Existe ainda a possibilidade de uma grande empresa preferir criar outra menor (*spin-offs*), por conta própria ou em parceria, apenas para desenvolver uma inovação em particular.

Existem diversos tipos de modelo de negócio que podem ser aplicados às inovações, e o processo de implementação variará de acordo com o projeto a ser desenvolvido. Lembrando que o próprio modelo de negócio pode ser a inovação.

Gestão do conhecimento

Embora tenha sido uma etapa relatada por apenas 25% dos egressos, a etapa de gestão do conhecimento mostra-se relevante no processo de inovação, justificando assim a sua inclusão neste trabalho.

Segundo os egressos que pontuaram sobre essa etapa em seus métodos, a alta rotatividade de recursos humanos é o principal fator para que informações adquiridas em processos de inovação se percam. Portanto, o processo de inovação

deve ser reiterativo, pois as múltiplas informações obtidas durante o desenvolvimento dos projetos podem alimentar projetos futuros.

A pesquisa realizada durante a etapa de diagnóstico é rica e, em grande parte dos projetos, apenas uma pequena parte é utilizada. A gestão deste conhecimento se mostra extremamente relevante para a implantação de processos de inovação contínua.

Uma prática interessante relatada durante a entrevista foi a rotina constante de troca de informações entre a equipe, criando grupos de estudo e de discussões que objetivam a melhoria da atuação profissional. Outra prática é o compartilhamento das novas ferramentas criadas durante o processo de inovação. E, por fim, uma terceira prática é a criação de bancos de soluções, para consultar em projetos futuros como determinado problema foi solucionado anteriormente.

Assim como ocorre na etapa de implementação, o designer deve monitorar e apoiar a gestão do conhecimento para garantir um bom resultado do processo de inovação. Na figura 20, pode-se observar a compilação dos dados observados em um fluxo que representa o processo de inovação, segundo os egressos da Escola de Design/UEMG.

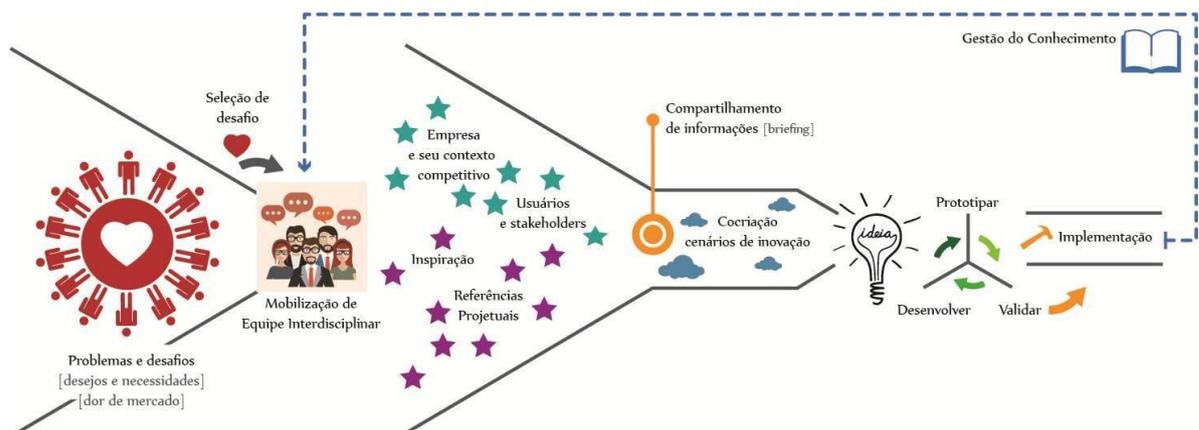


Figura 20A: O processo de inovação, segundo egressos da ED/UEMG
Fonte: RAMOS, 2016

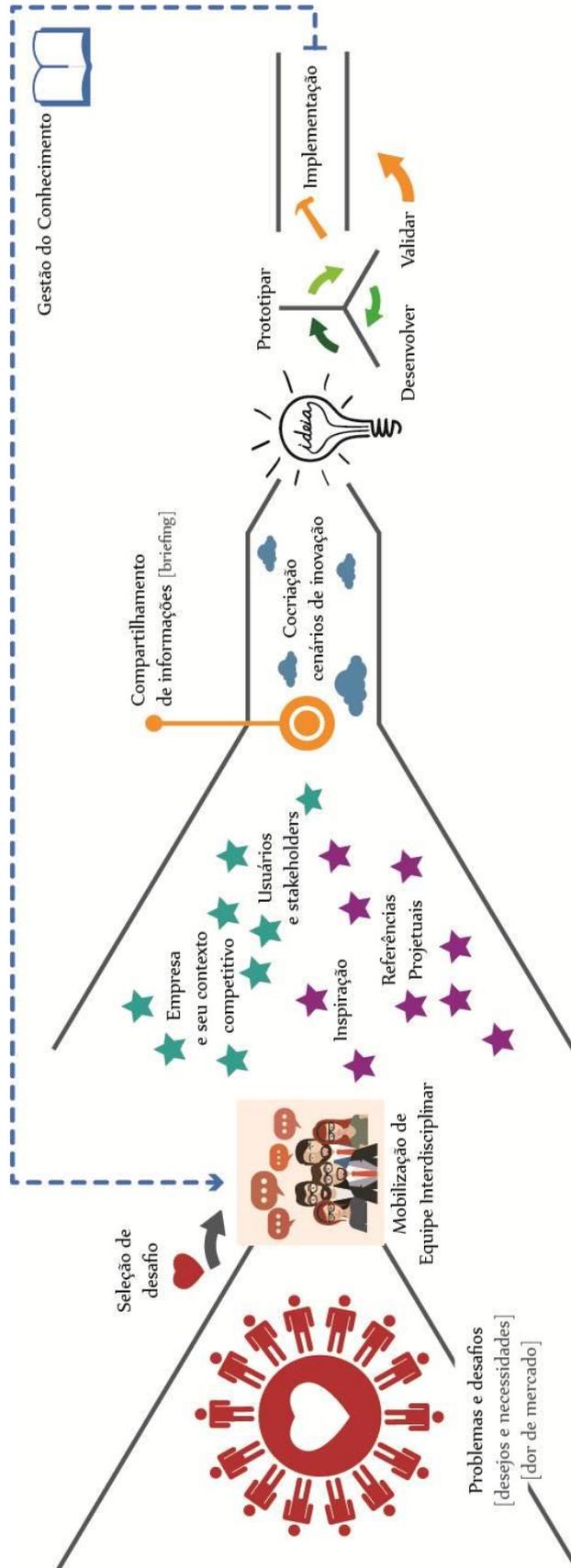


Figura 20B: O processo de inovação, segundo egressos da ED/UEMG
Fonte: RAMOS, 2016

5.3 O PAPEL DO DESIGNER E SUAS RELAÇÕES NAS REDES DE INOVAÇÃO

Durante a pesquisa, foi possível perceber que não existe um único papel para o designer no processo de inovação, mas sim, múltiplos papéis.

Um designer pode enxergar o processo de inovação com o olhar técnico sobre o produto: sua forma ou estética, detalhamento técnico, escolha de materiais, processos de produção e montagem, etc. E, em um determinado momento, através de uma experiência com um cliente ou após participar de algum curso de formação continuada, ele passe a enxergar este produto como parte de um sistema atuando com o olhar estratégico no processo. Essa dinâmica ocorre de maneira semelhante para profissionais do design gráfico ou de ambientes.

Alguns fatores relatados pelos egressos se mostram relevantes para a formação deste perfil profissional, tais como: cursos de formação continuada, construção de base teórica, o tempo de mercado ou, ainda, as próprias experiências profissionais.

Porém é importante ressaltar que, em um processo de inovação, necessita-se tanto dos profissionais com olhar estratégico, quanto daqueles com o olhar técnico. O mesmo profissional pode assumir mais de um papel dependendo da etapa do processo de inovação, porém, isso não é necessariamente uma regra: podem existir profissionais que se identifiquem com apenas um papel específico.

Analisando os processos de inovação descritos pelos egressos, assim como os casos apresentados, foi possível identificar quatro papéis que o designer pode assumir em um processo de inovação: pesquisador, estratégico, articulador e o intérprete.

O pesquisador

O designer, como pesquisador, atua em momentos diferentes no processo de inovação. Sua participação inicia com a realização de pesquisas de compreensão do contexto e de busca de inspiração – pesquisas metaprojetuais – que vão apoiar o designer estrategista na sua tomada de decisão, fornecendo possíveis cenários para a inovação.

Após a definição da estratégia do projeto, o designer assume novamente o papel de pesquisador fazendo pesquisas de imersão com o usuário, realizando por exemplo

pesquisas de experiência (UX) ainda na etapa de geração e seleção de ideias. Ou acompanhando a avaliação do conceito, prototipagem e testes com os usuários, na etapa de desenvolvimento do projeto.

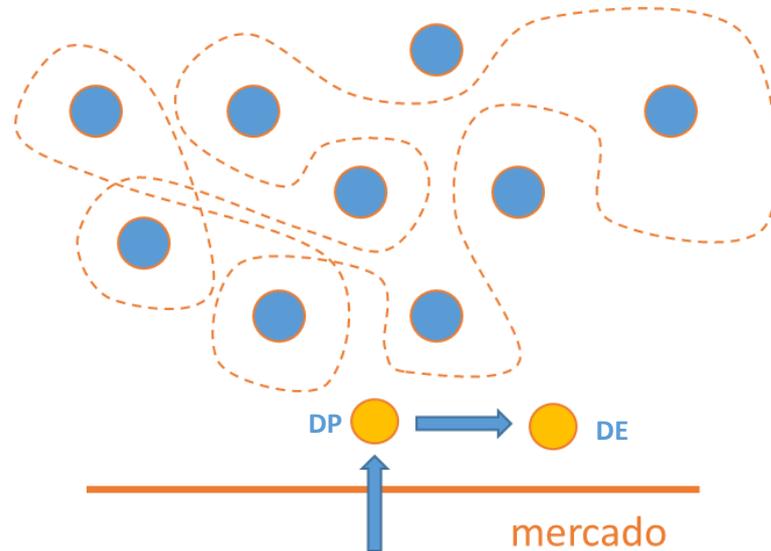


Figura 21: Designer no papel pesquisador
 Fonte: RAMOS, 2016

Na figura 21 pode-se observar o olhar do designer sob várias áreas de conhecimento, atuando como captador e tradutor de uma informação difusa, o resultado do seu trabalho é repassado aos designers que assumem papel estratégico no processo de inovação.

O papel do designer pesquisador concentra-se principalmente em dois movimentos: o de acessar o conhecimento não estruturado sobre o mercado/contexto e traduzir essas informações para a equipe estratégica e técnica; ou ainda o de mediar o conhecimento gerado entre diversas áreas de uma grande organização, criando um cenário mais claro para os tomadores de decisão.

No primeiro movimento, o objetivo é a internalização do conhecimento nutrindo a equipe de desenvolvimento de informações relevantes para a construção dos requisitos do projeto, de reestruturação da organização ou de seus modelos de negócio. Já no segundo, o conhecimento construído internamente flui para o exterior da organização ao apresentar novas propostas de significados para a sociedade.

Em ambos os casos o designer assume um papel centralizador, sendo responsável pela interpretação e pela síntese das informações captadas, de modo a transformar

o conhecimento difuso em informação relevante no projeto – input nos processos de inovação. Sendo assim, este profissional deve ter conhecimento, habilidade e aptidão para a realização de pesquisas qualitativas e quantitativas, além de facilidade para realizar conexões que permitam a análise dos dados obtidos.

CASO 1

Relatado pelo designer 1, que atuou em consultorias de pesquisa em design para a empresa A, uma empresa de cosméticos que se preparava para lançar uma nova linha de produtos no mercado.

A **empresa A** buscou a equipe de consultoria em design para entender como ela poderia vender os seus produtos de uma maneira inovadora, que estivesse alinhada ao propósito da marca: “Compartilhar Minas Gerais”. Era preciso traduzir “esse jeito diferente de ser” em suas estratégias de relacionamento e canais de distribuição.

A equipe de pesquisa em design executou pesquisa metaprojetual, executando paralelamente duas frentes de pesquisa: análise do contexto da empresa e busca de referências e inspirações projetuais, conforme descrito a seguir:

Etapa 1 - Análise do panorama do setor em Minas Gerais

- Pesquisa de contextualização: realização de pesquisa desk sobre o setor de cosméticos; busca de dados com o sindicato e outras entidades sobre o setor em Minas, tais como de tamanho de mercado, taxa de crescimento, empregabilidade, etc.
- Pesquisa exploratória com especialistas: entrevista com três profissionais especialistas com objetivo de compreender o setor de forma técnica e qualitativa gerando hipóteses, formulações de problemas e identificar variáveis e possíveis relações para pesquisas futuras.
- Visitas técnicas a quatro pontos de venda de cosméticos: Pesquisas in loco para analisar ambientes, processos, produção, mix de produtos, estratégias de comunicação e relacionamento. Identificação de boas práticas e especificidades de cada competidor.

Etapa 2 - Análise do panorama do setor nacional

- Análise de contexto macroeconômico: Pesquisa de mercado sobre o setor de cosméticos, mapeando as atuais condições do mercado, infraestruturas dedicadas e principais incentivos e investidores.
- Mapeamento de leis e políticas de regulamentação: Quais as novas políticas e leis podem afetar o setor? Existe alguma área que seja uma prioridade para o governo local atual?
- Pesquisa sobre tendências sociais, tecnológicas e inovações no mercado de cosméticos: Quais as principais tendências socioculturais que influenciam os usuários - tais como mudanças socioculturais ocorridas no último ano? Quais são os valores e estilos de vida estão surgindo? Quais são as principais tecnologias emergentes? Quais são as oportunidades de renovação ou ameaça para a empresa? Como poderiam desenvolver essas tecnologias?
- Análise de mercado e concorrentes: Mapeamento do comportamento e principais movimentos das empresas de cosméticos no Brasil, análise de posicionamento de marca, comunicação, mix de produtos oferecidos e relacionamento.
- Análise de modelos de negócio: Mapeamento, análise e apontamentos sobre modelos de negócio existentes no segmento.
- Mapeamento das forças, fraquezas, ameaças e oportunidades das empresas envolvidas frente ao mercado nacional.

Etapa 3 – Compreensão do valor percebido

- Mapeamento dos atributos simbólicos e materiais sobre Minas Gerais e Mineiros sob a ótica do mineiro e do estrangeiro.
- Pré-identificação das principais categorias de usuários, mapeamento do maior potencial de crescimento e identificação de setores que estão em declínio ou que estão surgindo.

- Análise de necessidades e desejos do consumidor. Identificação de gaps e insights para desenvolvimento e/ou organização de novos produtos e abordagem da marca.
- Mapeamento da percepção de valor sobre produtos locais através de pesquisas de observação, pesquisas quantitativas e qualitativas para grupos de usuários.

Segundo o designer 1, ao longo do trabalho foram entregues relatórios parciais para a equipe de desenvolvimento. O conteúdo pesquisado serviu de base para o desenvolvimento de uma análise SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças), do mapa de posicionamento que identificava as melhores estratégias de competição e, para a construção de três cenários de inovação em modelo de negócio.

Os cenários de inovação identificavam os principais pontos de contato da marca e davam diretrizes para ações de comunicação, ambientes de experiência, estratégias de relacionamento que podem ser realizadas para fortalecimento da imagem da marca no imaginário dos seus *stakeholders*, possíveis canais de distribuição e propostas para ampliação de portfólio de produtos e serviços da marca.

O estratégico

O designer, em seu papel estratégico, assume a responsabilidade de orientar a cultura das organizações, norteando as diretrizes de inovação, marketing e tecnologia dentro da empresa. Se tornando corresponsável – juntamente com os tomadores de decisão – por criar, gerenciar e implementar novas mudanças no mercado.

Nesse papel, o designer deve possuir forte conhecimento em gestão de negócios e entender a movimentação do mercado, as tendências de consumo, o usuário e atuar bem próximo à equipe de gestão da empresa, visto que todas as tomadas de decisão devem ser coerentes com o planejamento do negócio e as expectativas do mercado.

Este profissional é responsável por avaliar as informações trazidas pelo pesquisador e apoiar os gestores do negócio na criação das estratégias de inovação da empresa,

definindo processos para a identificação de quais os projetos devem ser desenvolvidos.

Cabe ainda ao estrategista o planejamento da proposta de valor e a criação de diretrizes estratégicas de relacionamento, implementação e comercialização, ou seja, a definição do modelo de negócio. Assim como a gestão da marca, sua comunicação, portfólio de produtos e serviços, construindo estratégias que garantam a boa experiência do usuário.

No diagrama representado na figura 22 é possível observar o designer estrategista recebendo informações do designer pesquisador e, em contato direto com a equipe de gestão do negócio. As estratégias desenvolvidas são repassadas ao designer articulador, que é responsável por conduzir o processo de inovação.

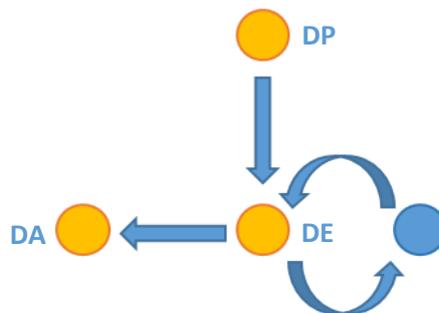


Figura 22: Designer no papel estratégico
Fonte: RAMOS, 2016

Segundo os entrevistados, o designer só consegue assumir este papel se a cultura de inovação pelo design já estiver estabelecida dentro da empresa ou se for construída uma relação de confiança com o gestor da empresa, baseada em um relacionamento de longo prazo.

CASO 2

Relatado pelo designer 2, que atuou com o papel estratégico no desenho um programa de desenvolvimento de competências e implantação da cultura de inovação dentro da empresa B.

Segundo o entrevistado, no início do projeto ele foi chamado como colaborador externo para auxiliar na compreensão do problema enfrentado pela empresa. Já existia uma empresa contratada para conduzir o processo, que pesquisou os usuários e identificou personas, e a equipe de colaboradores externos tinha que

gerar ideias em um processo de *brainstorm*. Cada colaborador externo vinha de uma área diferente - psicólogos, marketing, comunicólogos, designer gráfico, designer thinking, engenheiros, administradores - e o designer 2 estava lá para contribuir com o seu ponto de vista, assim como os outros profissionais. Era uma atividade de cocriação e esta era a etapa de ideação.

Após esse trabalho ele foi chamado para ministrar oficinas de criatividade para abrir eventos, mas para o designer 2 esse trabalho se mostrava “um pouco sem sentido” pois não estava trazendo os resultados esperados para a equipe da empresa A. A fim de aprimorar o seu trabalho e desenvolver um trabalho condizente às suas próprias expectativas, o profissional mapeou as competências necessárias para inovar, e desenvolveu oficinas para desenvolvimento dessas competências. Como, por exemplo, a visão sistêmica. Ele desenhou e conduziu a aplicação do programa de desenvolvimento de competências para a inovação, somando ao trabalho da empresa de consultoria externa.

Em um terceiro momento, trabalhou para criar uma metodologia de implantação da cultura de inovação dentro da empresa A. Em parceria com a empresa de consultoria externa, o designer 2 precisava aplicar esse programa de desenvolvimento de competências e criar experiências imersivas para catalisar a compreensão dos problemas e do processo de inovação como um todo. Foi realizado então um diagnóstico para apoiar a estratégia de gestão da inovação que seria implantada.

Foram selecionados representantes de alguns setores (nomeados de pivôs) e em um processo de cocriação foram geradas ideias para solucionar os problemas da empresa: gerenciamento de crise, cenário de incertezas, etc. Embora as pessoas saibam que o negócio da empresa A é mobilidade, na hora de gerar ideias só saíram insights de produtos. O designer 2 acompanhou todo o processo de implantação do programa e conduziu o processo de ampliação da percepção dos colaboradores internos para outras formas de inovar.

O articulador

Existem, ainda, profissionais que assumem o papel da gestão do processo de inovação e da construção das redes de inovação. Acompanhando desde as etapas de investigação até a implantação do projeto. Muitas vezes sendo os responsáveis

por garantir o cumprimento de prazos das etapas de desenvolvimento, pelas aquisições maquinário e pela articulação com a equipe do projeto.

O ponto forte do papel articulador é a atuação com senso sistêmico e interdisciplinar. Todas as ações são pensadas de forma estratégica, sistemática, inovativa, colaborativa, empática, contextual e coordenada dentro de um único sistema.

Como facilitador e interlocutor, é ele que desenha e conduz o processo de cocriação da inovação, trazendo insights para a equipe técnica e se apropriando de métodos e linguagens para saber o que oferecer. Na figura 23 é possível observar o designer articulador atuando como tradutor e condutor entre as áreas.

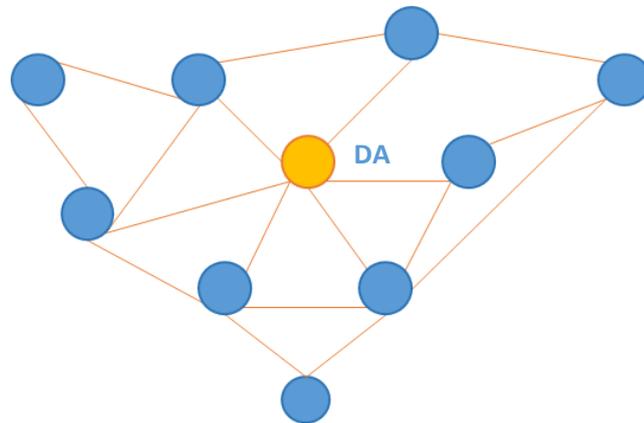


Figura 23: Designer no papel articulador
 Fonte: RAMOS, 2016

O designer articulador consegue transitar em vários tipos de conhecimento, agregando informações ao processo de inovação. Conduzindo este processo e verificando a necessidade de outras áreas que precisam ser agregadas para completar as informações do projeto, trabalhando diretamente na definição da equipe do projeto.

O papel de articulador ainda é recebido com receio por outras áreas do conhecimento, porém, segundo a pesquisa desenvolvida, a partir do momento em que a atuação conjunta acontece, os outros profissionais compreendem a importância do designer assumir este papel.

Para assumir este papel, o designer necessita conhecer bem as ferramentas de desenvolvimento de projeto e ter facilidade para criar as suas próprias ferramentas.

Precisa ainda ter conhecimentos e habilidade para gerir projetos, além da aptidão para a facilitação entre equipes – atuando com um perfil generalista.

CASO 3

Apresentado pelo designer 4, que atuou com consultoria de desenvolvimento de produtos para a empresa C.

A empresa C atua no ramo de desenvolvimento de tecnologias de interface gráfica. E possuía um produto que é um totem touchscreen, que funciona como uma tela de celular mas é do tamanho de uma TV de 42 polegadas. O know-how deles é interface, eles não têm conhecimento nenhum na parte de desenvolvimento.

Quando o designer 4 foi atender a empresa, a demanda era de transformar um material altamente tecnológico e inovador em um produto. A empresa não possuía equipe com conhecimento em desenvolvimento de produtos e em processos de produção, também não sabiam calcular o custo do projeto. Apresentaram um *target* de R\$6.000,00 para gastar com o desenvolvimento do totem.

O designer 4 foi responsável por conduzir o processo de desenvolvimento, unindo pessoas, métodos, processos e ferramentas advindas de áreas distintas, como gestão, marketing, comunicação e tecnologia.

Como articulador, o designer realizou o planejamento do projeto, definiu escopo, cronograma, metas e a equipe responsável pelo desenvolvimento. Articulou parcerias para o desenvolvimento do projeto, ativando a sua rede de inovação. Definiu estratégias de mitigação de riscos. Acompanhou o cumprimento de prazos, participou das reuniões de entrega, realizou reuniões diárias com a equipe técnica a fim de identificar dificuldades e impedimentos que poderiam impactar a produtividade da equipe. Ou seja, foi responsável por realizar a gestão do projeto, acompanhando a equipe de desenvolvimento desde a geração do conceito até a produção em larga escala.

Sob sua responsabilidade, estava a equipe de desenvolvimento que foi responsável por transformar aquela tecnologia em um produto factível, fácil de produzir, de ser montado e transportado. O produto final teve custo unitário de R\$900,00.

O intérprete

Cabe ao intérprete traduzir todas as informações coletadas durante o processo de inovação em novos produtos, processos ou serviços. É dele a responsabilidade de desenvolvimento do projeto em si, trazendo conhecimentos de especialista, seja de ambientes, gráfico, processos, produtos ou serviços. O designer que assume este papel é o responsável pela definição do conceito do projeto, geração de alternativas, criação da forma, ergonomia do produto, escolha de materiais, execução de protótipos e ficha técnica para produção, por exemplo.

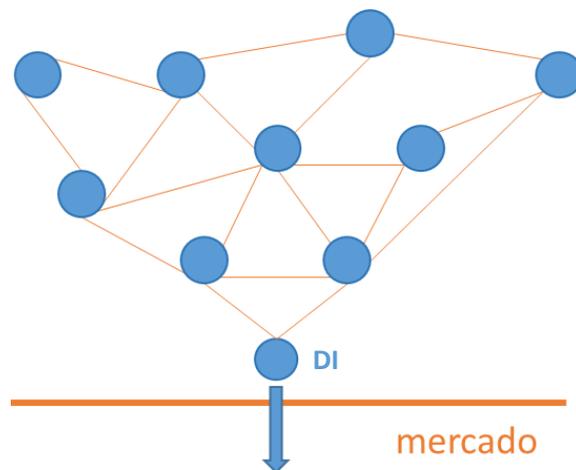


Figura 24: Designer no papel intérprete
Fonte: RAMOS, 2016

A figura 24, apresenta-se a atuação do designer, em seu papel intérprete, na rede de inovação. Pode-se perceber que o designer está na rede multidisciplinar de desenvolvimento de projeto, assim como outros profissionais. Nesse papel o designer não exerce nenhuma influência sobre os demais atores envolvidos no processo de inovação. Porém cabe a este papel traduzir para o mercado tudo o que foi definido em outras etapas.

Para assumir este papel, o designer deve ter forte aptidão com o processo de criação e geração de ideias, além de conhecimento em *softwares*, ferramentas e métodos específicos de cada especialidade do design.

CASO 4

Conforme foi pontuado anteriormente, um mesmo profissional pode assumir mais de um papel durante o processo de desenvolvimento de inovações. Pode-se observar essa atuação múltipla no caso relatado pelo designer 5, que atuou no

desenvolvimento de estratégia de marca, revitalização de identidade visual e criação de novas embalagens para uma indústria de alimentos.

Inicialmente uma grande pesquisa sobre o contexto da empresa foi realizado: analisou-se suas estratégias de gestão, seus produtos, materiais de comunicação, organograma, missão, visão, valores, etc. Em paralelo, buscou-se informações sobre o mercado de alimentos, realizando uma profunda análise dos concorrentes e levantando tendências de comportamento do consumo e novas tecnologias aplicadas ao setor de alimentos.

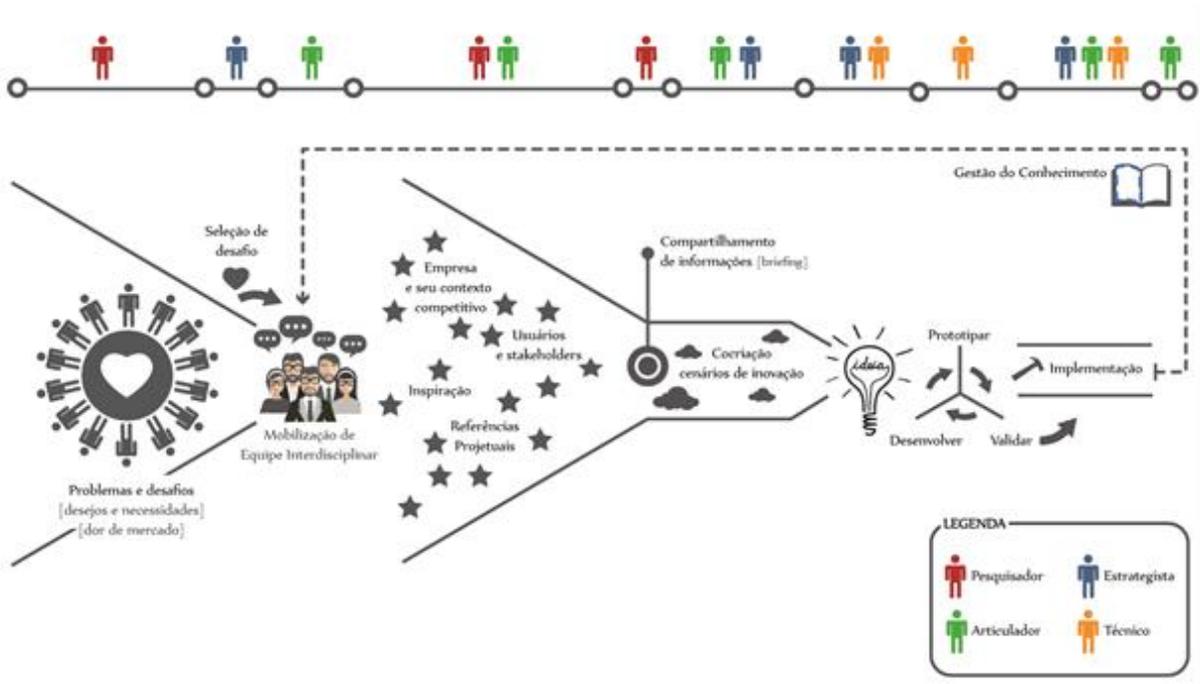
Realizou-se visitas em pontos de venda, acompanhamento das entregas dos produtos em supermercados, entrevistas com os funcionários da empresa. Após uma imersão profunda, foi possível identificar um novo posicionamento para a marca e definir, junto a equipe de gestão da empresa um plano de ação de curto, médio e longo prazo baseado em seu propósito – que envolvia desde ações de endomarketing até diretrizes para o desenvolvimento de novos produtos.

Uma das ações de curto prazo foi a revitalização da identidade visual da empresa. Assim, foi desenvolvido o conceito para a marca e realizado um estudo tipográfico para a seleção da fonte que traduziria esse conceito em uma marca visual. Também fez parte dessa etapa a construção de uma mascote para a marca. Todas as peças de papelaria foram alteradas.

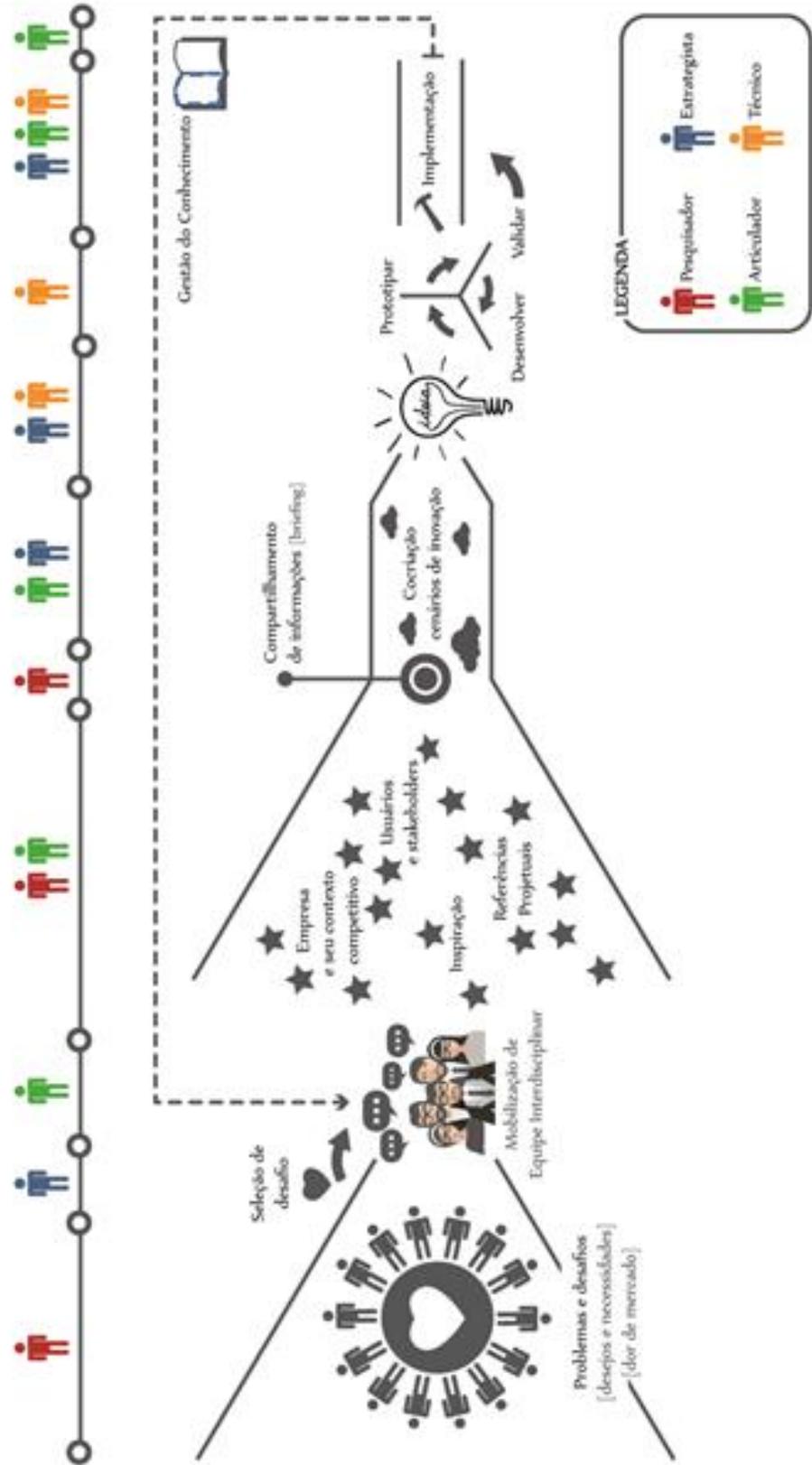
Uma segunda ação foi a revitalização das embalagens da empresa e a criação de uma nova linha de produtos. O designer foi responsável por traduzir o conceito através da seleção de materiais, paleta de cores, imagens e por criar as novas facas para as embalagens da empresa, priorizando o destaque no ponto de venda. Outras peças de comunicação visual foram desenvolvidas, tais como materiais promocionais e catálogo de produtos. Assim como, um novo uniforme para a equipe de vendas, que levou em consideração as necessidades dos usuários em todos os momentos do processo de venda e entrega dos produtos.

Para designers que conseguem transitar entre diferentes papéis, é possível iniciar com uma atuação mais pontual e, à medida que forem sendo construídas relações de confiança com os gestores estratégicos da empresa mostrarem outras possibilidades de intervenção no processo de inovação.

Na figura 25, pode-se observar a atuação do designer em diferentes momentos do processo de inovação, pontuando seus diferentes papéis em cada uma das fases de desenvolvimento do projeto.



Fi



Capítulo 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 *Resultados*

6.2 *Desafios e oportunidades*

6.3 *Proposta para trabalhos futuros*

Capítulo 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 RESULTADOS

A partir da realização deste trabalho, foi possível:

- Reforçar a ampliação do papel do designer na contemporaneidade, destacando a sua atuação nas redes de inovação;
- Destacar a importância da aproximação do designer com outras áreas do conhecimento humano, assim como a crescente relevância de realizar trabalhos interdisciplinares na formação em design;
- Contribuir para o reconhecimento do papel do design nos processos de inovação;
- Gerar reflexões que possam servir de base para estudos futuros.

Pode-se destacar algumas atividades que contribuíram para que esses resultados fossem alcançados:

- Apresentação de artigo no VI Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño, em 2015;
- Participação nos eventos do Ecossistema de Inovação Mineiro, onde as discussões promovidas permitiram compreender a relevância do design em processos de inovação e validar as informações coletadas com alunos e egressos da ED/UEMG;
- Realização de mentorias em programas de aceleração de negócios e incubação de empresas;
- Oferta da disciplina optativa O Processo de Inovação pelo Design no segundo semestre de 2015 e a aplicação de questionário com a turma, que permitiu identificar o perfil de conhecimento em relação à inovação;
- Participação na gestão e desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica, com atuação direta com empresas de diversos portes;
- Apoio a empresas no planejamento de projetos para captação de recursos de fomento à inovação, no Edital de Inovação para a Indústria;

- Atuação como coordenadora em equipe interdisciplinar composta por profissionais de design, gestão de projetos, engenharia de alimentos, superfícies e metalmecânica, no desenvolvimento de diagnósticos conjuntos para mapeamento de cenários de inovação em projeto proposto pela Confederação Nacional das Indústrias em 2014 e 2015;
- Organização do Seminário de Design & Inovação, nos anos 2015 e 2016;
- Conexão e troca de experiências com profissionais atuantes em processos de inovação, egressos ou não da Escola de Design/UEMG, que permitiu agregar novos olhares para a atuação de designers em processos de inovação;
- Avaliação de projetos de inovação para seleção de startups nos programas FiemgLab e SEED, edição 2017;

6.2 DESAFIOS E OPORTUNIDADES

A partir da experiência adquirida com a participação em eventos, debates com o Ecossistema Mineiro de Inovação, atuação com a indústria em projetos de inovação, da experiência com a disciplina optativa abordando o design em processos de inovação, e também da análise dos resultados das entrevistas e questionários aplicados aos alunos e egressos da Escola de Design/UEMG, foi possível perceber que a atuação do designer tem sido ampliada não só na teoria como também na prática profissional. E que, embora as empresas – à princípio – ainda considerem o design para uma atuação pontual na etapa de desenvolvimento, este profissional tem trabalhado em prol da disseminação da cultura da inovação pelo design e conquistando novos espaços dentro do processo de inovação.

Não se trata apenas de uma evolução linear destas relações e sim de um novo cenário no qual conceitos, teorias, práticas profissionais, métodos, demandas do mercado e resultados ainda estão sendo testados e estruturados.

À medida que o designer assume novos papéis no processo de inovação a compreensão sobre a sua contribuição é percebida com facilidade e passa a ser requisitada em projetos futuros. É como uma lacuna, que os gestores estratégicos nem percebiam ou não sabiam como solucionar e que após uma primeira interação com o designer, em papéis mais amplos e generalistas, não pode mais deixar de ser

preenchida, impedindo o processo de inovação de retornar ao seu estado original – com o design sob atuação pontual e puramente técnica.

O cenário socioeconômico atual é dinâmico, diversas novas tecnologias, cenários, serviços e modelos de negócio emergem diariamente. Como alertou Manzini (2008), uma nova atividade de design está emergindo, convidando designers a exercerem um novo e fascinante papel. Aceitá-lo significa reconhecer positivamente que não é mais possível manter um monopólio sobre o design.

O designer rompeu as fronteiras estabelecidas no período industrial e, agora, faz parte de uma trama de redes projetuais. Junto com esta valorização profissional nasce a responsabilidade de alimentar e contribuir com essa rede com o conhecimento e habilidades que nenhuma outra área pode oferecer: o conhecimento sobre as necessidades do ser humano, a empatia projetual e a interpretação de informações para o desenvolvimento de projetos.

Ao trazer esse cenário para o âmbito da educação, observa-se que ao oferecer somente o conhecimento técnico para estes futuros profissionais limita consideravelmente o potencial de sua atuação. É imprescindível que eles desenvolvam competências de articulação, estratégicas e de gestão. É preciso refletir sobre a dinâmica do mercado, observar os sinais e criar estratégias de transformação dos cursos de graduação em design.

6.3 PROPOSTAS PARA TRABALHOS FUTUROS

Para esta pesquisa optou-se por uma análise focada na atuação de egressos da Escola de Design em processos de inovação, realizando em paralelo um mapeamento do conhecimento difundido e internalizado a respeito da relação entre design e inovação, entre os alunos dos cursos de graduação da mesma instituição.

Os levantamentos realizados, bem como a sua análise, se mostram como oportunidade de compreender cada vez mais as características do design contemporâneo, em sua teoria e prática. No mesmo contexto, algumas questões e desafios puderam ser levantados como propostas de trabalhos futuros para o design e outras áreas de conhecimento que o tangenciam.

Considera-se a oportunidade de aprofundar a análise sobre os papéis do design em processos de inovação, agora sob a ótica de sua rede. Algumas empresas tendem a substituir o designer em seus papéis mais amplos por outros profissionais como do marketing, da administração ou, até, profissionais da engenharia. Uma nova pesquisa deve ser realizada a fim de ponderar sobre a efetividade destes profissionais nos processos de inovação.

Muito se falou também sobre a não valorização/compreensão do design pelo empresariado brasileiro, e algumas hipóteses, como por exemplo, a influência de questões culturais já foram levantadas anteriormente. Essa temática merece ser aprofundada em pesquisas futuras: Qual é o design que o mercado e a sociedade estão pedindo?

Outro desafio que merece atenção é que, em breve, as universidades atenderão uma nova geração de alunos, para os quais a internet e as novas tecnologias fazem parte do cotidiano. Atualmente já é possível aprender design, robótica, programação, lógica, desenvolvimento de jogos e aplicativos em escolas infantis, essa é uma tendência que deve expandir nos próximos anos. Existem programas do governo que pretendem ensinar noções de empreendedorismo e inovação em escolas públicas estaduais de Minas Gerais. Nesse contexto, como devem ser estruturados os cursos de graduação em design para serem atrativos e receber estes indivíduos que em 10 anos ingressarão em universidades?

REFERÊNCIAS

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia**. 2. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2007.

BARAN, P. On Distributed Communications Networks, IEEE Transactions on Communication Systems, v. CS-12 (1), p.1-9, 1964.

BELL, D. **The Coming of Post Industrial Society: A Venture in Social Forecasting**. 3 ed. New York: Basic Books, 1999.

BERGMILLER, K.H. et al. **Manual para planejamento de embalagens**. Rio de Janeiro: MIC-STI/IDI/MAM-RJ, 1976.

BERTOLA, Paola; TEIXEIRA, Carlos. Design as a knowledge agent. How design as a knowledge processes embedded into organizations to foster innovation. **Design Studies**, v.24, n. 2, 2002, p. 181-194.

BEZERRA, C. **A máquina da inovação: mentes e organizações na luta por diferenciação**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BONSIEPE, G. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

BONOMA, Thomas V. - Case Research in Marketing: Opportunities, Problems, and Process. **Journal of Marketing Research**, v. XXII, May 1985.

BORBA, G.; FRANZATO C.; HARTMANN, P. As geometrias das redes de inovação dirigidas pelo design. In: 10º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN. São Luís: 2012. **Anais P&D 2012**.

BOSTMAN, R.; ROGERS, R. **O que é meu é seu: como o consumo colaborativo vai mudar o nosso mundo**. Porto Alegre. Bookman, 2011.

BOYER, R. Innovations at the core of modern economic theories. In: Freeman and Foray (eds). **Technology and the wealth of nations**. London: Printer, 1992.

BROWN, T.; KATZ, B. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CAPELLA, D. (2000). Internet è la causa di una rivoluzione estetica, entrevista a John Thackara, **Revista Domus**, n. 826, maio, pp. 70-78.

CARDOSO, R. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2014.

CARDOSO, R. **Uma introdução à história do design**. 2a ed. Rev. Amp. São Paulo: Blucher 2004.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. Sistemas de Inovação e Desenvolvimento. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p p. 34-45, jan./mar. 2005

CAUTELA, C.; ZURLO, F. Design for management: new ways for decision making. In: New Challenges for Designers, Managers, Organizations. **The international DMI education conference**. Design thinking, 2008, France. Disponível em: <http://www.dmi.org/dmi/html/conference/academic08/papers/Cautelo/Design%20for%20management_cautela_zurlo.pdf>. Acesso em: jun. 2016.

CELASCHI, F.; DESERTI, A. **Design e innovazione: strumenti e pratiche per la ricerca applicata**. Roma: Carocci Editore, 2007

CELASCHI F. Il design come mediatore tra bisogni. In: GERMAK C. (a cura di), **Uomo al centro del progetto**, Torino: Umberto Allemandi & C., 2008, pp. 19-31.

CHENG, L. Artigo em: DE MORAES, Dijon; ALVARES, Regina; IIDA, Itiro. (org.) **Cadernos de estudos avançados em design - inovação**. Barbacena: EdUEMG, 2012.

CHAIRMAN, M. B. In: **The Good Design Plan 2008 – 2011**. Londres: Design Council, 2008.

CHESBROUGH, H. W. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; JOEL W. (eds.), **Open innovation: researching a new paradigm**, Oxford: Oxford University Press, 2006.

CHURCHILL, Gilbert. **Marketing research: methodological foundations**. 2 ed. The Dryden Press. 1998.

COSTA, E. **A globalização e o capitalismo contemporâneo**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Blucher, 1977. 264 p.

DE MASI, D. **A economia do ócio**. Rio de Janeiro: Sextante, 2001.

DE MASI, D. **A sociedade pós-industrial**. 3 ed. São Paulo: SENAC, 2000.

DE MORAES, D. Artigo em: DE MORAES, D.; KRUCKEN, L. (org.) **Cadernos de estudos avançados em design - sustentabilidade**. Barbacena: EdUEMG, 2009.

DE MORAES, D. **Limites do design**. 3ª edição. São Paulo: Studio Nobel, 2008.

DE MORAES, D. Prefácio in: KRUCKEN, Lia. **Design e Território - Valorização de identidades e produtos locais**. São Paulo: Studio Nobel, 2009.

DE MORAES, Dijon; Iida, Itiro, DIAS Regina Alvares. (org.) **Cadernos de Estudos Avançados em Design: Inovação**. Barbacena: EdUEMG, 2012.

FERREIRA, Eliza. **O Design como estratégia de inovação para a competitividade e sustentabilidade de países, empresas e comunidades: O Caso Ipameri – GO**. UnB-CDS. Março 2006.

FISHER, Gustavo D. **Conceitos e características do Design Estratégico como provocações iniciais à Arquitetura da Informação**. Disponível em

http://www.congressoebai.org/wp-content/uploads/ebai10/EBAI10_artigo12.pdf

Acesso em: 19 de agosto de 2016.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: <www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 23 set. 2016.

FONTOURA, Antônio Martiniano. **A interdisciplinaridade e o ensino do design**. Projética, Londrina, 2011.

FOWLER JR, Floyd. **Survey research methods**. 8 ed. 1991, p.15

FRANCO, A. Novas visões sobre a sociedade, o desenvolvimento, a internet, a política e o mundo globalizado. Escola de Redes, 2008. Disponível em: <http://escoladeredes.net/group/bibliotecaaugustodefranco>, acesso em 13 de julho de 2015.

FRANZATO, C. O processo de inovação dirigida pelo design: um modelo teórico. **Revista REDIGE**, v.2, n.2, 2011, p. 50-62.

FREEMAN, C.; CLARK, J.; SOETE, L., **Unemployment and Technical Innovation: a Study of Long Waves in economic Development**, Frances Pinter, 1982.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

GOODE, W. J. & HATT, P. K. **Métodos em Pesquisa Social**. 3 ed., São Paulo: Cia Editora Nacional, 1969.

GOODMAN, L. Snowball Sampling. In: **Annals of Mathematical Statistics**, 32:148-170, 1961.

GRAY, D.; WAL, T. V. **A Empresa Conectada**. São Paulo: Novatec, 2013.

GUELLERIN, Christian. Design Schools: From Creation to Management, From Management to a New Entrepreneurship. In: FORMIA, Elena Maria (Ed.). **Innovation in Design Education: theory, research and processes to and from a Latin Perspective**. Torino: Umberto Allemandi & C., 2012. p. 49-53.

GUERRA, J. L. Proposta de um Protocolo para o Estudo de Caso em Pesquisas Qualitativas. In: XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. São Paulo, Outubro de 2010. **Anais ENEGEP 2010**.

ICSID, International Council of Societies of Industrial Design. **Definition of Design**. Disponível em: <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>, acesso em 13 de julho de 2015.

HOBBSAWM, Eric J.. **Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

HUISMAN, M. ; MARIJTJE, A. J.; VAN, D., **Software for statistical analysis of social networks**. Holanda: University of Groningen, 2004.

JOSELEVICH, E. **Diseño posindustrial: teoría e práctica de La innovación**. Argentina: Infinito, 2005

KINNEAR, Thomas C. & TAYLOR, James R. **Marketing research: an applied approach**. Mc Graw Hill. 1979.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 3.0: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

KUMAR, K. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: Novas teorias sobre o mundo contemporâneo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

KÜPPERS, G.; PYKA, A. **The self-organization of innovation networks: introductory remarks in innovation networks. Theory and practice**. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.

LANDIM, Paula da Cruz. **Design, empresa, sociedade**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MALDONADO, T. **Design Industrial**. Lisboa: Edições 70, 1991.

MANZINI, E. **Design para a inovação social e sustentabilidade**: Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MANZINI, Ezio. Design Schools as Agents of (Sustainable) Change: A Design Labs Network for an Open Design Program. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM FOR DESIGN EDUCATION RESEARCHERS, 1, 2011, Paris, França. **Researching Design Education: Symposium Proceedings**. Aalto, Finland: Cumulus Association/Design Research Society – DRS, 2011. p. 9-16.

MARGOLIN, V. Design para o desenvolvimento: uma história. In: **Arcos do Design**. v.4. Tradução: Lucy Niemeyer. Rio de Janeiro: 2009.

MARGOLIN, V.; MARGOLIN, S. (2002), “Um ‘Modelo Social’ de Design: questões de prática e pesquisa”. **Revista Design em Foco**, v. I, nº1, Jul./Dez.2004, p. 43-48

MARIOTO, F. L (1991), O conceito de competitividade da empresa: uma análise crítica. **Revista Administração de Empresas**, ISSN 0034-7590, vol.31 no.2 São Paulo Apr./June 1991

MARTINS, R. F. F.; MERINO, E. **A gestão de design como estratégia organizacional**. Londrina: Eduel, 2008.

MASSUKADO-NAKATANI, M. S. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo: Amostragem**. 2009. Disponível em: <http://www.turismo.ufpr.br/drupal5/files/Aula%2022%20-%20Amostragem.pdf>. Acesso em: 20 maio 2016.

MATTAR, F. Najib. **Pesquisa de marketing**. V. 1 e 2, São Paulo: Atlas, 2005.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento**. Campinas: Editorial Psy II, 1995.

MAZZILLI, Clice; Design: ensino, prática e inovação. **Pós, Conferências**. V. 15, n. 24. São Paulo: USP, 2008.

MEIRA, Silvio. **Novos Negócios Inovadores de Crescimento Empreendedor no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

MORIN E. **O Método 5: a humanidade da humanidade – a identidade humana**. Porto Alegre (RS): Sulina, 2002.

MOZOTA, B. B. **Gestão do Design**: Usando o design para construir valor de marca e inovação. Porto Alegre: Bookman, 2003.

NETO, O. C. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. (Org.) **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 22 ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

NIEMEYER, L. **Design no Brasil**: origens e instalação. 3 ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

OCDE, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo**: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Paris: OCDE, 2005.

PAPANEEK, V. **Design for the real world**: Human Ecology and Social Change, New York: Pantheon Books, 1971.

PELLEGRIN, I.; Redes de inovação: construção e gestão da cooperação pró-inovação. São Paulo: **REGGE-USP**, v.42, n.3, p..313-325, 2007.

PORTER, M. What is Strategy? In: **Harvard Business Review**, 4, 1996, pp. 50-62.

PROSERPIO, J. Inovação Social: para quem quer aprender de maneira sistêmica sobre como impactar positivamente a sociedade. **Escola Design Thinking**. Disponível em: <http://www.escoladesignthinking.com.br/inovacaosocial/>, acesso em 13 de julho de 2015.

POTTER, N. **Qué es un diseñador: objetos, lugares, mensajes**. Buenos Aires: Paidós, 1999.

RAMPINO, L. **L'impresa di successo: Il design e la competitività**. Milano: McGraw-Hill, 2008.

RETONDAR, A. M. **Sociedade de consumo, modernidade e globalização**. São Paulo: Annablume; Campina Grande: EDUFCEG, 2007.

ROCHA, E. P. G. **Magia e Capitalismo: um estudo antropológico da publicidade**. 2 ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1990.

ROTHWELL, R. Industrial innovation: success, strategy, trends. In: Dodgson, M.; Rothwell, R. **The handbook of industrial innovation**. Cheltenham: Edward Elgar, 1994.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SCHIFFMAN, L. & KANUK, L. **Comportamento do consumidor**. 6 ed. LTC Editora. 2000.

SCHUMPETER, J.A. The creative response in economic history. In: **Journal of Economic History**, 7, 1947, pp. 149-59.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Zahar Editores: RJ, 1984.

SEIDMAN, I. **Interviewing as qualitative research**: A guide for researchers in education and the social sciences (2nd ed.). New York: Teachers College Press. 1998

SENGE, P. M. **The fifth discipline**: The art and practice of the learning organisation. New York: Doubleday, 1990.

SIMON, L. Managing Creative projects: An empirical synthesis of activities. **International Journal of Project Management**, n. 24, pp. 116-126, 2005.

SOUZA S. et al. Vertentes do Design. In: **Disciplina Metodologia de Projeto**, Mestrado em Design, Universidade do Estado de Minas Gerais. Apresentação realizada no segundo semestre, Belo Horizonte, 2013.

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V.P. **Gestão de Inovação de Produtos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TEIXEIRA, C. Design: tecnologia da inovação. Palestra ministrada CONGRESSO NACIONAL DE DESIGN: DESENHANDO O FUTURO. Bento Gonçalves, 2011. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=AapxgSr0bvw&feature=related>, acessado em: 13 de julho de 2015.

THACKARA, J. **In the bubble**: designing in a complex world. Cambridge: MIT, 2005.

TULL, D. S. & HAWKINS, D. I. **Marketing Research, Meaning, Measurement and Method**. Londres: Macmillan Publishing, 1976.

TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa**. Petrópolis: Vozes. 2003

WEISS, R. S. **Learning from strangers**: The art and method of qualitative interview studies. New York: Free Press. 1994

VELASCO, H. ; DÍAZ DE RADA, A. **La lógica de la investigación etnográfica: um modelo de trabajo para etnógrafos de la escuela.** Madri: Trotta, 1997.

VERGANTI, R. **Design-driven innovation: Mudando As Regras da Competição.** A inovação radical de significado de produtos. São Paulo: Canal Certo, 2010.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Questionário aplicado aos alunos da Escola de Design/UEMG

APÊNDICE B: Roteiro de imersão com egressos da Escola de Design/UEMG

APÊNDICE C: Termo de consentimento livre e esclarecido

APÊNDICE A

Questionário aplicado aos alunos da Escola de Design/UEMG

Prezado(a) aluno(a), faço parte do Programa de Pós-graduação em Design da UEMG, no Mestrado em Design. Sob orientação do professor Dijon De Moraes Júnior e coorientação da professora Maria Regina Álvares Correia Dias, estou desenvolvendo a pesquisa O PAPEL DO DESIGNER NAS REDES DE INOVAÇÃO.

Precisamos entender como você se enxerga como profissional. O mundo se tornou mais complexo e o papel do designer na sociedade se ampliou. Se no período que se chamou de modernidade, o designer precisava se preocupar em fazer o objeto funcionar bem, traduzir a sua funcionalidade do ponto de vista formal e ser esteticamente atraente, hoje, projeta-se para melhorar a qualidade de vida no mundo.

Atualmente espera-se que estes profissionais tenham uma atuação estratégica, facilitadora e impulsionadora de inovações socioculturais, tecnológicas e de significado. Alguns pesquisadores consideram que o Media Lab [MIT] desempenha o mesmo papel que já foi da Bauhaus e da Escola de Ülm. Muito tem-se falado também sobre a importância das redes e das conexões com outras áreas de conhecimento, tais como a gestão, engenharias e ciências sociais, para o desenvolvimento de projetos mais robustos e significativos.

Juntamente com uma equipe multidisciplinar, designers estão contribuindo para o desenvolvimento de novas políticas públicas, práticas educacionais, produtos, materiais, experiências e propostas de valor. Designers estão resolvendo questões sociais, como a questão da crise hídrica, ou propondo formas concretas de melhorar a vida de pacientes com câncer, por exemplo.

Sobre inovação, trouxemos algumas afirmações e gostaríamos que você pontuasse o quanto concorda com cada uma delas. Caso se sinta à vontade para contribuir mais com a nossa pesquisa, por favor, insira comentários no campo ao final do formulário ou envie um e-mail comentando as suas respostas para gisele.ramos@gmail.com, com o título “Pesquisa com graduandos ED/UEMG”.

Obrigada.

FORMULÁRIO DE PESQUISA COM GRADUANDOS DA ED/UEMG

Data de preenchimento:

Área: () Design de Produto; () Design Gráfico; () Design de Ambientes.

Período:

- 1) Indique três palavras ou termos que, na sua opinião, estejam conectados ao conceito inovação.
- 2) Com relação às afirmações abaixo, marque a alternativa que mais se aproxime da sua opinião:
 - a) Os conhecimentos que eu adquiri no curso de graduação, até o momento, permitiram conhecer o conceito de inovação e identificar quais são os principais tipos de inovação.

 Discordo
 Concordo parcialmente
 Concordo plenamente
 - b) Aplico regularmente metodologias de inovação nos trabalhos desenvolvidos na sala de aula.

 Discordo
 Concordo parcialmente
 Concordo plenamente
 - c) Em um processo de cocriação com outras áreas de conhecimento, eu sei exatamente quais são as atividades que competem ao designer no desenvolvimento de novos produtos, serviços ou estratégias.

 Discordo
 Concordo parcialmente
 Concordo plenamente
 - d) Durante o curso de graduação, vimos, discutimos e entendemos a dinâmica que ocorre em abordagens “Human Centered Design”, “Design Thinking” e “Design Driven Innovation”.

 Discordo
 Concordo parcialmente
 Concordo plenamente

- e) Me sinto preparado(a) para desenvolver projetos para desafios complexos, como a crise hídrica, envelhecimento da população ou o alto número de veículos nas ruas.
- () Discordo
() Concordo parcialmente
() Concordo plenamente
- f) Durante as disciplinas do curso de graduação tive a oportunidade de executar projetos multidisciplinares com alunos e profissionais de outras áreas do conhecimento (por exemplo, gestão, engenharias ou ciências sociais).
- () Discordo
() Concordo parcialmente
() Concordo plenamente
- g) Não acredito que designers devam atuar em qualquer tipo de inovação. Deve existir um foco. Designers de produto projetam produtos e não possuem conhecimentos que agreguem na construção de políticas públicas, por exemplo.
- () Discordo
() Concordo parcialmente
() Concordo plenamente
- h) Eu busco experiências fora da ED/UEMG para enriquecer o meu conhecimento sobre o papel do designer frente aos desafios complexos da sociedade, pois isso não é oferecido na graduação.
- () Discordo
() Concordo parcialmente
() Concordo plenamente
- i) Consigo perceber claramente a relação entre Design e Inovação.
- () Discordo
() Concordo parcialmente
() Concordo plenamente

APÊNDICE B

Roteiro de imersão com egressos da Escola de Design/UEMG

Prezado colega, faço parte do Programa de Pós-graduação em Design da UEMG, no Mestrado em Design. Sob orientação do professor Dijon De Moraes Júnior e coorientação da professora Maria Regina Álvares Correia Dias, estou desenvolvendo a pesquisa O PAPEL DO DESIGNER NAS REDES DE INOVAÇÃO.

Você foi indicado pelos professores da Escola de Design/UEMG por ser reconhecido como um profissional que atua com gestão, consultoria, assessoria ou como parte da equipe de execução de projetos de inovação em pelo menos uma das seguintes categorias: inovação de produtos, inovação de processos, inovação em modelos de negócio ou serviços, inovação corporativa, inovação social ou inovação de significado.

Queremos conhecer o seu trabalho e entender os caminhos trilhados por você. Para isso, criamos um questionário que servirá como roteiro de uma entrevista que permitirá a você compartilhar a sua história e inspirar outras pessoas.

Contamos com a sua colaboração para darmos prosseguimento a esta pesquisa. Obrigada.

ROTEIRO PARA IMERSÃO COM EGRESSOS DA ED/UEMG

Nome			
Telefone		E-mail	
Área da Graduação		Ano de conclusão	
Especialização?		Ano de conclusão	

- Na sua visão, o que é inovação?
- Você atua com inovação? Qual a área de inovação que você atua?
- Qual a relação entre design e inovação?
- Exemplifique, através de etapas, um processo de inovação do início ao fim. Quais são as etapas executadas?
- O designer atua em quais as etapas?

- Quais são as outras áreas envolvidas nos processos de inovação, nos quais você esteve envolvido?
- Desenhe um esquema que exemplifique a sua relação com os demais envolvidos no processo de inovação, qual o seu papel nesse processo?
- Você poderia citar um case de atendimento em inovação?
- Qual a sua contribuição nesse atendimento?
- Esse produto/serviço está no mercado?
- Na sua opinião, como está o mercado de Minas para o design?
- E para a abordagem de design com foco em inovação e empreendedorismo?
- Como você percebe a aceitação do designer em equipes compostas por profissionais de outras áreas?
- Como foi a sua trajetória profissional até aqui? Alguém foi seu mentor nessa trajetória?
- Você buscou algum curso de especialização ou complementar à sua formação? Cite alguns que foram mais relevantes para a sua atuação profissional atual.
- Quais disciplinas da graduação se mostram relevantes para a sua atuação atual?
- Quando você estava na graduação, qual era a área de design que te atraía? Qual foi o seu projeto de conclusão de curso?

APÊNDICE C

Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ESTUDO: O PAPEL DO DESIGNER NAS REDES DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE COM PROFISSIONAIS EGRESSOS DA ESCOLA DE DESIGN / UEMG

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu,,
 designer/consultor, residente e domiciliado na
, portador da
 cédula de identidade, RG, e inscrito no CPF
 nascido(a) em ____ / ____ / _____, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “O PAPEL DO DESIGNER NAS REDES DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO MÚLTIPLO COM PROFISSIONAIS EGRESSOS DA ESCOLA DE DESIGN / UEMG”. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

- I) O estudo se faz necessário para que se possa reforçar a ampliação do papel do designer na contemporaneidade, destacando a sua atuação nas redes de inovação;
- II) Serão feitas 15 entrevistas com egressos da Escola de Design, que atuem ou tenha atuado em processos de inovação.
- III) A participação neste não me acarretará qualquer despesa financeira;

IV) Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;

V) A desistência não me causará nenhum prejuízo;

VI) Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;

VII) Caso eu desejar, poderei tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa.

SIM, desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

NÃO desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

VIII) Concordo que o material possa ser utilizado em outros projetos desde que autorizado pela Comissão de Ética deste Instituto e pelo responsável por esta pesquisa. Caso minha manifestação seja positiva, poderei retirar essa autorização a qualquer momento sem qualquer prejuízo para mim.

Sim ou Não

IX) Poderei contatar o Comitê de Ética da Escola de Design UEMG para eventuais recursos ou reclamações em relação ao presente estudo.

X) O sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE - apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

XI) O pesquisador responsável deverá da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE– apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

XII) Resolução 196/96 - Estou recebendo uma cópia deste documento.

Belo Horizonte, 6 de janeiro de 2016

Assinatura:

Testemunha 1

Nome / RG / Telefone

Testemunha 2

Nome / RG / Telefone

Responsável pelo Projeto

GISELE RIBEIRO RAMOS / MG 10474627 / (31) 3593-9958

ANEXOS

ANEXO A: Programa da disciplina optativa Processo de Inovação pelo Design

ANEXO B: Cronograma da disciplina optativa Processo de Inovação pelo Design

ANEXO C: Roteiro para relatório final da disciplina optativa Processo de Inovação pelo Design

ANEXO A

Programa da disciplina optativa Processo de Inovação pelo Design

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS ESCOLA DE >> PROGRAMA DE DISCIPLINA OPTATIVAS 2º SEMESTRE 2015
---	--

SALA	DISCIPLINA	O processo de inovação pelo design		
DEPC	PROFESSOR	Maria Regina Álvares C. Dias e Gisele Ribeiro Ramos (estágio docência do Mestrado PPGD)		
2º SEMESTRE [X]	CARGA HORÁRIA (mín.)	32hs	Nº DE VAGAS	30
Sábados alternados: 8:00h às 11:40h Ou 3ª feira: 17:10h às 18:50h	CLASSIFICAÇÃO	OPTATIVA	CENTRO T&C	

EMENTA	Estudo do processo de inovação orientado pelo design e dos fatores relevantes na pesquisa metaprojetual para a construção de cenários de inovação e definição de <i>briefings</i> de projeto
---------------	--

OBJETIVO GERAL	O objetivo geral dessa disciplina é ampliar a perspectiva de inovação dos alunos da Escola de Design/UEMG, apresentando teorias, ferramentas e técnicas aplicativas.
-----------------------	--

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chamar a atenção para o papel de design enquanto agente catalizador de conhecimentos transversais; 2. Apresentar uma abordagem ampliada sobre o processo de desenvolvimento de projetos; 3. Apresentar ferramentas que auxiliarão na construção de cenários de inovação e na definição dos <i>briefings</i>; 4. Proporcionar uma reflexão sobre a importância das equipes multidisciplinares no desenvolvimento de projetos; 5. Treinar a prática projetual do processo de inovação orientado pelo design.
------------------------------	---

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>1- Design e Inovação no processo de desenvolvimento de novos produtos (NPD)</p> <p>2- O Metaprojeto e o papel do usuário no projeto</p> <p>3- Introdução ao design de serviços</p> <p>4- O desenvolvimento de produto para a inovação</p> <p>5- O desenvolvimento do sistema produto-serviço</p>
------------------------------	---

PROCESSOS METODOLÓGICOS	<p>Aulas expositivas com uso de recursos de mídias de apresentação, realização de seminários onde serão discutidos textos recomendados previamente, sobre a temática dos tópicos estudados, serão também realizados trabalhos práticos. Alunos do Mestrado serão chamados à contribuir com as discussões trazidas para a sala de aula.</p>
--------------------------------	--

RECURSOS DIDÁTICOS	<p>Computador, vídeos, data show, alunos do mestrado, entre outros.</p>
---------------------------	---

PROCESSOS AVALIATIVOS	<p>Seminários - 30 pontos</p> <p>Resenha Crítica - 30 pontos</p> <p>Trabalho Final - 40 pontos</p>
------------------------------	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>DE MORAES, Dijon; Iida, Itiro, DIAS Regina Alvares. (org.) Cadernos de Estudos Avançados em Design: <i>Inovação</i> Barbacena: EdUEMG, 2012.</p> <p>DE MORAES, Dijon; KRUCKEN, Lia. (org.) Cadernos de Estudos Avançados em Design: <i>Sustentabilidade I</i>. Barbacena: EdUEMG, 2009.</p> <p>DE MORAES, Dijon; Metaprojeto: o design do design. Prefácios Ezio Manzini e Flaviano Celaschi. São Paulo: Blucher, 2010.</p> <p>BROWN, Tim. Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias . Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2010. 249 p. ISBN 9788535238624</p>
----------------------------	---

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<p>FRANZATO, Carlo; BORBA, Gustavo Severo De; As geometrias das redes de inovação dirigidas pelo design. P&D Design 2012.</p> <p>KISS, Ellen. Design thinking: design como inspiração para inovação e transformação organizacional. Infopaper SENAI São Paulo. 2010</p> <p>VERGANTI, Roberto. <i>Design driven innovation: changing the rules of competition by radically innovating what things mean</i>. Boston: Harvard Business Press, 2010.</p> <p>Moultrie, J., Clarkson, P., Probert, D., Development of a Design Audit Tool for SMEs, JPIM 2007 - http://www.svid.se/English/About-design/The-Design-ladder/</p> <p>Gilmore, J. H., Pine, J. B., The Four Faces of Mass Customization, Harvard Business Review, 1997 <http://hbr.org/1997/01/the-four-faces-of-masscustomization/ar/1></p> <p>IDEO (2009). Human-Centered Design Toolkit. [pdf] Available at: <http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit/></p>
----------------------------------	--

	<p><http://www.ideo.com/by-ideo/></p> <p>STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. This is service design thinking: basics, toots, cases . New Jersey: John Wiley & Sons, c2011. 373 p. ISBN 9781118156308</p> <p>Baxter, M., Product design: a practical guide to systematic methods of new product development ,Chapman & Hall, London, UK (1995)</p> <p>Norman, D. A. (2004). Emotional design: Why we love (or hate) everyday things. Basic Books.</p>
--	--

Professor Responsável: Maria Regina Álvares C. Dias

ANEXO B

Cronograma da disciplina optativa Processo de Inovação pelo Design

Disciplina: PROCESSO DE INOVAÇÃO PELO DESIGN

Ano: 2015 - Segundo semestre (versão 1)

Carga Horária: 32 hs/Aula

Professores: Maria Regina Álvares Dias e Gisele Ramos
(mestranda em Design da UEMG)



CRONOGRAMA DE AULAS		
AULA	DATA	CONTEÚDO
1	04/08	Apresentação do programa e das atividades ao longo do semestre.
2	11/08	Discussão sobre os conceitos Design e Inovação através do mapa conceitual.
3	18/08	Aula expositiva – Introdução aos conceitos Design e Inovação.
4	25/08	Aula expositiva – O processo de inovação pelo design. Explicação sobre o trabalho final.
4	01/09	Aula expositiva – O Metaprojeto e a construção de cenários.
5	08/09	Aula prática - Entendendo o contexto e buscando inspiração.
6	15/09	Aula expositiva – O papel do usuário e a importância do protótipo.
7	22/09	Aula prática - Entendendo os dados coletados e construindo cenários.
8	29/09	Aula expositiva – Introdução ao Design de Serviços.
9	06/10	Seminário 1 – Design Thinking.
	13/10	RECESSO ESCOLAR
10	20/10	Entrega da resenha crítica do livro escolhido para leitura. Aula prática - Gerando ideias.
11	27/10	Aula expositiva – Inovação em Modelo de Negócios.
12	03/11	Visita ao Laboratório Aberto SENAI. Aula prática - construindo protótipos.
13	10/11	Aula expositiva – Sistema produto-serviço.
14	17/11	Aula prática - Finalização do trabalho final.
15	24/11	Seminário 2 – O Design para o futuro.
16	01/12	Apresentação do trabalho final e entrega de relatório.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO	
PROVA/TEMA DO TRABALHO	CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO
Seminários – 30 pontos	Interesse, participação e problematização dos temas.
Resenha Crítica – 30 pontos	Escolha da obra de acordo com a proposição da disciplina e adequação às normas da ABNT. Pontualidade na entrega.
Trabalho final – 40 pontos	Participação, qualidade da pesquisa, originalidade da solução, qualidade do protótipo, defesa do projeto, oratória e postura.

OBSERVAÇÕES
Os trabalhos escritos da disciplina deverão contemplar os requisitos normativos da Escola de Design - UEMG. A normalização técnica-científica desempenha um papel fundamental como um fator de diferenciação na busca da competitividade e produtividade. Um trabalho técnico-científico só toma corpo e passa realmente a existir e a contribuir para a geração de outras investigações, estudos e pesquisa depois de convenientemente expresso e divulgado de forma clara e bem estruturada.

ANEXO C

ROTEIRO PARA RELATÓRIO FINAL

Disciplina Processo de Inovação pelo Design

Tema: Envelhecimento da População. Como melhorar a qualidade de vida para os idosos do futuro?

1. Introdução ao desafio “Envelhecimento da População”, pesquisa de dados secundários: reportagens, artigos, etc;
2. Prática de Empatia: definição dos *personas*;
3. Imersão no contexto do envelhecimento: aplicação de questionários;
4. Pesquisa de concorrentes. O que tem sido projetado para idosos? Quais são as últimas novidades. Apresente 3 cases;
5. Análise dos dados coletados e criação de cenários futuros;
6. Mapeamento dos possíveis problemas, identificando a dor do usuário;
7. Pesquisa de campo, onde estão as pessoas para as quais você pretende projetar? Converse com elas, fotografe e mostre que seu projeto é realmente relevante.
8. Gerando alternativas, protótipos rápidos e validação;
9. Modelo de Negócio;
10. Protótipo final do projeto
11. Apresentação do projeto desenvolvido:
 - i. Qual é a oportunidade – Como é o mundo hoje sem o seu projeto? E o que você está tentando resolver?
 - ii. O Mercado que irá atuar – Para quem você está projetando? Pense em estilo de vida.
 - iii. Qual é a sua solução – Qual é o seu projeto?
 - iv. Já existe alguma solução similar à sua? Quais são seus principais diferenciais?
 - v. Quanto custa produzir o seu projeto? Além de dinheiro o que mais você precisa para torná-lo real?