



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

**INOVAÇÃO ATRAVÉS DO DESIGN:
UMA ANÁLISE DAS AÇÕES INOVADORAS NO MERCADO DE
CONSOLES DE GAMES**

MIRELA DE ANDRADE PAIVA CABRAL

RECIFE
2013

**INOVAÇÃO ATRAVÉS DO DESIGN:
UMA ANÁLISE DAS AÇÕES INOVADORAS NO
MERCADO DE CONSOLES DE GAMES**

MIRELA DE ANDRADE PAIVA CABRAL

Orientação:

Prof. Dr. André M. Neves

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

**INOVAÇÃO ATRAVÉS DO DESIGN:
UMA ANÁLISE DAS AÇÕES INOVADORAS NO
MERCADO DE CONSOLES DE GAMES**

MIRELA DE ANDRADE PAIVA CABRAL

Dissertação apresentada à banca
de Pós-graduação em Design na
Universidade Federal de Pernambuco como
requisito para obtenção do grau de Mestre.

Orientação:

Prof. Dr. André M. Neves

Recife, julho de 2013

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria Valéria Baltar de Abreu Vasconcelos, CRB4-439

P149i Paiva, Mirela de Andrade
Inovação através do design: uma análise das ações inovadoras no mercado de consoles de games / Mirela de Andrade Paiva – Recife: O Autor, 2013.
66 p.: il.

Orientador: André M. Neves.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Design, 2013.
Inclui referências.

1. Inovações tecnológicas. 2. Vídeo games. 3. Interação homem-máquina. I. Neves, André M. (Orientador). II. Título.

745.2 CDD (22.ed.) UFPE (CAC 2013-108)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO ACADÊMICO DE

MIRELA DE ANDRADE PAIVA CABRAL

***“Inovação através do design:
uma análise das ações inovadoras no mercado
de consoles de games”***

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESIGN, TECNOLOGIA E CULTURA

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera a candidata MIRELA DE ANDRADE PAIVA CABRAL

Recife, 30 de julho de 2013.

Prof. Dr. André Menezes Marques das Neves (UFPE)

Prof. Dr. Fábio Ferreira da Costa Campos (UFPE)

Prof. Dr. Dino Lincoln Figueirôa Santos (UNINASSAU)

AGRADECIMENTOS

À família por darem total apoio em todas as minhas decisões e me estimularem através de palavras de incentivo e amor, em especial a Victor, Madalena, Paulo e Dayse.

Aos professores do departamento de Design da UFPE, em especial Clylton Galamba por me orientar enquanto pôde e por ser sempre prestativo, me ajudando a enriquecer minha compreensão sobre vários assuntos.

Ao prof. André Neves por aceitar que eu fosse um de seus orientandos durante o mestrado, pela forma simples e objetiva de lidar com os problemas e principalmente pela excelente orientação oferecida ao longo do curso.

RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 2.1 - Relógios Swatch como exemplo de produto inovador	16
Figura 2.2 - Matriz de impacto da inovação	25
Figura 3.1 - Chaleira Kettle 9093 citada em Verganti (2012)	27
Figura 3.2 - Rede de intérpretes	32
Figura 3.3 - Alguns dos produtos da Family Follows Fiction da empresa italiana Alessi	34
Figura 3.4 - Estratégia da inovação guiada pelo design	35
Figura 3.5 - Características que juntas resultam no Design Thinking	38
Figura 4.1 - Console do Nintendo Wii	43
Figura 4.2 - Modelo proposto para análise do investimento na inovação	52
Figura 4.3 - Gráfico representando o momento de lançamento do Nintendo Wii	53
Figura 4.4 - Pessoas jogando no Nintendo Wii	54
Figura 4.5 - Gráfico representando o momento de lançamento do Playstation 3	54
Figura 4.6 - Console do Playstation 3 com leitor de disco Blu-ray	55
Figura 4.7 - Gráfico representando o momento de lançamento do Xbox 360	55
Figura 4.8 - Assinaturas de três e doze meses para o Xbox Live	56
Figura 4.9 - Gráfico representando o momento intermediário do Nintendo Wii	56

Figura 4.10 - Gráfico representando o momento intermediário do Playstation 3	57
Figura 4.11 - Gráfico representando o momento intermediário do Xbox 360	58
Figura 4.12 - Gráfico representando o momento de encerramento do Wii e lançamento do Wii U	59
Figura 4.13 - Nintendo Wii	59
Figura 4.14 - Ranking de vendas dos consoles analisados até início de 2013	60

RELAÇÃO DE TABELAS

Tabela 3.1 - Comparativo entre o processo da inovação centrada no consumidor e a inovação radical de significados [autoria própria baseado em informações retiradas de VERGANTI, R. (2012)] 34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 INOVAÇÃO	16
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	17
2.2 TIPOS DE INOVAÇÃO [MANUAL DE OSLO (2005)]	21
2.3 IMPACTOS DA INOVAÇÃO	24
2.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	26
3 INOVAÇÃO ATRAVÉS DO DESIGN	27
3.1 DESIGN	28
3.2 INOVAÇÃO RADICAL DE SIGNIFICADOS [VERGANTI (2012)]	31
3.3 DESIGN THINKING [BROWN (2010)]	37
3.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	42
4 EXPERIMENTO	43
4.1 MOTIVAÇÃO	44
4.2 METODOLOGIA	46
4.2.1 Pesquisa bibliográfica	46
4.2.2 Desenvolvimento do modelo	46

4.2.3 Interpretação dos resultados obtidos	47
4.3 CONSOLES ANALISADOS	48
4.3.1 Nintendo Wii	48
4.3.2 Playstation 3	49
4.3.3 Xbox 360	50
4.4 MODELO DE ANÁLISE	51
4.5 APLICAÇÃO DO MODELO E ANÁLISE	53
4.5.1 Momento inicial: lançamento dos produtos	53
4.5.2 Momento de investimento: pico	56
4.5.3 Momento final: encerramento dos consoles	58
4.6 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	60
5 CONCLUSÕES E DESDOBRAMENTOS	62
6 BIBLIOGRAFIA	

RESUMO

Neste trabalho investigamos como os modelos de inovação através do design propostos por Roberto Verganti e Tim Brown poderiam ser aplicados para analisar o impacto no mercado de ações inovadoras na indústria de consoles de games. A partir das comunalidades entre as propostas dos dois autores, desenvolvemos um modelo de análise de elementos de inovação que aplicamos para avaliar o desenvolvimento dos consoles Nintendo Wii (exemplo citado por ambos os autores) e seus principais concorrentes, o Playstation 3 da Sony e o Xbox 360 da Microsoft. Através da análise foi possível perceber um dos motivos no posicionamento nas vendas de cada console através da investigação de três elementos de inovação: significado, tecnologia e negócio. Observamos dados quantitativos a partir destes elementos, entendendo assim o investimento que cada empresa fez em busca da inovação desde o lançamento dos consoles até o desenvolvimento da nova versão que encerra a vida útil do modelo analisado. Foi possível notar as ações de inovação de cada empresa em seu console a fim de se manter ou se tornar líder de vendas da sua categoria. O que se pode perceber é que o modelo desenvolvido para a aplicação em consoles de videogames sugere, também, a sua utilização em outros artefatos, considerando o contexto histórico dos mesmos. Entretanto, para viabilizar essa sugestão é necessário testar em diferentes situações o modelo proposto para então chegar a uma conclusão de fato.

Palavras chave: inovação, inovação através do design, videogames.

ABSTRACT

In this research we investigate how models of innovation through design proposed by Roberto Verganti and Tim Brown could be applied to analyze the impact of innovative actions on the games console market. From the commonalities between the proposals of the two authors we can develop the analysis's model of innovation elements that we applied to evaluate the development of the Nintendo Wii console (example cited by both authors) and his main competitors, Sony's Playstation 3 and Microsoft's Xbox 360. Through analysis it was possible to see one of the reasons the position in sales of each console through the investigation of three innovative elements: meaning, technology and business. Quantitative data was observed through these elements, understanding each investment that each company made in pursuit of innovation since the launch of the consoles to the development of the new version that ends the time life of the model analyzed. We observed the actions of innovation of each company on your console in order to maintain or become sales leader in its category. What can be seen is that the model developed for application in games consoles also suggests can be used in other artifacts, considering the historical context of the same. However, to enable this suggestion is necessary to test the model in different situations then proposed to reach a definitive conclusion on.

Keywords: *innovation, design driven innovation, games.*

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho teve como objetivo específico investigar a relação entre o processo de inovação e a atividade do design, propondo, por fim, um modelo de aplicação a partir do conteúdo absorvido através da leitura sobre o assunto. A área do design vem se expandindo cada vez mais e, com isso, torna-se comum sua presença nas rotinas de pesquisa e trabalho de outras áreas. Através desse projeto, podemos observar que pesquisadores estão contribuindo para estudos que relacionam o campo da administração com o design, por exemplo, denominando esse processo de inovar através do design. É dentro desse contexto que desenvolvemos este trabalho visando esclarecer, principalmente entre os designers, qual a real contribuição do design no investimento de ações inovadoras.

O início propriamente dito desta pesquisa aconteceu por meio da revisão literária sobre a inovação observando, principalmente, a contribuição de pesquisadores da administração. A base para o desenvolvimento deste projeto foi realizada através dos conceitos e definições descritos na terceira edição do Manual de Oslo (2005) que é, também, base e inspiração para pesquisas em inovação em vários países do mundo. Após o estudo deste manual e de outras bibliografias, formamos uma noção geral do que vem a ser a inovação e de que forma ela acontece em diferentes áreas de atuação.

Na primeira parte tratamos do referencial teórico desta pesquisa que é a inovação. Através da contribuição de pesquisadores da área da administração e do Manual de Oslo (2005) contextualizamos a inovação, definindo-a e descrevendo o crescimento do processo considerando o cenário de um mundo globalizado. Objetivando compreender de fato o funcionamento do processo, descrevemos os quatro principais tipos de inovação considerados pelo Manual de Oslo (2005) que são: inovação de produto, inovação de processo, inovação de *marketing* e inovação organizacional. Em seguida, detalhamos os tipos de impactos gerados pela inovação que são as melhorias: incrementais, radicais e semirradicais. O tipo de impacto revela se o processo acontecerá em um curto ou longo prazo.

Na segunda parte do desenvolvimento delimitamos o tema e investigamos o processo de inovação através do design. Dentre os autores pesquisados, foram selecionados dois

importantes pesquisadores da área com o objetivo de detalhar a visão de cada um deles a respeito da contribuição do design em processos de inovação. Iniciamos o terceiro capítulo detalhando a definição e contextualização do design, observando a inserção de um diferente tipo de processo inovação que não está diretamente descrito no Manual de Oslo (2005), conforme apontamos no capítulo anterior. Para fundamentar este processo de inovação, buscamos as considerações feitas sobre a relação do design no processo da inovação de dois autores: Verganti (2012) e Brown (2010).

Verganti (2012) denomina o processo de ‘inovação radical de significados’ e defende que, através de intérpretes, são identificadas necessidades e desejos dos indivíduos. Para Verganti (2012), o consumidor não sabe o que deseja, mas assim que se depara com um produto ou serviço fruto desse processo de inovação assimila o novo significado que ele carrega através da quebra de um ou mais paradigmas. Já Brown (2010) busca a solução através da observação e investigação do cenário e usabilidade dos produtos/serviços. Para Brown (2010), a abordagem precisa ser centrada no ser humano levando em consideração o valor emocional. Analisando as duas abordagens, percebemos que os processos defendidos pelos dois autores se assemelham em vários aspectos. A partir daí condensamos essas comunalidades de características e desenvolvemos uma proposta para avaliar o investimento de ações inovadoras nas empresas.

Passamos então para a terceira parte em que descrevemos o experimento desenvolvido a partir das considerações feitas nos capítulos dois e três. Iniciamos o capítulo descrevendo as motivações que levaram ao interesse pelo desenvolvimento do experimento. Após indentificarmos os aspectos em comum entre Verganti (2012) e Brown (2010), percebemos que seria possível desenvolver um modelo no qual fossem investigadas empresas do mesmo seguimento a fim de entender quais as principais atitudes em busca de inovar através da atividade do design. Para isso, buscamos um exemplo que é citado por ambos os autores que é o caso do Nintendo Wii.

Como proposta, desenvolvemos um modelo em que foram analisados três aspectos da inovação através do design que são: o significado, a tecnologia e o modelo de negócios. Cada um desses aspectos foi analisado em relação a três diferentes impactos na melhoria:

tradicional, contemporâneo ou de vanguarda. Após desenvolver o modelo e decidir aplicar no console do Nintendo Wii, aplicamos também o modelo proposto nos consoles de seus principais concorrentes que são o Playstation 3, da Sony, e o Xbox 360, da Microsoft. Ainda neste capítulo foram feitas breves descrições de cada console com o objetivo de esclarecer sobre a vida útil de cada um. O modelo foi aplicado em três momentos: o lançamento, o pico e o encerramento. Por fim, foram demonstradas as interpretações e os resultados obtidos através da aplicação do modelo proposto.

2 INOVAÇÃO



Neste capítulo, primeira parte do desenvolvimento da pesquisa, tratamos do assunto inovação como referencial teórico do trabalho. Visando o melhor entendimento, dividimos o capítulo em três sessões: 2.1 contextualização, 2.2 tipos e impactos e 2.3 considerações sobre o capítulo. Acima, ilustramos na figura 2.1 um dos exemplos de produtos inovadores citados por Verganti (2012). Na sessão 2.1 abordaremos a definição da inovação e suas contribuições nas diferentes áreas. Na segunda sessão, detalharemos quais os tipos de inovação aceitos pelos pesquisadores e quais os seus impactos. Por fim, foram feitas as considerações sobre o capítulo.

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O fácil acesso à informação resultante do constante processo de globalização resultou na emergência de um tema que vem sendo discutido pelos diversos setores da economia nas últimas décadas. A inovação é a palavra-chave da gestão na atualidade e tem tornado-se frequente e fundamental no cotidiano dos discursos e práticas da administração. É influenciada por fatores nacionais como, por exemplo, os que estão relacionados à cultura e valor. Essa influência, porém, não resulta simplesmente de causas nacionais. Empresas nacionais envolvem-se com as internacionais, trocando conhecimento e intervindo, por vezes, no processo de cada negócio.

Novos problemas e oportunidades surgiram e com eles a exigência de pensar e agir de maneira diferente e criativa. A habilidade de gerar ideias inovadoras fez surgir a diferença entre ter ou não sucesso entre as empresas de todo o mundo. O grande desafio da sociedade e das organizações está em saber como inovar, fazendo com que o processo da inovação pareça mais complicado do que propriamente é. Através de ideias criativas e inovadoras é possível produzir mais usando menos, aumentar a lucratividade, reduzir os custos, desenvolver novos produtos, identificar novos canais de distribuição, simplificar processos, aumentar o ciclo de vida de um artefato, entre outros benefícios.

A partir da leitura sobre o tema inovação, foi possível perceber que há um entendimento geral que associa a inovação como sendo algo que usa tecnologia avançada e de difícil compreensão. Essa visão, entretanto, não é regra geral que dependa de novas tecnologias. Ela não se restringe apenas às grandes empresas nem somente as que usam alta tecnologia. Todas as empresas, dos mais variados segmentos e portes, podem inovar desde que busquem colocar em prática ideias e processos diferentes dos convencionais e que essas novas práticas resultem em produtos ou processos inovadores. Sendo assim, notamos que a inovação tem sido um elemento essencial em busca da competitividade em um mercado cada vez mais exigente e dinâmico.

A definição da inovação é descrita por diversos autores e sob variadas opiniões. O seu conceito é centrado na novidade. Independente da intensidade, a palavra inovação significa

mudança, seja como geradora de mudança ou em reação a ela (Trías de Bes; Kotler, 2011). De maneira geral e objetiva, pode ser conceituada como um processo contínuo que utiliza com êxito uma nova proposta. Para as empresas êxito significa, por exemplo, maior alcance de mercado, adição na margem de lucro ou aumento do faturamento.

A inovação é um processo desordenado: difícil de mensurar e difícil de administrar. A maioria das pessoas o identifica quando gera uma onda de crescimento. Quando as receitas e os lucros declinam durante uma recessão, os executivos muitas vezes concluem que iniciativas de inovação não valem a pena. Talvez a inovação não seja tão importante, pensam. (Rigby; Gruver; Allen, 2009 *apud* Trías de Bes; Kotler, 2011)

As pesquisas evidenciam diferentes visões da inovação, entretanto o entendimento sobre o funcionamento do processo e o impacto econômico ainda não é totalmente compreendido. Presente em muitas disciplinas como na administração, economia e, mais recentemente, no design, a pesquisa sobre inovação assume uma gama de perspectivas teóricas diferentes. Essa pluralidade de pesquisas de diferentes campos fornece entendimentos específicos e significativos sobre diferentes focos conforme cada contexto. Elas resultam em teorias que indicam questões como a política do processo, quais os motivos que conduzem a busca pela inovação e também os fatores que a impedem.

Em 1992, a OECD (*Organization for Economic Co-Operation and Development*) desenvolveu a primeira edição do Manual de Oslo. A OECD é uma organização composta por cerca de trinta países que busca discutir e encontrar soluções para problemas ambientais, sociais e econômicos do mundo. Na década de noventa, pesquisou e levantou dados sobre a inovação tecnológica de produto e processo (TPP) nas empresas. As pesquisas foram sendo refinadas em termos de definições, conceitos e metodologias e isso resultou na segunda edição do manual que foi publicada em 1997. O Manual de Oslo tem como objetivo padronizar os conceitos de inovação que surgiram no mundo, introduzindo e definindo conceitos ligados à inovação, apresentando metodologias, estatísticas e indicadores. Ao longo dos anos, o manual tornou-se referência para inúmeras pesquisas sobre a natureza da inovação e seu impacto no setor comercial e na sociedade. Em 2005 publicou sua terceira edição após a análise de pesquisas

e o entendimento das necessidades políticas. Esta última versão, a qual uso como referência em minha pesquisa, adicionou também as inovações não-tecnológicas visando um melhor entendimento sobre as mesmas.

A pesquisa sobre inovação aumenta a cada ano chamando a atenção de novos pesquisadores e empresários. Vários países contam com departamentos específicos, organizações e ministérios com o intuito de promover e fomentar estudos e levantamentos sobre a inovação. No Brasil contamos com o MCTI (Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação) que foi fundado em 1985. Tem como competências as seguintes abordagens¹: política nacional de pesquisa científica, tecnológica e inovação; planejamento, coordenação, supervisão e controle das atividades da ciência e tecnologia; política de desenvolvimento de informática e automação; política nacional de biossegurança; política espacial; política nuclear e controle da exportação de bens e serviços sensíveis. O MCTI coordena duas importantes agências de fomento ao desenvolvimento de tecnologia, pesquisa e inovação no país que são a FINEP² e o CNPQ³. Juntamente com o FINEP, o ministério apoia a Pesquisa de Inovação (PINTEC) que elabora indicadores para o processo de inovação nas empresas brasileiras.

Assim como o exemplo citado de órgão de pesquisa sobre inovação no cenário nacional, temos boas e inspiradoras entidades em vários locais do mundo. Como exemplo, temos o *Canada Foundation for Innovation* (CFI) fundado em 1997 pelo governo canadense e que tem por objetivo o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias inovadoras. Sua estrutura permite que as informações sejam compartilhadas com outras instituições do mundo promovendo a colaboração no ambiente acadêmico. Da mesma maneira que o Canadá possui essa fundação, outros países têm colaborado fortemente com pesquisas dos mais variados conteúdos relacionados à inovação.

¹ Dados disponíveis em www.mcti.gov.br

² FINEP | Financiadora de Estudos e Projetos

³ CNPQ | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Em relação à literatura sobre inovação, ela é hoje vasta e conta com um número maior de pesquisadores a cada ano. Não se limitando apenas à área da administração, a inovação vem despertando interesse em pesquisas no campo do design, por exemplo. O estudo sobre a inovação através do design tem contribuído para um entendimento mais amplo sobre o termo e incentiva empresas e outros pesquisadores a aplicarem esse recente paradigma que concentrou sua exploração nas últimas décadas.

Como pesquisadores relacionados ao design, podemos citar a contribuição do economista Joseph Schumpeter que na década de quarenta já estudava a relação da inovação com a criatividade. Schumpeter não escreveu manuais de como as empresas devem fazer para alcançar o sucesso ou como evitarem o fracasso. O que ele fez foi esclarecer o funcionamento da dinâmica capitalista por ele denominada de “destruição criativa” que alertava a forma como artefatos e modelos capitalistas inovadores substituem os produtos anteriores impiedosamente. Como pesquisadores contemporâneos podemos citar o estudo de Tim Brown e Roberto Verganti. Ambos do século XXI, eles identificaram um novo modelo de inovação dirigida pelo design que é alvo de muitas pesquisas e tem alcançado grande relevância no número de leitores e pesquisadores da área.

2.2 TIPOS DE INOVAÇÃO [MANUAL DE OSLO (2005)]

A classificação por tipos da inovação é definida pelos pesquisadores de maneira distinta. Consideraremos, então, a definição estabelecida pelo Manual de Oslo (2005) como base para este levantamento. Segundo o manual, existem quatro áreas: inovações de produto, inovações de processo, inovações de *marketing* e inovações organizacionais. Os dois últimos tipos, organizacionais e *marketing*, foram adicionadas ao manual apenas na terceira edição, como vimos anteriormente no tópico referente à contextualização. A inovação de processo e a de produto, conceitos ligados ao setor privado, foram as únicas devidamente pesquisadas nas edições anteriores.

A **inovação de produto** engloba o uso de novas tecnologias, conhecimentos e experiências. Caracteriza-se também nesta classificação os elementos que utilizam uma nova maneira de combinação de conhecimentos e tecnologias que já foram de alguma forma exploradas. A palavra produto não quer dizer necessariamente que está relacionado a um objeto ou artefato, contemplando tanto bens como serviços.

Uma **inovação de produto** é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais. (Manual de Oslo, 2005)

Entendemos como novos produtos os artefatos ou serviços que se distinguem expressivamente da maneira que estavam sendo produzidos na empresa. Um exemplo que podemos citar é o do Nintendo Wii que revolucionou a indústria de jogos e entretenimentos eletrônicos com seu lançamento em 2006. A Nintendo utilizou uma tecnologia conhecida como acelerômetros que já era usada pela indústria automotiva, particularmente em *air bags*, para identificar se um veículo estava com risco iminente de envolver-se em um acidente. Os acelerômetros também já tinham sido utilizados em computadores ativando um dispositivo que fazia a tela girar de acordo com a posição (vertical ou horizontal) que o aparelho estava nas mãos do usuário. Sendo assim, a Nintendo se enquadra na categoria de inovação de produto

quando o Wii passou a fazer a utilização de uma tecnologia que não era aplicada na indústria de jogos, porém que já existia (não foi desenvolvida especialmente para o Wii) e tinha outras aplicações.

A **inovação de processo** está relacionada à utilização de uma nova forma de produção ou distribuição ou de um método expressivamente melhorado. Este tipo de inovação tem por objetivo a redução dos custos de produção ou distribuição ou uma melhoria na qualidade. Em relação à produção está a inclusão de aparelhos que automatizem uma linha de produção ou, ainda, o uso do design auxiliado por um computador no desenvolvimento de produtos. Os métodos envolvidos com a distribuição são os que estão relacionados à logística e aos equipamentos (formas de distribuir insumos, armazenar ou destinar suprimentos e até a entrega dos produtos). Para exemplificar este tipo de inovações podemos apontar a inclusão de dispositivos de rastreamento no transporte de mercadorias, permitindo a localização tanto da carga quanto do veículo em uma eventual necessidade.

A **inovação de *marketing*** ocorre quando existem significativas alterações no desenvolvimento de um produto, na sua embalagem, posicionamento no mercado, promoção ou definição de preços. São direcionadas às necessidades dos consumidores, buscando atender as necessidades do mercado e que tem por objetivo o aumento das vendas. Para acontecer este tipo de inovação, é preciso que o método de *marketing* não tenha sido usado em outra oportunidade dentro da empresa. Este novo método pode ser aplicado tanto nos produtos já existentes como nos novos. Em paralelo a esta classificação, surgiu a abordagem de um diferente tipo de inovação, não detalhado pelo Manual de Oslo (2005), que é a inovação através do design. A definição desse quinto tipo não será descrita nesta seção pois será analisada em detalhe no próximo capítulo deste documento.

O Manual de Oslo (2005), porém, já menciona mudanças relacionadas ao design na inovação de *marketing*. Estas mudanças estão ligadas à forma e aparência de tal maneira que a funcionalidade do produto não seja alterada. Ainda em relação à área do design, podemos citar a sua contribuição na eficácia das embalagens visando a melhora na apresentação de produtos. Exemplificando este tipo de inovação, temos o caso de redesign de uma embalagem, aprimorando seu formato que é adaptado para um melhor manuseio do produto. Além de facilitar o uso, a

nova embalagem desperta a atenção dos consumidores nas prateleiras dos supermercados pela sua nova e inusitada forma.

Por fim, temos a **inovação organizacional** que ocorre através da introdução de um novo e eficiente método organizacional nas práticas da empresa, na organização do ambiente de trabalho ou nas suas relações externas. É necessário que o novo método organizacional tenha sido fruto de decisões estratégicas estabelecidas pela gerência. Este tipo de inovação tem como objetivo a melhoria de desempenho em uma empresa através da redução de custos administrativos. Através da melhoria no desempenho ocorre a satisfação dos funcionários, beneficiando a produtividade, ou a redução dos custos dos suprimentos. Um exemplo de inovação organizacional se dá através da elaboração de um modelo que possibilite aos funcionários da empresa uma maior liberdade e autonomia na tomada de decisões os incentivando a contribuir para a melhoria da empresa com suas próprias ideias.

2.3 IMPACTOS DA INOVAÇÃO

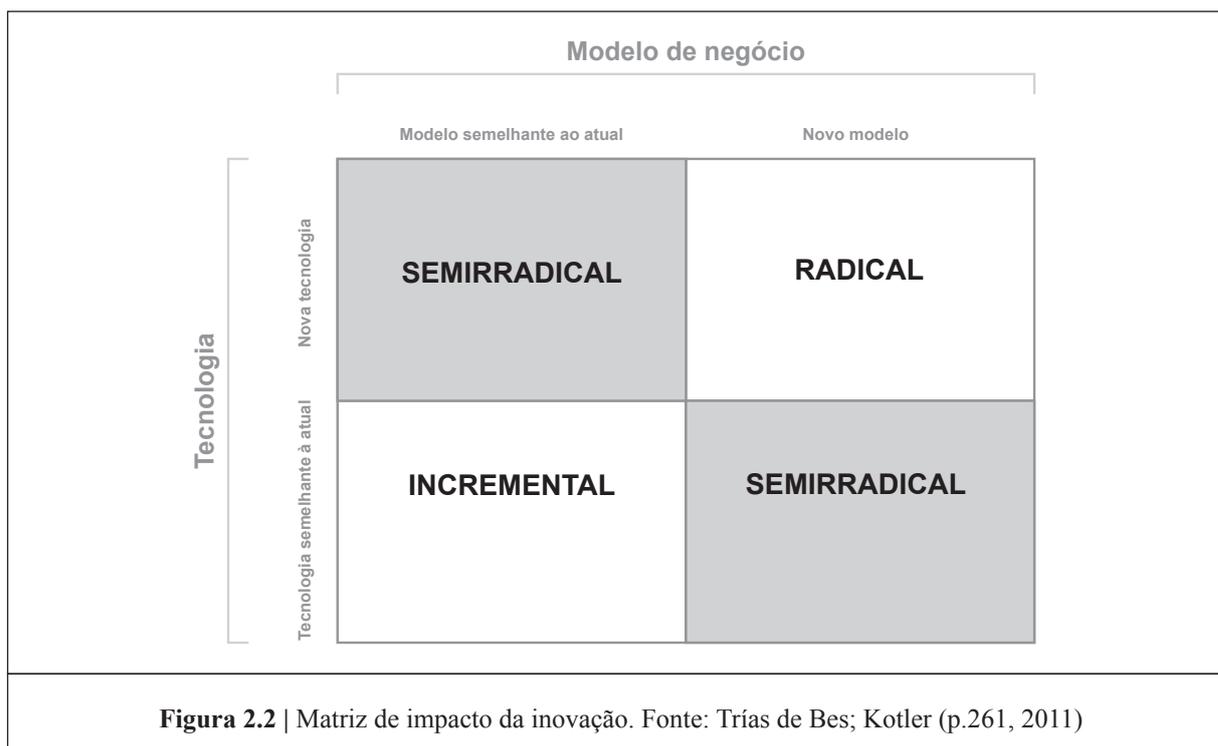
Descritos os tipos de inovação abordados na terceira edição do Manual de Oslo, passaremos a entender os diferentes padrões de impacto e sua relevância para a pesquisa. Segundo o Manual de Oslo (2005), as pesquisas sobre inovação podem fornecer dados qualitativos e quantitativos sobre os resultados da inovação. Os dados são elementos imprescindíveis para análises experimentais a cerca do impacto da inovação na sociedade.

Trías de Bes e Kotler (2011) citam três tipos de inovação em relação ao seu impacto: inovação incremental, inovação radical e semirradical. Essa categorização apoia-se em duas variáveis que são o uso de tecnologias e o nível de mudança no modelo de negócios. Identificar qual o impacto da inovação é uma forma de estabelecer e limitar o nível de risco e, assim, estabelecer se é desejado trocar a tecnologia em uso ou modelo de negócios ou ambos. Em Verganti (2012), para que aconteçam na prática qualquer um dos tipos de impacto é necessário um esforço sistemático e uma abordagem firmada em conceitos e métodos. Para isso, é necessário fazer escolhas estratégicas e funcionários especialmente selecionados.

A **melhoria incremental** diz respeito aos tipos de inovação centradas no consumidor ou guiadas pelo mercado. Nessa abordagem, novos produtos ou a melhoria dos mesmo está relacionada à adaptação em relação à evolução dos modelos sócio-culturais vigentes. As empresas neste modelo tendem a ser semelhantes às empresas concorrentes, sem ter como principal objetivo ser diferente, continuando, assim, na classificação de empresas que executam estratégia conservadora.

A melhoria incremental também conhecida por inovação marginal diz respeito à evolução nas características de um bem ou serviço que já existe. Seu tempo de consolidação é relativamente curto, podendo durar de seis meses a dois anos. Comparada aos outros níveis de impacto, é a que envolve o menor risco para a empresa e, geralmente, o menor investimento empregado. Não existe a necessidade da substituição da tecnologia o que a torna menos complexa em relação à melhoria radical em que exige a busca por novas tecnologias.

A **melhoria radical**, denominada também de inovação de ruptura ou disruptiva, necessita de avanços tecnológicos e geralmente ocasiona a quebra de um paradigma, fazendo o uso de uma estratégia agressiva e avançada. É considerada como uma das maiores fontes de vantagem competitiva a longo prazo. A **inovação semirradical** fica posicionada no intermédio entre a melhoria incremental e a radical conforme é apresentado na figura a seguir. A figura 2.2 abaixo faz referência à visão de Trías de Bes e Kotler (2011) que sugere o impulsionamento da inovação através do modelo de negócio. A representação simboliza uma escala evolutiva da aplicação de determinado impacto em uma empresa, utilizando um eixo referente à tecnologia e outro ao modelo de negócio.



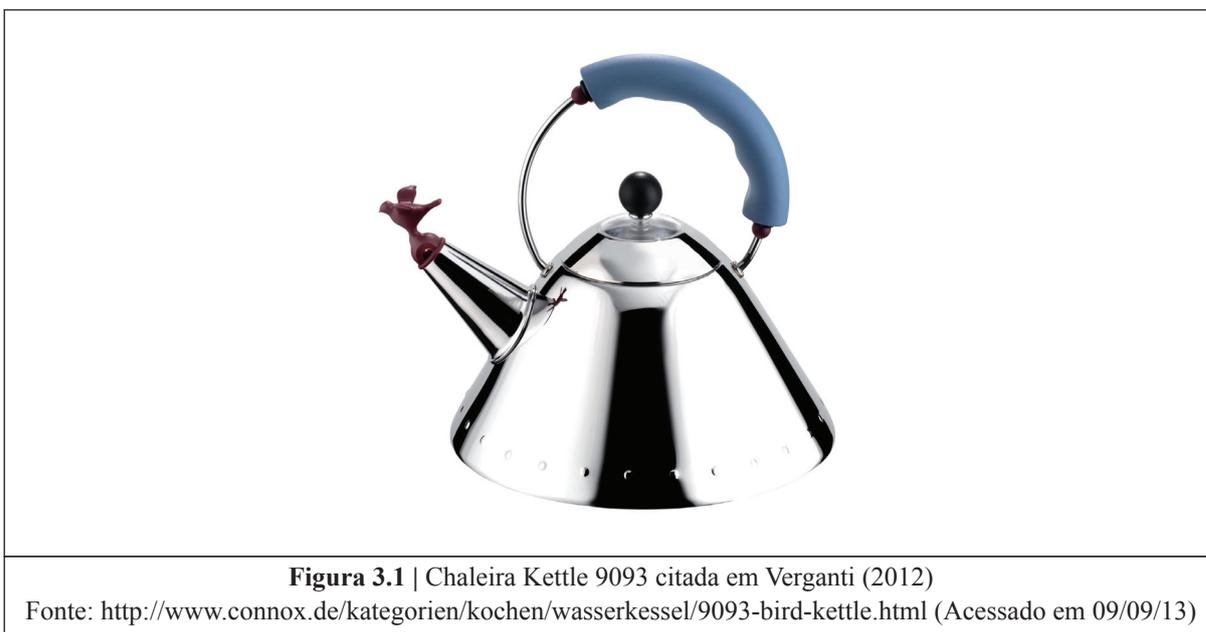
2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Percebemos que apesar de ser um tema de difícil conceituação pelos mais diversos enfoques e aplicações possíveis podemos definir a inovação como algo centrado na novidade e que está relacionado à mudança, seja ela de intensidade incremental (melhorias a curto prazo) ou radical (melhorias a longo prazo). Essa mudança, por vezes, é capaz de modificar a forma como as pessoas interagem em determinado contexto, caracterizando, assim, uma quebra de paradigma. As pesquisas sobre inovação são concentradas na área da administração e economia. Nas últimas décadas, porém, vem aumentando o número de pesquisas em outras áreas como no design, por exemplo.

Com o objetivo de seguir uma linha de pensamento, optamos por classificar a inovação em tipos, através dos conceitos transmitidos pela terceira edição do Manual de Oslo publicada em 2005, e impactos através das considerações observadas em Trías de Bes e Kotler (2011) e Verganti (2012). A razão da escolha pelo Manual como uma das bases de referência se deve ao fato deste documento ser fonte de pesquisa para muitos projetos que envolvem o assunto inovação no mundo todo. Através da leitura do Manual de Oslo (2005), identificamos quatro diferentes tipos de inovação (de produto, de processo, organizacional e de *marketing*) além de duas formas de impacto (radical e incremental).

Apesar de orientarmos este trabalho nos fundamentos obtidos através do Manual de Oslo, identificamos que, cada vez mais, estão sendo desenvolvidas pesquisas sobre inovação em diferentes campos e contextos. A partir disso, percebemos a necessidade de entender um pouco mais sobre outro tipo de inovação que não foi abordado pelo Manual de Oslo (2005). No próximo capítulo, descrevemos uma diferente abordagem da inovação que se dá através do design e inspirou a presente pesquisa no desenvolvimento de um modelo de aplicação e análise baseado neste conceito.

3 INOVAÇÃO ATRAVÉS DO DESIGN



Neste capítulo, analisaremos um tipo de inovação que não é abordado pelo Manual de Oslo (2005) e que conseqüentemente não foi detalhado no capítulo anterior. O capítulo foi dividido em quatro seções: 3.1 design, 3.2 inovação radical de significados, 3.3 design thinking e 3.4 considerações sobre o capítulo. Na figura 3.1 acima, foi ilustrado um exemplo de produto inovador através do design citado em Verganti (2012). A primeira parte do capítulo traz a definição do design, o inserindo no contexto da inovação. O tópico 3.2 trata da contribuição de Verganti (2012) para a inovação através do design. O tópico 3.3 descreve a visão Brown (2010) sobre o mesmo assunto abordado por Verganti (2012), auxiliando, assim, para um melhor entendimento sobre a contribuição do design para a inovação em recentes publicações. Por fim, finalizamos o capítulo descrevendo as considerações gerais sobre o que foi abordado em seus tópicos.

3.1 DESIGN

O termo design tem aparecido com frequência em diversas áreas e, por sua vez, em assuntos relacionados à inovação. Definir o design não é uma tarefa simples. O seu conceito causa, por vezes, confusão pois nem sempre fica claro o que se quer exprimir, sendo por diversas vezes associado a valores estéticos ou moda apenas. Para entender seu verdadeiro significado, é preciso fazer uma análise sobre em que contexto a definição será descrita, levando em consideração a rápida evolução da linguagem e dos elementos técnicos que mudam de significado rapidamente.

A palavra ‘design’ é encontrada nos dicionários em português da mesma maneira que é escrita em sua forma inglesa original, sendo classificada como estrangeirismo sem aportuguesamento. O dicionário Aurélio conceitua o design como a concepção de um projeto ou modelo, planejamento ou produto resultante desse planejamento. Entre os especialistas, cabem diferentes conceituações que, por fim, todas têm a intenção de descrever algo igual de maneira distinta. Para Löbach (2001), por exemplo, o conceito de design compreende a concretização de uma idéia em forma de projetos ou modelos, mediante a construção e configuração resultando em um produto industrial passível de produção em série. Entretanto, na compreensão de textos originalmente de outras línguas, o termo ‘design’ deve ser interpretado como ‘configuração’ de forma geral.

Atualmente, o entendimento e o valor do design vêm ganhando força a cada dia. Era comum nos depararmos, até mesmo no ambiente empresarial, com pessoas que não sabiam se quer o que era o design e o que era produzido através dele. Hoje, ainda não se tem um amplo entendimento sobre sua atividade e suas funções, mas já se tem a convicção da sua importância para o desenvolvimento e crescimento das empresas no cenário competitivo em que vivemos. Segundo Brown (2010), houve um crescente interesse pelo design, tornando-o tão importante que já não está sendo praticado unicamente pelos designers e, sim, por executivos e líderes de negócios em busca da solução de problemas.

As causas subjacentes ao crescente interesse no design são claras. À medida que o centro da atividade econômica no mundo em desenvolvimento foi passando inexoravelmente da produção industrial à criação de conhecimento e prestação de serviços, a inovação se tornou nada menos do que uma estratégia de sobrevivência. Além disso, ela não se limita mais ao lançamento de novos produtos físicos, mas inclui novos tipos de tarefas centradas no ser humano nas quais os designers trabalham todos os dias. (Brown, 2010)

Durante os cursos de graduação em design nas diversas universidades do mundo, os alunos são treinados e orientados para serem profissionais atuantes no mercado de trabalho. Poucos, porém, conseguem compreender que existe uma sutil diferença entre ser designer e pensar como designer. Para isso, é preciso entender que o design é centrado no homem. Ele integra tecnologia e economia, mas começa a partir de uma necessidade humana ou de algo que possa vir a se tornar uma necessidade. Assim, deve-se conhecer o contexto e a cultura antes mesmo de ter ideias, sendo necessário pensar e analisar o cenário que o produto será inserido antes de se quer de projetá-lo. Quanto mais este pensamento é praticado, mais rapidamente fluem as ideias. Daí a justificativa de que antes de ser designer é preciso pensar como um designer.

Acredita-se que o design é um grande aliado no processo da inovação. Não só na atualidade, mas desde que o homem começou a produzir seus próprios objetos e utensílios na pré-história se iniciou uma busca pela diferenciação em relação à produção de outros artesãos. Essa ação de ‘fazer design’, quase sem recursos tecnológicos e sem muitos materiais disponíveis, já é vista no começo da história do homem e a busca pela diferenciação já era uma forma primitiva de inovar. Sendo assim, a inovação, diferente de como é abordada em grande parte dos livros é observada muito antes do crescimento das indústrias que aconteceu durante a Revolução Industrial no século XVIII.

Vimos no capítulo anterior que existem quatro tipos de inovação de acordo com a classificação sugerida pelo Manual de Oslo (2005): produto, processo, *marketing* e organizacional. Recentes estudos mostram, porém, que existe uma diferente abordagem estratégica que é a inovação através do design. Através dessa pesquisa, foi possível perceber que esse nova estratégia da inovação tem sido alvo de pesquisas em diferentes campos como na administração, economia e no design.

A forma pela qual o designer observa os elementos que estão a sua volta e atua sobre eles despertou interesse em gestores, desenvolvendo com isso novas soluções para a implantação da inovação no ambiente empresarial. O designer é capaz de perceber como problema tudo que impossibilita ou atrapalha a experiência (seja ela estética, cognitiva ou emocional) e o bem-estar dos indivíduos na sociedade de forma geral. Sendo assim, fica atribuída como uma de suas principais funções identificar problemas e projetar soluções para eles.

A fim de entender melhor o problema, o designer mapeia as experiências de cada indivíduo, a cultura, a sociedade sob diferentes ângulos e perspectivas, objetivando com isso conseguir ter uma maior visão no momento da geração de alternativas. O desenvolvimento de um projeto que visa soluções inovadoras parte de um trabalho colaborativo e multidisciplinar em que diversos olhares oferecem soluções diferenciadas para um problema em questão. Assim surge a inovação através do design que requer a compreensão e melhor solução de um problema visando um processo de inovação através do trabalho em equipe, permitindo interações e aprendizados constantes. Nos próximos tópicos serão detalhadas as contribuições da pesquisa de dois grandes pesquisadores contemporâneos sobre os processos de inovação desenvolvidos através do design.

3.2 INOVAÇÃO RADICAL DE SIGNIFICADOS [VERGANTI (2012)]

Diante dessa recente estratégia da inovação através do design, surgiram pesquisadores em todo mundo que buscaram dar a sua interpretação e contribuição em se tratando de gestão da inovação. As pesquisas nesta área têm aumentado a cada ano e têm despertado o interesse de outras áreas do conhecimento. Como contribuição dessa linha de pesquisa, temos o estudo de Roberto Verganti que é professor de gestão da inovação no Instituto Politécnico de Milão.

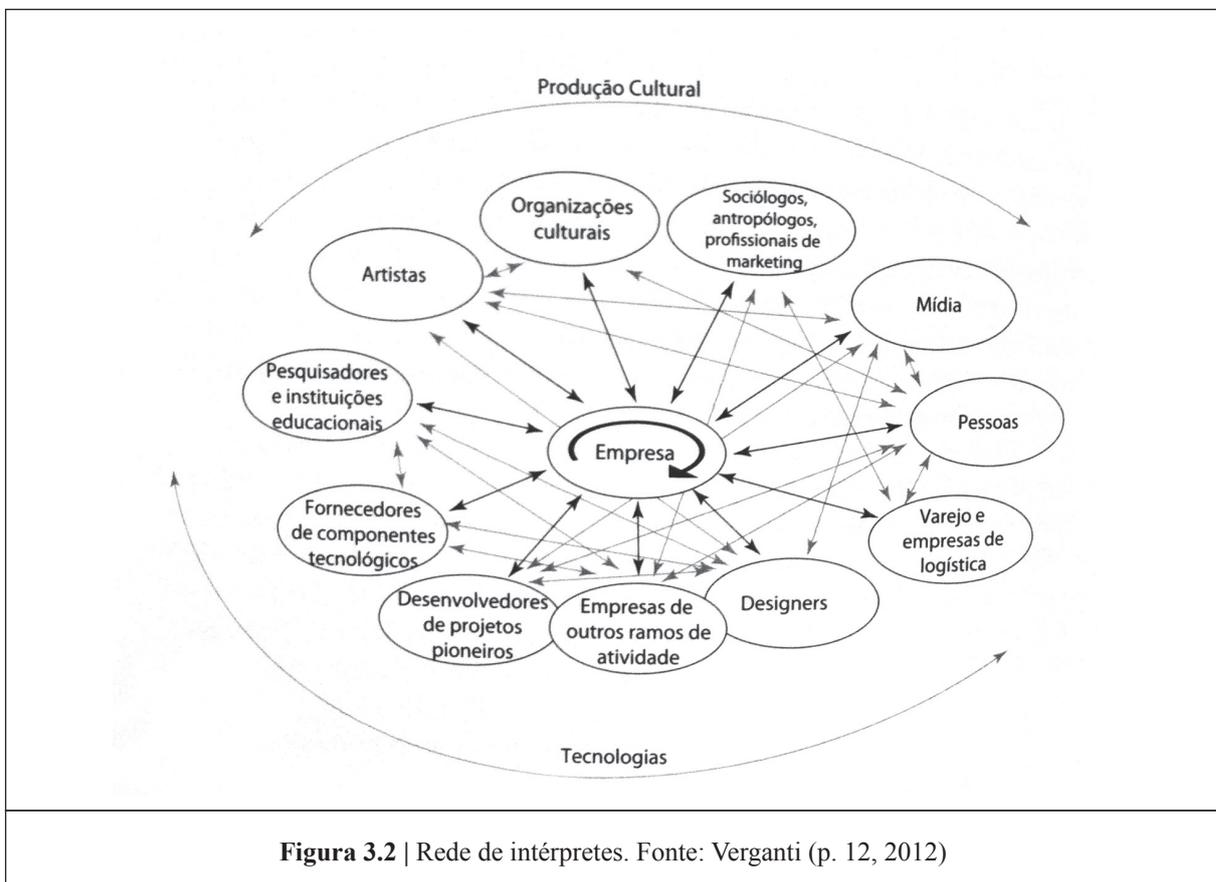
Após examinar desafios e processos de inovação em centenas de empresas (de líderes de mercado a pequenas empresas) por mais de vinte anos, Verganti construiu uma linha de pensamento e tem se esforçado para transmitir esse conhecimento para o mundo todo. Roberto Verganti é fundador e presidente de uma consultoria, a *PROject Science*, que objetiva o auxílio de empresas que buscam inovações estratégicas. Seu estudo sobre a gestão do design na Itália recebeu o mais importante prêmio de design do país que é o *Compasso d'Oro*. Por pelo menos duas décadas, Verganti vem levantando dados sobre a inovação e entendendo o motivo pelo qual as empresas obtêm sucesso.

A **inovação radical de significados** ou **inovação guiada pelo design** é a designação que Verganti (2012) utilizou para descrever um tipo de estratégia de gestão em inovação em que novas situações e produtos são lançados no mercado sem ao menos investigar se o mercado os almeja. Isso justifica-se no fato de que os indivíduos não compram simplesmente produtos, a sociedade compra a todo tempo significados. Para que a inovação radical de significados funcione é preciso que as empresas reflitam além da funcionalidade, forma e desempenho de um produto. É necessário o amplo entendimento a cerca do verdadeiro significado que os indivíduos dão aos objetos. A motivação de Verganti (2012) por esse assunto se deve ao fato de que os estudos sobre inovação pouco ou nada têm tratado sobre a interpretação do significado que cada produto possui. Através de seu estudo, demonstra que a inovação radical de significados está presente em diversas histórias de sucesso de empresas e produtos.

Trabalhar com a inovação guiada pelo design significa esquecer o consumidor como foco e assumir uma perspectiva mais ampla em busca de uma melhoria da situação atual. É

não seguir as tendências da atualidade e fazer seu próprio modelo de tendência modificando o cenário. Por exemplo, uma empresa de eletrônicos que deseja projetar um novo aparelho de televisão não deve pensar em como um indivíduo faz uso da televisão de sua sala. Devem ser investigados quais os significados que uma família busca quando está sentada à sala para assistir televisão. Para tal, como essas informações não são extraídas diretamente dos consumidores, agentes de dentro e de fora da empresa tornam-se os responsáveis por obter tais informações dos produtos e do cenário. Esses agentes, são em outras palavras, os intérpretes.

Os intérpretes não são os funcionários da empresa que inova. Eles estão difundidos em diversas áreas trocando informações sobre cenários, discutindo suas visões e testando a validade das suas supostas teorias. Ou seja, os intérpretes mantêm um diálogo contínuo. O processo de inovação radical de significados valoriza o contato com intérpretes pois eles têm a capacidade de entender e influenciar a forma pela qual os indivíduos atribuem significados aos produtos. Esses agentes se dividem em duas vertentes de assimilação de conteúdo que são: em relação à cultura e em relação às tecnologias. Todos trocam informações entre si, formando uma grande rede colaborativa de intérpretes conforme podemos observar na ilustração a seguir.



A interação com os intérpretes é descrita em três passos: escutar, interpretar e difundir. A ação de escutar ocorre da interação com os intérpretes que, através de seu conhecimento, expõem alguns possíveis significados. São privilegiadas as empresas que atentam para escutar melhor, relacionando-se com uma refinada equipe de intérpretes chave. Os intérpretes chave não são obrigatoriamente os mais conhecidos da área e, sim, os que fornecem e têm acesso a importantes considerações sobre um assunto em questão.

Depois de escutar vem a ação de interpretar que objetiva alcançar uma proposta única pela equipe. A empresa escuta as considerações dos intérpretes e, em seguida, associa esse conhecimento adquirido a recursos, tecnologias e soluções. A terceira e última ação é a de difundir que se dá através do poder de atração que os intérpretes detêm. A inovação radical de significados acontece sem que a população espere por algo, certamente causando uma confusão no seu entendimento. Os intérpretes tornam-se responsáveis por fazer o produto ou serviço, carregado de significado, mais atraente na visão dos indivíduos.

A rede de intérpretes, através da mútua troca de informações, desenvolve um importante discurso sobre um tema. Esse discurso é denominado de *design discourse* e corresponde a um círculo de pesquisadores conforme podemos observar na figura 4. O *design discourse* representa o envolvimento direto e indireto dos pesquisadores, concretizando-se em um diálogo constante durante o processo de pesquisa. A principal característica de um projeto de design voltado para o cliente é conseguir aproximar-se o máximo de seu público alvo. Já em um projeto que integra a inovação radical de significados a ideia central é envolver-se no *design discourse*. A tabela 3.1 a seguir faz um paralelo entre a inovação centrada no consumidor e a inovação radical de significados, enfatizando as principais características de cada processo.

Para exemplificar, Verganti (2012) cita alguns casos de empresas que inovaram através do significado e obtiveram sucesso. Entre elas estão as italianas Artemide (desenvolvendo luminárias) e Alessi (produzindo artefatos de uso doméstico) e algumas multinacionais como a Apple, Nintendo e Swatch. A fim de ilustrar um dos casos que envolve esse processo de inovação, podemos detalhar qual a trajetória que a Alessi percorreu no desenvolvimento de um projeto tido como inovador.

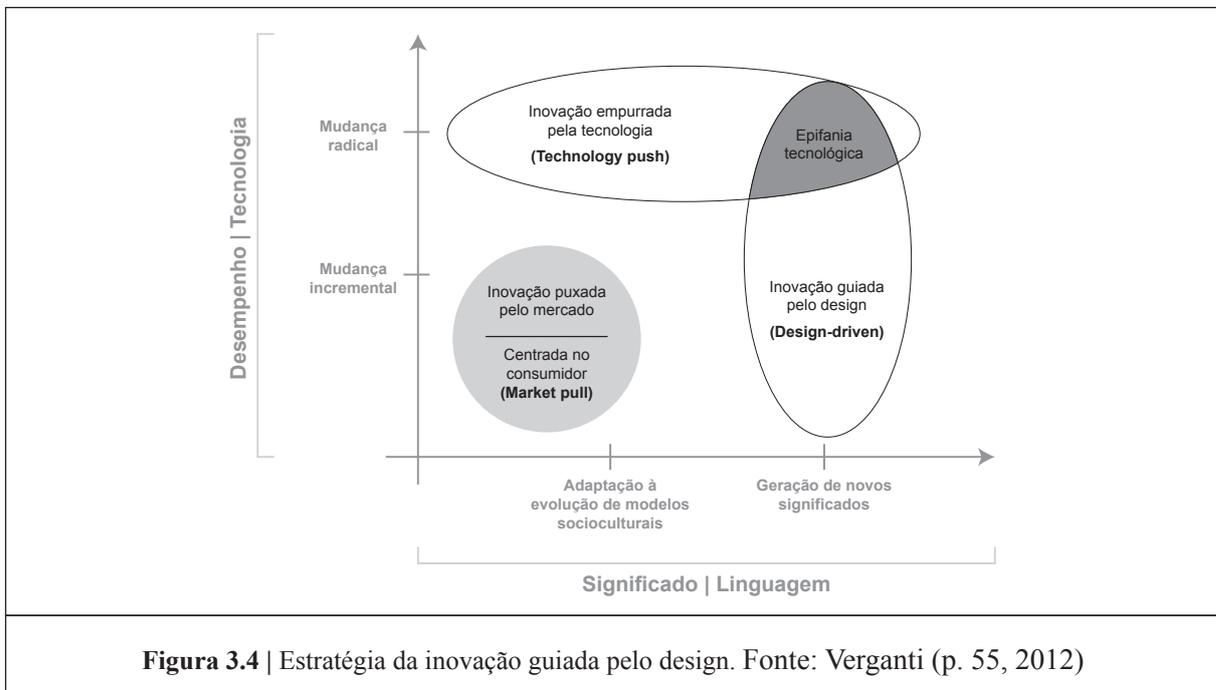
Em 1991, a italiana Alessi iniciou um projeto que proporcionou o seu crescimento e marcou sua história: o *Family Follows Fiction*. Essa iniciativa teve como resultado uma coleção de divertidos artefatos de plástico com formas inusitadas de animais e pessoas. Dentre os produtos dessa linha destacam-se o espremedor em forma de chinês, o quebra nozes no formato de um esquilo e o saca rolha dançante. A ideia para o desenvolvimento dessa coleção, porém, não aconteceu por acaso. O *Family Follow Fiction*, ilustrado na figura 3.3 a seguir, resultou de uma longa pesquisa que geralmente é rejeitada pelos gestores. A Alessi chegou a esse modelo após observar através do discurso dos intérpretes quais os significados que as pessoas buscam quando usam um utensílio de cozinha.

Inovação centrada no consumidor	Inovação radical de significados
1. Valoriza o contato com o consumidor	1. Afasta-se do consumidor, assumindo uma visão mais ampla
2. <i>Brainstorm</i> para geração de alternativas	2. Intérpretes fazem pesquisas profundas antes de gerar alternativas
3. Busca por criatividade inesperada	3. Desenvolvimento e compartilhamento de conhecimento em busca da criatividade
4. Envolve-se mais na observação	4. Envolve-se mais na participação
5. Simples observação do que ocorre na sociedade	5. Modificação de paradigmas culturais dominantes, produzindo possíveis novos significados

Tabela 3.1 | Comparativo entre o processo da inovação centrada no consumidor e a inovação radical de significados [autoria própria baseado em informações retiradas de VERGANTI, R. (2012)]



A geração de novos significados, fruto da inovação radical de significado, pode ser somada à uma melhoria tecnológica, fazendo emergir um dos fenômenos de mais sucesso quando o assunto é inovação. A sobreposição entre tecnologia e significado resulta em um processo conhecido como ‘inovação estratégica’ ou ‘epifania tecnológica’. As empresas preferem, muitas vezes, optar por um único caminho que leve à inovação. Elas tendem a fazer o que é menos arriscado, permeando entre melhorias incrementais, seguindo modelos e tendências atuais e adaptando seus produtos a esse contexto. Essa relação entre melhoria incremental e radical, levando em consideração a tecnologia e o significado, pode ser observada na figura 3.4 a seguir.



As epifanias tecnológicas estão em evidência em produtos de sucesso como o Nintendo Wii, por exemplo. Até 2006, ano de seu lançamento, os videogames à venda no mercado significavam um mergulho passivo em um ambiente virtual. A Nintendo veio revolucionar esse significado através da criação de controles sensíveis ao movimento do corpo. Houve, assim, o surgimento de um novo significado para a indústria de jogos eletrônicos com mudança de um mergulho virtual passivo para um ativo em que o jogador determinava o movimento do personagem através de seu próprio movimento. Para conseguir se enquadrar como epifania tecnológica, a Nintendo associou esse novo significado a uma tecnologia, que apesar de já

estar em uso em outras aplicações, nunca tinha sido usada com o propósito de sensibilidade de movimentos pela indústria de videogames. A Nintendo utilizou uma tecnologia conhecida como acelerômetros que já era usada pela indústria automotiva, particularmente em *air bags*, para identificar se um veículo estava com risco iminente de envolver-se em um acidente. O Wii é um exemplo clássico de uma mudança radical de significado agregado à uma melhoria radical tecnológica resultando em uma inovação estratégica ou epifania tecnológica.

Conforme foi detalhada, a inovação radical de significados envolve pessoas e ações chave para sua aplicação nas empresas dos mais variados setores. Como benefício principal da inovação radical de significados citamos a geração de grandes lucros a partir de um produto ou serviço com ciclo de vida significativamente mais longo em relação à concorrência. Essa habilidade é de fundamental importância visto que os produtos tendem a ter um ciclo curto de vida e as empresas não estão sempre dispostas a investir constantemente em reformulações de design para adentrar o mercado competitivo que atualidade presencia. Apesar dos benefícios trazidos por esse processo de inovação serem significativos, as empresas tendem a esperar que o concorrente insira um novo significado no mercado por medo e insegurança de desenvolver um projeto inovador sem ter certeza qual o possível resultado do entendimento do público sobre esse novo significado.

Os desafios da inovação guiada pelo design envolvem riscos, processos e competências. Estes desafios são complexos. A inovação radical nunca é fácil, mas sempre acontece, e vai acontecer novamente em breve, como esta análise demonstrou. As empresas que perceberem isso vão se beneficiar. (Verganti, 2012)

3.3 DESIGN THINKING [BROWN (2010)]

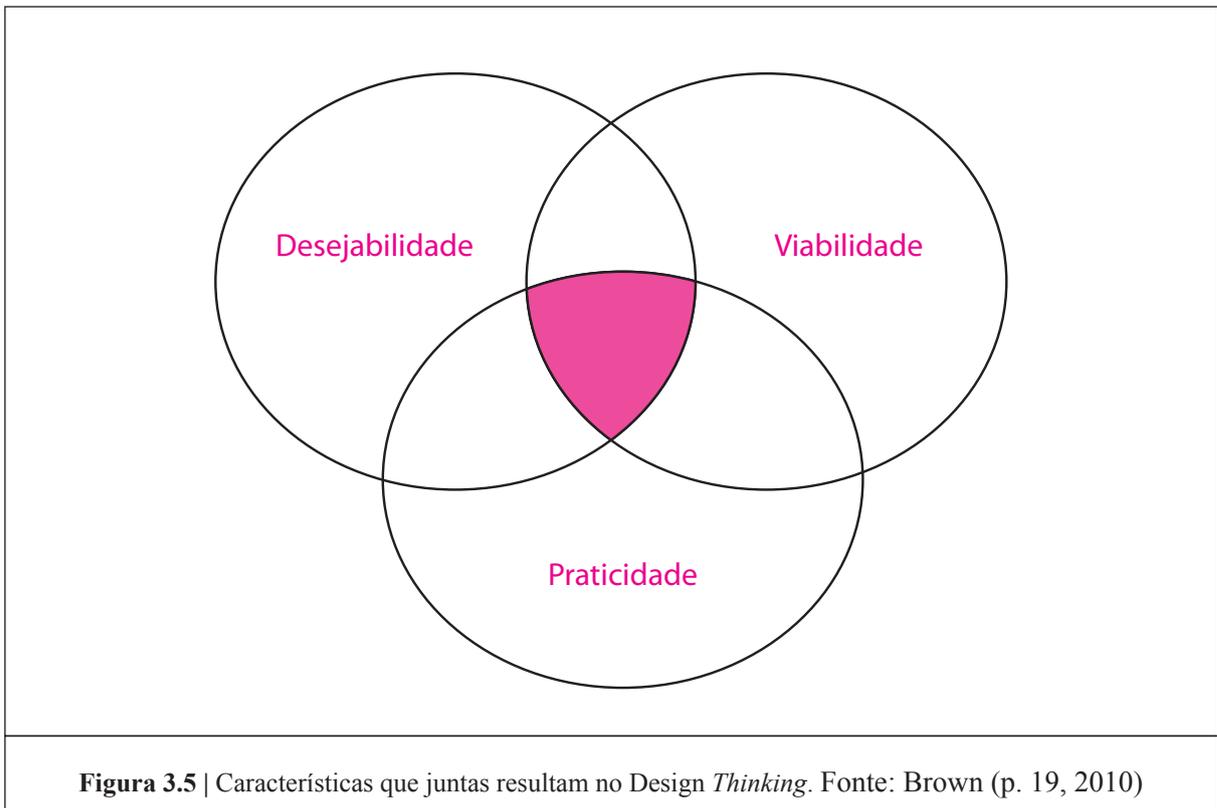
As rápidas mudanças tecnológicas e os impactos que elas causam na sociedade ameaçam as empresas de todo o mundo. Algumas dessas mudanças não são rapidamente assimiladas e a maioria das empresas espera que elas tornem-se compreensíveis para, então, tomar alguma atitude. Cabe, neste cenário, a necessidade de inovar mesmo sendo uma ação arriscada pois não inovar pode ser ainda mais perigoso.

Inovar não implica necessariamente em ser uma novidade ou em usar uma nova tecnologia simplesmente. Para Brown (2010) a inovação é valor percebido. Muitos têm noção, hoje, da importância da inserção da cultura da inovação nas empresas e isso faz com que os projetos e práticas de uma corporação sejam constantemente direcionados para o processo da inovação. Esse pensamento e atitude será de suma importância para a diferenciação e sobrevivência das empresas dia após dia. Para inovar é preciso compreender os indivíduos de maneira ampla, elaborar juntamente com eles soluções e, posteriormente, experimentar essa solução sem esperar demais para que não haja a necessidade de ajustar ou até modificar o projeto inicial.

Conforme vimos no tópico anterior, o design vem ganhando força quando o assunto é inovação. Para pesquisadores como Verganti (2012) e Brown (2010), o design é a chave para soluções de projetos inovadores. A função do design não se resume ao desenvolvimento de produtos elegantes nem à ação de tornar o mundo mais belo. Brown (2010) afirma que os melhores designers compatibilizam a exigência com a utilidade, as restrições com a possibilidade e a necessidade com a demanda.

É neste cenário de busca por novos processos de inovação que surge o conceito do design *thinking*, fundamentando-se em observações de como os ambientes são usados e analisando também o uso dos produtos e serviços que os cercam. Os agentes desse processo encontram padrões onde a maioria dos indivíduos percebe confusão e complexidade, transformando os problemas em oportunidades de projetos. Hoje em dia, o design *thinking* tem sido utilizado em uma grande variedade de problemas, conforme cita Brown (2010), da distribuição de água

potável no mundo em desenvolvimento à melhoria de eficácia da segurança nos aeroportos. Projetar tendo como princípio o design thinking representa desenvolver um produto ou serviço através de um tripé de sustentação: ser desejável; ser viável e ser prático. Para ilustrar, segue a figura 3.5 a seguir com essa atitude de convergência entre as três características.



Chegar à uma solução inovadora segundo o conceito do design *thinking* significa percorrer três passos que são: a inspiração, a idealização e a implementação. Um projeto não, necessariamente, percorre cada passo apenas uma vez. À medida que a ideia vai sendo desenvolvida pela equipe são explorados novos caminhos a seguir e, conseqüentemente, se faz necessário repetir a trajetória traçada em um ou mais passos. Isto se deve ao fato do design *thinking* ser um processo exploratório em que acontecem inúmeras descobertas inesperadas que, por vezes, são levadas a diante para entender a que destino elas se submetem.

A fase da **inspiração** corresponde ao momento em que acontece a motivação em busca de soluções para um problema. Esta fase logo é seguida pela **idealização** no qual as

ideias são geradas por diferentes pessoas da equipe de trabalho. Dentre as propostas geradas são selecionadas as melhores (levando em consideração o critério estabelecido pela equipe) que são posteriormente desenvolvidas e testadas. Por fim, é chegado o momento em que o produto é lançado no mercado caracterizando, assim, a última fase do processo que é a **implementação**.

A complexidade inerente a um projeto faz mudar a maneira de trabalhar no seu desenvolvimento, buscando a interação entre diferentes profissionais. Através de uma equipe interdisciplinar, o processo de inovar através do design *thinking* abandona a imagem do designer projetando sozinho dentro do escritório e o enquadra em uma equipe composta por profissionais de diferentes áreas. Esta atitude faz com que o foco de profissional criativo deixe de ser exclusivamente do designer e possa ser assumido por qualquer membro do grupo, independente de seu campo de atuação. Explorar a criatividade significa experimentar, sem medo de errar, assumindo os riscos de uma ideia não ser viável através da utilização de qualidades individuais.

Como podemos perceber, o design *thinking* engloba ações através de etapas, claramente descritas, envolvendo profissionais diversos visando o desenvolvimento de um projeto inovador. Além dessas características, e fontes geradoras, o processo contempla a união de três elementos que são o *insight*, a observação e a empatia. O *insight* corresponde ao processo em que são investigados o comportamento dos consumidores a fim de detectar importantes aspectos que apontam para necessidades que ainda não foram atendidas. O *insight*, portanto, auxilia no lançamento de uma ideia projetual. E é por meio dessa observação que conseguimos escutar o que os indivíduos não falam, analisando o que eles não fazem e trabalhando as ideias em nível emocional. Não participar dos momentos de *insight* e observação representa não colocar-se no lugar do consumidor, pensando como eles, e projetar para um padrão pré estabelecido. A empatia, segundo Brown (2010), quer dizer o hábito mental que nos direciona a imaginar as pessoas exatamente como pessoas que têm desejos e não como animais de laboratório ou desvios-padrão.

Inovar é pensar de uma forma diferente da que comumente é feita no desenvolvimento de um projeto. Brown (2010) classifica o pensamento em duas categorias: convergente e divergente. O pensamento convergente está relacionado à ação de fazer escolhas. É selecionar, na prática, as alternativas dentre as existentes. Já a ação de divergir representa o momento de

multiplicar as opções de escolha, aumentando o nível de complexidade. Para exemplificar, imaginemos uma sessão de *brainstorm* na qual, no primeiro momento, são lançadas diversas sugestões de solução para um problema. Esta atitude caracteriza o modo de pensamento divergente. Em seguida, são feitas as escolhas dentre as ideias sugeridas demonstrando, assim, uma ação de pensamento convergente, eliminando algumas opções de escolha e convergindo a uma solução.

Consideramos, dessa forma, que o design *thinking* exercita os dois tipos de pensamento. Já em outros processos de inovação, tende-se a permanecer no pensamento convergente, restringindo os problemas e as soluções a favor do óbvio, do esperado, chegando, por vezes, apenas a uma melhoria incremental. Entende-se, portanto, que esta maneira de pensar não é tão eficaz quanto o desejado para o desenvolvimento de novas alternativas que têm como base a investigação do futuro. Por isso, o fato de não caracterizar-se na criação de melhorias radicais, permanecendo simplesmente na adaptação dos produtos ao modelo sócio cultural vigente.

Dentre todos os fundamentos abordados por Brown (2010) vale salientar que tudo diz respeito às habilidades que os designers têm em relação à aplicação em diversos tipos de problemas. Objetivando explicar como funciona de fato o processo, descrevemos a seguir os pontos principais que devem ser executados durante o desenvolvimento de um projeto de design *thinking*.

O processo do design *thinking* é iniciado no **pensamento divergente**, em que são geradas ideias ao invés de restringi-las. A abordagem precisa ser **centrada no ser humano**, uma vez que são observados os comportamentos das pessoas, levando em consideração o contexto, as experiências pessoais e o uso de produtos e serviços. **As ideias devem ser testadas e prototipadas** com frequência com o intuito de ser fonte de aprendizado e não, simplesmente, como uma maneira de validar ideias que não foram viáveis. Cada função deve ser desempenhada pelo **profissional responsável pela atividade**, é necessário procurar por eles tendo em vista que eles podem estar próximos ou até mesmo em outros países. A **inspiração deve ser compartilhada**, estimulando a geração de novas ideias. Um trabalho colaborativo acabará produzindo resultados mais viáveis que o pensamento gerado reunião após reunião. O

processo de design *thinking* sugere, ainda, que as ideias devem acontecer tanto em relação a **melhorias incrementais** de curto prazo como em relação a **melhorias radicais** a longo prazo. Tendo em vista, porém, que a maior parte das soluções acontecerá na zona incremental. É necessário **identificar os design *thinkers*** dentro da organização, desenvolvendo esses agentes e os deixando livres para projetarem da sua maneira. Por fim, a orientação é que sejam criados **ciclos de desenvolvimento** com um acompanhamento constante de cada ciclo para que o projeto seja concluído com êxito.

3.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Após o levantamento sobre diferentes abordagens de pesquisa em inovação, identificamos a contribuição do design para a ampliação do entendimento sobre o tema em questão. O trabalho do designer está focado na função de identificar problemas e desenvolver soluções viáveis para tais situações. Através da exploração sobre o cenário, as experiências dos indivíduos e a interação e usabilidade entre usuário e produto/serviço faz com que o design seja capaz de fornecer dados para o levantamento e aplicação de uma diferente abordagem que é o processo de inovação através do design.

A partir da delimitação do tema inovação, foram feitos levantamentos entre diferentes pesquisadores e, dentre os estudiosos, selecionamos dois autores que foram Verganti (2012) e Brown (2010). Observando a metodologia proposta pelos pesquisadores é possível observar semelhanças entre os dois processos investigados. Verganti (2012) denomina seu processo de inovação radical de significados e Brown (2010) nomeia o processo de design thinking.

Através do levantamento feito para este trabalho, podemos observar que ambos os pesquisadores abordam os mesmos aspectos utilizando, porém, termos diferentes. Como exemplo desses aspectos podemos citar o termo ‘significado’, empregado por Verganti (2012), em paralelo com o termo ‘valor emocional’ que é utilizado por Brown (2010). Ambos os termos associam-se à relação emocional atribuída ao uso de um produto ou serviço por um indivíduo. Outro aspecto acontece enquanto Verganti menciona a atuação da ‘rede de intérpretes’, Brown fala da necessidade que existe de ‘cada profissional ser responsável por uma tarefa específica’. Assim, apesar de existirem algumas divergências, observamos que os modelos de Verganti (2012) e Brown (2010) têm muitas características convergentes. Essas convergências transformaram-se em uma proposta de modelo de aplicação da inovação através do design conforme podemos observar no capítulo a seguir.

4 EXPERIMENTO



Figuras 4.1 | Consoles do Nintendo Wii.

Fonte: <http://www.gamefm.com.br/2012/07/10/objection-a-nintendo-atraves-dos-anos/> (Acessado em 09/09/13)

Este capítulo descreve, de fato, o que resultou das pesquisas desenvolvidas durante o curso de Mestrado. A figura 4.1 acima ilustra um dos casos de sucesso da aplicação da inivação através do design citado por Verganti(2012). Iniciamos comentando sobre a motivação que levou ao desenvolvimento deste projeto. Em seguida, no tópico 4.2, descrevemos a metodologia utilizada no projeto retratada em três fases: pesquisa bibliográfica, desenvolvimento do modelo e interpretação dos resultados obtidos. No tópico 4.3, fazemos um breve levantamento sobre os consoles analisados durante esta pesquisa. Em 4.4 demonstramos o modelo de análise que foi desenvolvido a partir das considerações convergentes entre os dois pesquisadores detalhados no capítulo anterior. No próximo tópico, foi aplicado o modelo durante três momentos na vida útil de cada console: lançamento, pico e encerramento. Por fim, foi feita uma análise a cerca do gráfico de cada momento, descrevendo, assim, os resultados da aplicação do modelo de análise e as considerações sobre o capítulo.

4.1 MOTIVAÇÃO

A partir da leitura sobre inovação percebemos o quanto este tema tem a contribuir para pesquisas em áreas distintas da administração e da economia. Um exemplo dessa contribuição, conforme analisamos no capítulo anterior, é no campo do design. A inovação através do design é um assunto que vem despertando o interesse em pesquisadores de diversas partes do mundo. As bibliografias disponíveis como Verganti (2012) e Brown (2010) abordam o tema de maneira geral, montam uma metodologia de aplicação do processo e aplicam em empresas locais (Itália, no caso de Verganti) e em empresas multinacionais como Apple, Nintendo e Swatch.

Nestas bibliografias, é realizado um estudo descrevendo as ações da empresa para se enquadrar na categoria de inovadora através do design. Não existe, porém, uma pesquisa que retrate através de dados quantitativos o que seus concorrentes fizeram enquanto a empresa alcançava o prestígio do público e atingia o sucesso nos negócios. Sendo assim, como maneira de aprofundar o conhecimento neste tema, uma alternativa foi analisar, em um determinado espaço de tempo, como empresas concorrentes lidam com a inovação através de três componentes chave: significado, tecnologia e negócios.

Através da análise comparativa entre os dois processos de inovação através do design descritos no capítulo anterior, podemos observar alguns elementos comuns entre os pesquisadores. Dessa análise, surgiu a necessidade de investigar como funciona o processo observando o contexto da indústria de consoles de games. A motivação de investigar o cenário de games surgiu da abordagem dos dois pesquisadores sobre o sucesso do Nintendo Wii, deixando a lacuna para a investigação sobre seus principais concorrentes que são o Playstation 3 e o Xbox 360. Fazer a abordagem dos três consoles em relação ao investimento na inovação representa compreender o que motivou o investimento e que atitude foi levada em consideração pelas empresas que visavam a liderança de vendas de sua categoria.

Entender como funciona o processo de inovar através do design e fornecer dados quantitativos sobre as análises feitas é uma forma de auxiliar pesquisas futuras e incentivar o interesse pela inovação nas empresas. Sendo assim, analisaremos a relação entre o Nintendo Wii

e seus principais concorrentes (Xbox 360 e Playstation 3) estabelecendo medidas de parâmetros para o estudo e entendendo as ações de cada fabricante em busca de um melhor posicionamento no mercado.

4.2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento da presente pesquisa foi subdividida em três passos (pesquisa bibliográfica, desenvolvimento de modelo e interpretação dos resultados obtidos) que serão detalhados um a um nos tópicos a seguir. Os tópicos respeitam a ordem que foram executados durante o desenvolvimento deste projeto.

4.2.1 Pesquisa bibliográfica

Como primeira ação, temos a pesquisa bibliográfica que foi de fundamental importância para o aprofundamento preciso sobre o tema, pois é através dela que identificamos o que está sendo estudado e os temas que ainda estão em aberto. O levantamento sobre o que já foi pesquisado e publicado sobre um tema funciona como base da investigação e auxilia na discussão sobre ideias, em que são tomadas como principais as técnicas, fundamentos e conclusões de um ou mais autores.

Esta pesquisa, especificamente, dividiu-se em duas partes: na primeira parte pesquisamos sobre o tema inovação e na segunda sobre a delimitação do tema referente à inovação através do design. A literatura sobre inovação utilizada nesta pesquisa apoiou-se em Trías de Bes e Kotler (2011) e na terceira edição do Manual de Oslo publicado em 2005. O pensamento sobre a delimitação do tema buscou seus fundamentos em Brown (2011) e Verganti (2012). Sendo assim, este estudo buscou utilizar as ideologias de importantes pesquisadores da área para fundamentar o desenvolvimento de um modelo cujo objetivo é esclarecer o funcionamento da inovação, sua relação com o design e a aplicação da cultura da inovação em empresas do mesmo ramo.

4.2.2 Desenvolvimento do modelo

Após a leitura aprofundada sobre a inovação e seus diferentes tipos e impactos, identificamos uma possibilidade em desenvolver um modelo o qual avalie sob que condições

as empresas de determinado setor buscam incorporar ou até criar uma cultura da inovação. Ao pesquisar sobre a inovação através do design, percebemos a repetição de alguns exemplos de empresas que se enquadram nesse perfil da inovação. Entre os exemplos repetidos em diversos livros, procuramos nos aprofundar no caso do Nintendo Wii, tido como produto inovador que transformou o significado dos videogames e quebrou paradigmas na indústria de jogos eletrônicos. As bibliografias coletadas para este projeto reportam-se ao Wii como forma de entender o que levou produto a conquistar um novo público e alavancar as vendas antes estagnadas pela empresa.

O que podemos observar é que apesar de quase todos os exemplos englobarem o Nintendo Wii, nenhuma das bibliografias utilizadas nesta pesquisa fez um comparativo preciso entre o Wii e seus principais concorrentes: Xbox 360 (da Microsoft) e Playstation 3 (da Sony). Não resta dúvidas que os três produtos buscaram inovar e ser o console mais vendido do mercado. Através deste modelo, porém, podemos entender e nos aprofundar na forma como cada empresa agiu para superar as vendas de seus concorrentes através da observação de três focos: mudança de significado ou valor emocional, envolvimento tecnológico e melhoria no plano de negócios.

4.2.3 Interpretação dos resultados obtidos

Aplicado o modelo nas empresas de jogos eletrônicos, podemos interpretar os resultados que cada fabricante fornece em uma dada época e contexto. O modelo proposto teve como objetivo fornecer dados sobre a ação das empresas em relação à inovação de seus respectivos produtos: Nintendo Wii, Xbox 360 e Playstation 3. Assim, a interpretação proporcionada pela aplicação do modelo possibilitou um melhor entendimento sobre como funciona a inovação no ambiente empresarial (mais precisamente na indústria de jogos eletrônicos) buscando o apoio de um elemento chave em busca da diferenciação de seus produtos.

4.3 CONSOLES ANALISADOS

Para esta pesquisa, foram selecionados três consoles que tiveram seus lançamentos aproximadamente na mesma época que são: Nintendo Wii, Xbox 360 e Playstation 3. O objetivo deste trabalho não é estabelecer medidas que identiquem qual o melhor entre os consoles, qual apresenta melhor desempenho gráfico, entre outros assuntos tão discutidos e, até, saturados pelos jogadores e pesquisadores. A proposta é estabelecer medidas de modo que sejam detectados quais os fatores que levaram cada aparelho ao título de inovador ou não em sua categoria e em um dado espaço de tempo. O levantamento será feito desde o ano de seus lançamentos até o ano em que o console foi substituído por uma nova versão, finalizando a vida útil do console.

4.3.1 Nintendo Wii

Citado por ambos os pesquisadores, Verganti (2012) e Brown (2010), o Nintendo Wii foi foco de muitas pesquisas durante a sua trajetória. Até seu lançamento, os consoles investiam, principalmente e cada vez mais, em gráficos potentes e sofisticados o que fez impulsionar a indústria dos videogames. A Nintendo percebeu que pouco adiantava investir somente em uma tecnologia melhor para o gráfico de seus jogos, pois essa tecnologia empregada, além de muitas vezes cara, logo seria substituída por uma nova e mais eficiente lançada por um de seus concorrentes. Foi a partir daí que resolveu investir em algo novo, em um novo significado no contexto de jogos eletrônicos.

Segundo Verganti (2012), antes de seu lançamento os videogames eram considerados brinquedos voltados para crianças e significavam um mergulho passivo em um mundo virtual. Um mergulho passivo pois o jogador não fazia movimentos reais com seu próprio corpo. Através do botão do controle, o jogador impulsiona o personagem a fazer o movimento desejado de acordo com o comando de toque. O Wii transformou esse significado. O jogador passou a ser o agente ativo e não o passivo (personagem virtual) somente. Seus controles sensíveis permitem os indivíduos jogarem movimentando seu corpo. O Nintendo Wii integrou a atividade física aos seus jogos o que acabou por conquistar uma nova e diferente parcela de consumidores. O fato

de não investir em uma melhor qualidade dos gráficos de seus jogos, o Wii barateou o preço de venda de seu aparelho aumentando, assim, as suas vendas.

Para alcançar seu sucesso de vendas, além de investir em uma inovação radical de significado, atribuindo valor emocional ao produto, a Nintendo investiu em uma tecnologia que, apesar de já ter aplicação em outro segmento, não havia sido aplicada com o propósito de captar o movimento do corpo, através do Wii Remote, nem tão pouco tinha sido utilizada pela indústria de games. A tecnologia empregada no Nintendo Wii foi a dos acelerômetros MEMS (sistemas micro-eleto-mecânicos) e caracterizou-se, assim, mais uma melhoria radical: a inovação radical tecnológica. Os MEMS já haviam sido usados pela indústria automotiva, particularmente nos *air bags*, com o objetivo de detectar se o veículo estava prestes a se envolver em um acidente. A fim de possibilitar partidas online entre jogadores de todo o mundo, o Wii contou com o Nintendo Wi-Fi *Connection* em forma de serviço gratuito. O Wii fez a Nintendo ressurgir no mercado de games e alcançou um número de vendas que ainda não foi ultrapassado pelos principais concorrentes, Playstation 3 e Xbox 360.

4.3.2 Playstation 3

Diferentemente do Wii que investiu em uma mudança radical de significado associada a uma melhoria radical tecnológica, a Sony investiu simplesmente na melhoria radical da tecnologia no desenvolvimento do Playstation 3. O Playstation 3 vinha com um aparelho de Blu-Ray, um novo processador em relação ao seu modelo antecessor e uma placa gráfica com poderosa resolução de alta qualidade. Assim como o Wii, o Playstation 3 dispunha de uma ambiente virtual, conectando jogadores no mundo todo, conhecido por Playstation *Network*. Este ambiente possui uma biblioteca com diversos títulos para download e espaço para armazenar os jogos salvos. O Playstation *Network* está associado a algumas linhas de aplicativos como o Netflix, YouTube, entre outros. Ele contou também com PS Plus, serviço de assinatura que oferece aos jogadores lançamentos mensais de jogos gratuitos.

Após perceber o sucesso no Wii em relação à mudança de significado do videogame, o Playstation 3 desenvolveu um novo modo de jogar através do controlador de movimentos

Move. E assim, podemos descrever de forma breve como se deu a trajetória do Playstation 3 que vai desde a utilização da tecnologia de Blu-Ray, passando pelo software de conectividade via internet com biblioteca virtual e chegando à inserção de controles que detectam o movimento do corpo, tornando a ação de jogar mais dinâmica e interativa.

4.3.3 Xbox 360

Diferente dos outros consoles analisados anteriormente, o Xbox 360 foi desenvolvido por uma empresa reconhecida pelo desenvolvimento de um popular sistema operacional, o Windows, que é a Microsoft. Teve origem do melhoramento de seu console anterior, o original Xbox. A Microsoft destinou a melhoria do Xbox Live (*software* de sistema *online*) objetivando a sua estabilidade quando comparado aos sistemas dos concorrentes. Sendo assim, o Xbox 360 concentrou seu investimento inicial na plataforma *online*, objetivando, com isso, um melhoramento de seu plano de negócios.

O grande momento do console aconteceu em resposta à mudança de significado imposta pela Nintendo no lançamento do Wii. O Xbox 360, diferentemente do Nintendo Wii, permitiu a jogabilidade através da captação de movimentos com corpo com uma diferença: o Xbox 360 não necessitava de controle para desempenhar tal função. Isto foi possibilitado através do aparelho Kinect que detectava o movimento por meio de uma câmera 3D e, em seguida, mapeava o ambiente em que o jogador se encontrava, ajustando as configurações de comando por movimento. Após esta breve análise de cada um dos consoles em estudo, passemos agora para a aplicação do modelo sugerido para, por fim, interpretar os resultados assimilados.

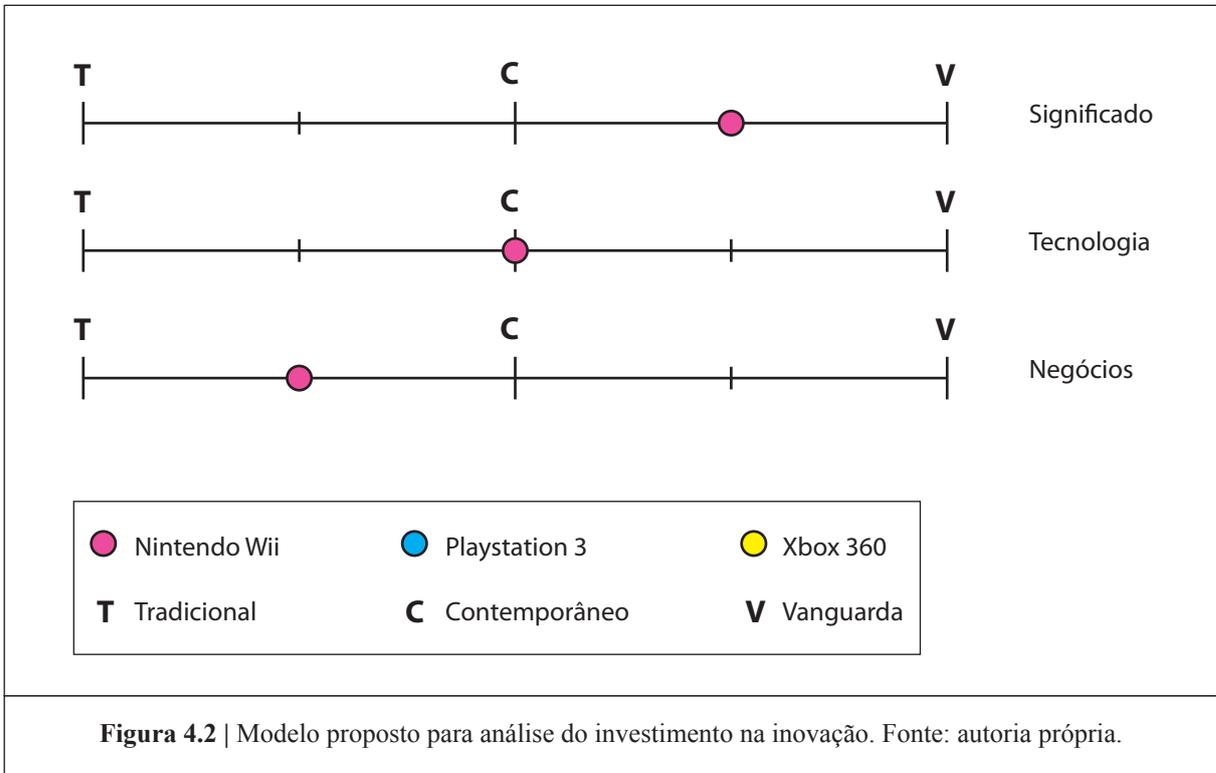
4.4 MODELO DE ANÁLISE

Para esta pesquisa, foram selecionados três consoles que tiveram seus lançamentos aproximadamente na mesma época que são: Nintendo Wii, Xbox 360 e Playstation 3. O objetivo deste trabalho não é estabelecer medidas que identifiquem qual o melhor entre os consoles, qual apresenta melhor desempenho gráfico, entre outros assuntos tão discutidos e, até, saturados pelos jogadores e pesquisadores. A proposta é estabelecer parâmetros de modo que sejam detectados quais os fatores que levaram cada aparelho ao título de inovador ou não em sua categoria e em um dado espaço de tempo. O levantamento será feito desde o ano de seus lançamentos, passando pelo momento de pico de cada aparelho, até o ano em que o console foi substituído por uma nova versão, finalizando, assim, a vida útil do modelo investigado.

Baseado no que foi estudado sobre o uso de um processo de inovação através do design é possível identificar três possíveis caminhos que levam as empresas a investirem em projetos inovadores. Esses três caminhos são: a mudança de **significado** ou introdução de valor emocional, o uso de uma nova (ou nunca antes usada em tal contexto) **tecnologia** e o investimento na melhoria do plano de **negócios**. Através desses três elementos (significado, tecnologia e negócios) esboçamos um modelo que visa avaliar o investimento de cada empresa dos consoles investigados em três importantes momentos na vida útil de cada aparelho que são: o lançamento, o pico e o encerramento. A representação desse modelo foi desenvolvida por meio de um gráfico o qual podemos analisar na figura a seguir.

Conforme podemos observar na figura 4.2, cada um dos aparelhos analisados é representado por círculos de cores distintas com o objetivo de facilitar a representação visual e sua devida interpretação. Para o Nintendo Wii, foi determinado o círculo de cor rosa. Para o Playstation 3, o círculo azul. E para o Xbox 360, o círculo amarelo. O gráfico ilustrado na figura, porém, não representa já a análise no Nintendo Wii e, sim, uma mera representação de como os círculos são posicionados corretamente no gráfico. Para cada elemento investigado foram desenhados eixos com os respectivos nomes: significado, tecnologia e negócios, como já foi detalhado anteriormente. Cada eixo é dividido em três impactos ou níveis de investimento

que são: **tradicional** (representado pela letra “T”), **contemporâneo** (letra “C” no gráfico) e **vanguarda** (letra “V”). Observemos o modelo.



A forma que a empresa investe em cada elemento da inovação pode ser facilmente localizada através da inserção do círculo, representado pela respectiva cor, posicionado de acordo com o grau de envolvimento do console com o elemento em análise. Para tal, definimos três níveis de envolvimento. O tradicional representa a empresa que manteve os padrões tradicionais, não buscando se adaptar ao modelo sócio cultural vigente. Já o contemporâneo vem para representar as mudanças incrementais, ou seja a adaptação do produto ao que está atualmente em uso no mercado. Neste nível, o produto e seus concorrentes tendem-se a assemelhar-se em suas características e funções, tornando o cenário homogêneo. Por fim, temos o nível de vanguarda que representa o investimento que está à frente daqueles padrões utilizados como contemporâneos, caracterizando, por sua vez, as melhorias de cunho radical. Através dessa descrição, aplicaremos o modelo e faremos a interpretação por meio dos resultados obtidos conforme observaremos nos próximos tópicos deste capítulo.

4.5 APLICAÇÃO DO MODELO E ANÁLISE

Conforme foi descrito no tópico anterior, a aplicação do modelo foi realizada durante três momentos da vida útil de cada console: lançamento, pico e encerramento. Durante esses três períodos, foi investigado o que cada empresa fez para que seu produto se tornasse líder de vendas de sua categoria. A partir de dados obtidos sobre cada videogame, fizemos essa análise com o intuito de observar em que aspecto as empresas investiram em inovação visando ultrapassar as vendas de seus principais concorrentes. Começamos, assim, pelo momento inicial que é o lançamento dos consoles.

4.5.1 Momento inicial: lançamento dos produtos

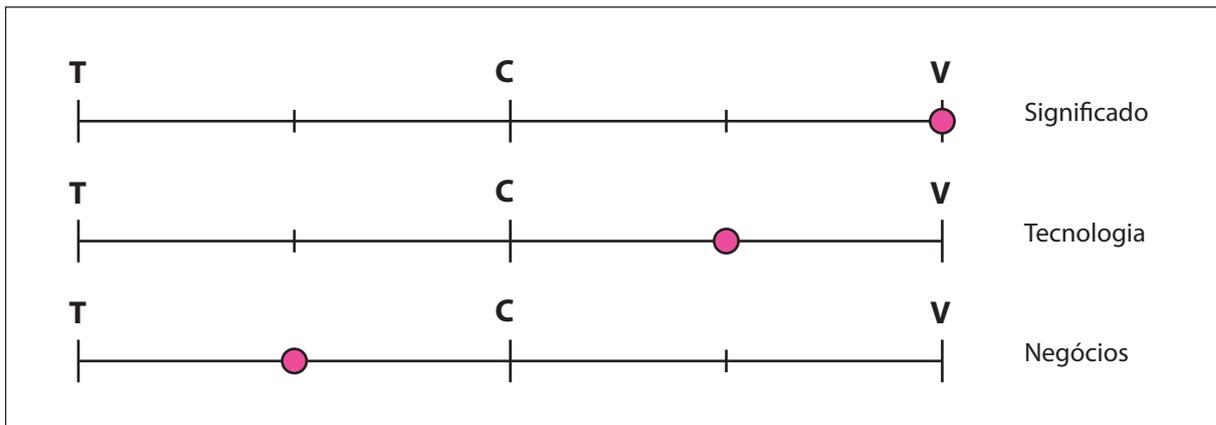


Figura 4.3 | Gráfico representando o momento de lançamento do Nintendo Wii. Fonte: autoria própria.

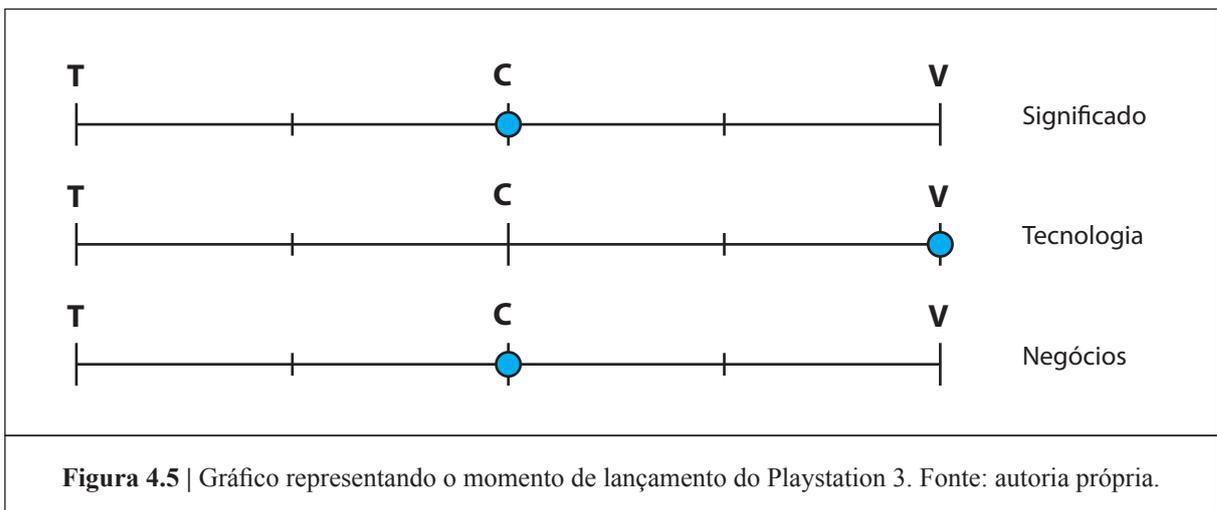
No momento inicial do Nintendo Wii podemos observar através da figura 4.3 que o investimento foi feito visando a mudança de **significado**, ficando à frente dos modelos contemporâneos. Agregado à essa mudança no significado, vimos também que a Nintendo investiu na tecnologia dos acelerômetros MEMS. Apesar de ser uma tecnologia utilizada por outro ramo de negócio, os acelerômetros foram de fundamental importância para a melhoria radical de significado, pois até então não havia aplicação sua na indústria de games com o objetivo de captar movimentos. Esta melhoria tecnológica fez com que o investimento da Nintendo

caminhasse em direção a uma atitude de vanguarda, se estabelecendo entre o contemporâneo e a vanguarda. Abaixo segue figura 4.4 que ilustra a interação entre indivíduos durante uma partida de jogo no Nintendo Wii. Em relação ao modelo de negócios, a Nintendo investiu, assim como seus principais concorrentes, na loja virtual e no sistema Nintendo Wi-Fi *Connection* que possibilitou a adesão gratuita e não teve tanta aceitação quanto à eficiência entre os usuários.



Figura 4.4 | Pessoas jogando no Nintendo Wii.

Fonte: <http://www.gameblast.com.br/2013/01/discussao-diversao-deixou-de-ser.html> (Acessado em 9/9/13)



No seu lançamento, a Sony investiu em mudança radical tecnológica, conforme podemos observar na figura 4.5 acima, no desenvolvimento de seu aparelho, o Playstation 3. Seu grande diferencial em relação aos concorrentes era a mídia que o console lia, o Blu-Ray.

Além de melhorar a qualidade dos gráficos de seus jogos, permitia que o usuário assistisse filmes também em Blu-Ray, o que possibilitou o console ter outra função além da jogabilidade. Não houve investimento inicial em uma mudança de significado, adequando apenas ao contexto contemporâneo em que os jogos podem ser jogados com usuários de todo o mundo através de seu sistema *online* conhecido por *Playstation Network*. Abaixo, a figura 4.6 ilustra o console do Playstation 3 da Sony com o inovador leitor de disco Blu-ray integrado ao aparelho.



Figura 4.6 | Console do Playstation 3 com leitor de disco Blu-ray.

Fonte: <http://www.chenjunlu.com/2011/03/cinavia-protection-in-blu-ray-movies/> (Acessado em 09/09/13)

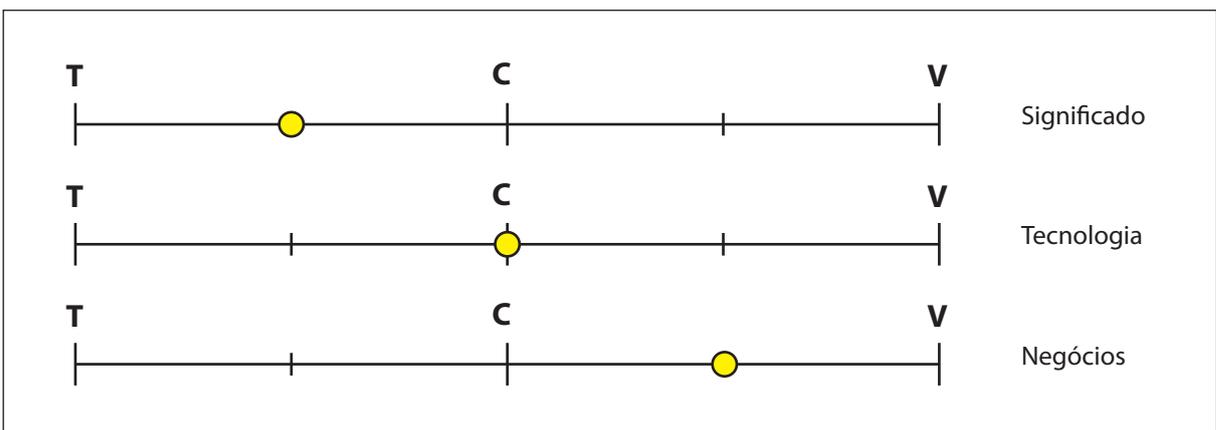


Figura 4.7 | Gráfico representando o momento de lançamento do Xbox 360. Fonte: autoria própria.

Inicialmente, a Microsoft não investiu, assim como a Sony, em uma mudança de significado. Também não investiu em uma melhoria radical tecnológica, adaptando aparelho ao contexto contemporâneo. A tecnologia utilizada no Xbox 360 permitiu um melhoramento do

gráfico com alta definição da imagem de seus jogos. O investimento da empresa foi em relação ao modelo de negócio, conforme podemos observar no gráfico representado na figura 4.7. Diferente dos concorrentes, o Xbox 360 oferecia um serviço de assinatura *online* de qualidade que era, porém, pago. A figura 4.8 mostra duas diferentes opções do serviço de assinatura de três e doze meses, respectivamente.



Figura 4.8 | Assinaturas de três e doze meses para o Xbox Live. Fonte: <http://www.nuvemshop.com.br/diretorio/produtos/codigo-cartao-xbox-live-gold-12-48226> (Acessado em 09/09/13)

4.5.2 Momento de investimento: pico

Durante o momento de pico, a Nintendo não fez nenhuma mudança significativa a ponto de ser discutida nesta análise conforme observado na figura 4.9 a seguir. No *ranking* de vendas dos principais consoles no mundo, o Wii liderava o que possibilitou que a empresa não investisse em um novo recurso para competir no mercado com seus principais concorrentes.

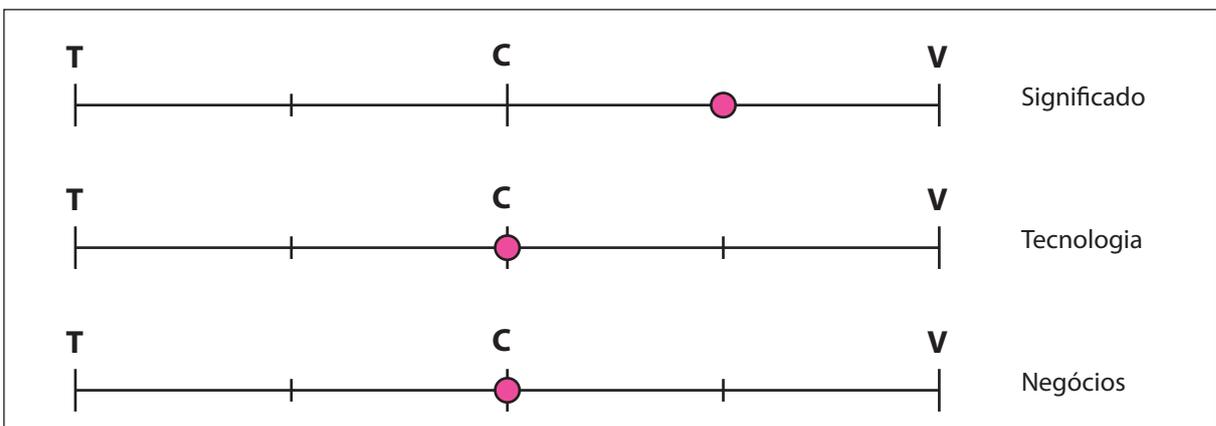
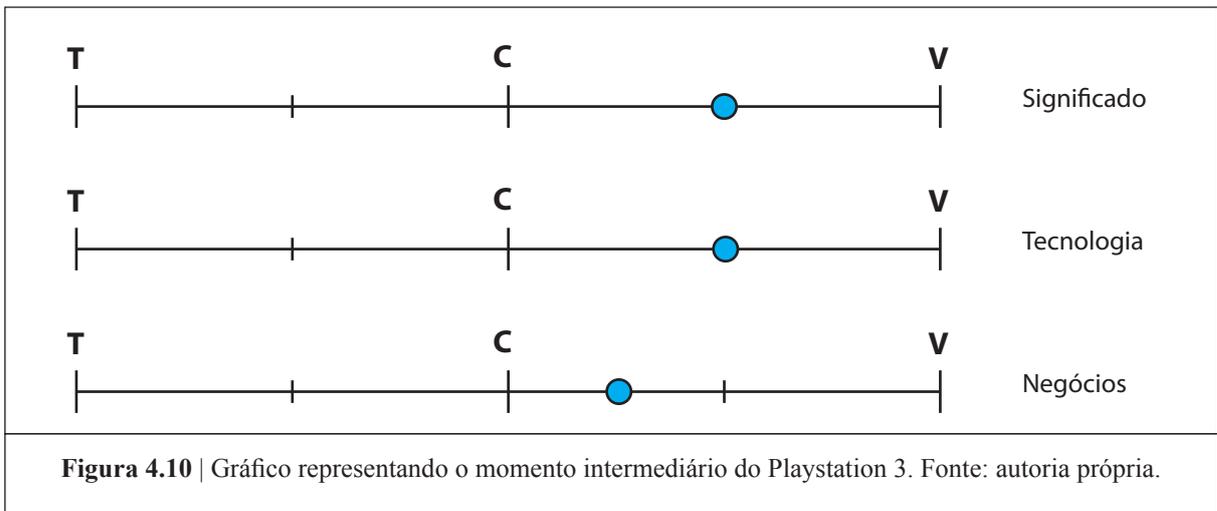


Figura 4.9 | Gráfico representando o momento intermediário do Nintendo Wii. Fonte: autoria própria.

Neste momento, ocorreu uma melhoria em seu serviço online que, todavia, continuava menos eficiente que o do Xbox, por exemplo. Após o entusiasmo inicial, começaram a surgir os problemas em que as limitações do console ficaram, de certa forma, evidentes. Os usuários ficaram esperando por mudanças que, por decisão da Nintendo, não foram feitas. Não se pode negar, porém, a contribuição que o Wii deu quebrando paradigmas no mundo dos games.

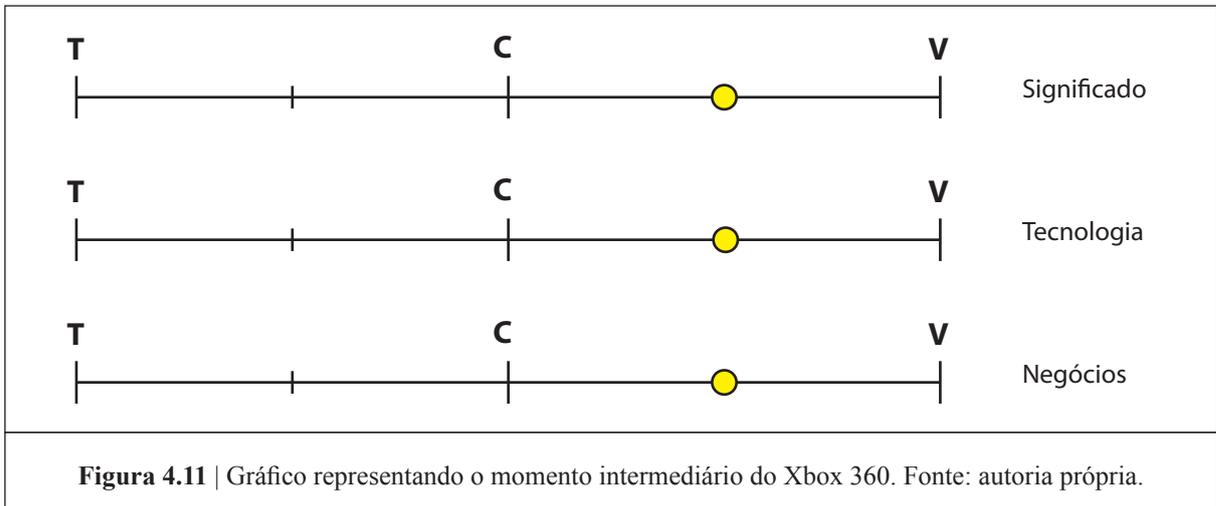


Já o Playstation 3 apostou em iniciar com a mudança de significado proposta pelo Nintendo Wii, conforme podemos analisar do gráfico acima da figura 4.10. O Playstation 3 desenvolveu sua diferente forma de jogar através do controlador de movimentos *Move* o que deixou a jogada mais dinâmica e interativa entre os usuários. Podemos observar o reflexo dessa atitude da Sony através do gráfico representado na figura 4.9 abaixo.

O Xbox 360 também não ficou para trás e investiu nesse novo significado que obteve tanto sucesso no universo dos games conforme representação gráfica em figura 4.11 a seguir. Conhecido por Kinect, foi apresentado pela Microsoft em 2009 para concorrer diretamente com o Nintendo Wii.

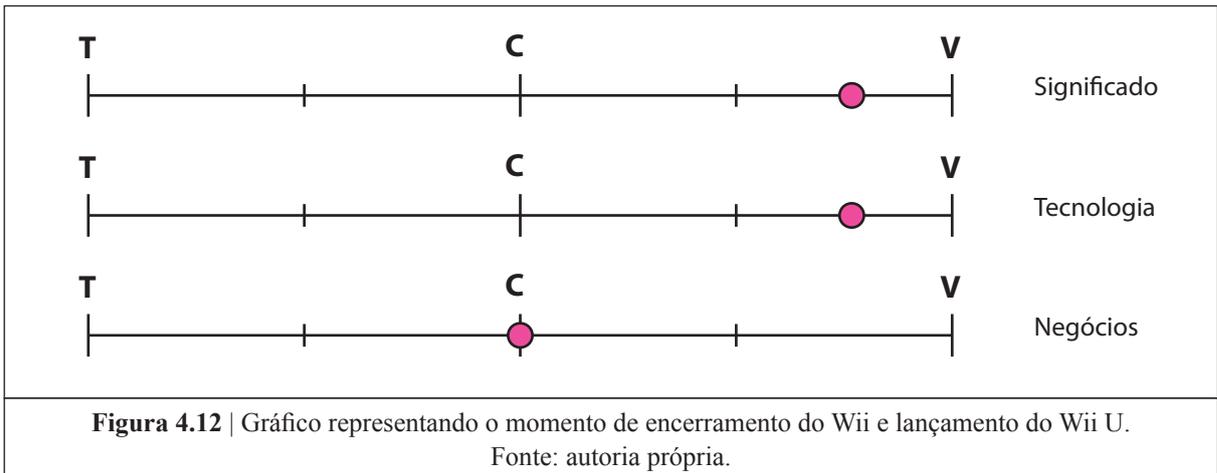
O kinect foi além da tecnologia utilizada pelo Nintendo, pois eliminava completamente a necessidade do uso controles. Os movimentos do corpo eram captados com

uma câmera de detecção 3D que mapeia automaticamente o ambiente e ajusta as configurações de acordo com este mapeamento. Este uso de uma nova tecnologia atrelada à mudança de significado do produto resultou no gráfico que podemos observar na figura a seguir.



4.5.3 Momento final: encerramento dos consoles

Na fase de encerramento dos consoles, a consideração a ser feita está diretamente ligada ao Nintendo Wii. Assim como a Sony e a Microsoft anunciaram o desenvolvimento de um novo console, a Nintendo também o fez. Acontece, porém, que a Nintendo adiantou o lançamento de seu novo console, o Nintendo U. Acredita-se que o adiantamento desse lançamento está ligado ao fato de após o lançamento, o Nintendo não fez nenhuma melhoria radical, como seus principais concorrentes fizeram, perdendo parte das vendas para os consoles do Playstation 3 (com seu *PS Move*) e do Xbox 360 (com o *Kinect*). Sendo assim, para esta análise, é viável observarmos o movimento do Nintendo Wii, já que os concorrentes pouco ou nada fizeram de radical, investindo em pequenas melhorias incrementais apenas. Observemos, assim, o próximo gráfico na figura 4.12 o qual representa as ações da Nintendo em relação ao momento de encerramento do Nintendo Wii e lançamento do Nintendo U.



Conforme observamos no gráfico da figura acima, é possível perceber que a Nintendo investiu em um novo significado atrelado à uma nova tecnologia. Essa atitude diz respeito ao inovador controle do Wii U (ilustrado na figura 4.13 a seguir) em formato de tablet, sendo possível dar continuidade ao jogo no próprio controle, sem necessitar do uso da televisão.



A partir do investimento em cada console e em um determinado espaço de tempo revela o que as ações da empresa resultaram no mercado de videogames. Veremos no próximo tópico quais as considerações a respeito do sucesso ou fracasso da Nintendo, Sony e Microsoft sobre o investimento em ações inovadoras para a empresa.

4.6 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

A partir da aplicação do modelo sugerido, podemos identificar quais as principais ações e motivações que cada empresa investiu em seu console em busca de manter-se líder de vendas da categoria. Através não só da interpretação dos resultados desta aplicação mas das pesquisas sobre o *ranking* de vendas de videogames, devemos perceber que a mudança de significado proposta pela Nintendo Wii, independente do investimento em fazer novas melhorias no produto, foi a causa do sucesso entre os consumidores. A Sony e a Microsoft vendo este resultado da melhoria radical no significado, assumiu a postura de concorrente e investiu nessa mudança, tentando, sempre, melhorar o produto em relação ao Wii. As mudanças aconteceram e, de fato, fizeram uso de uma tecnologia melhorada, mas, no final das contas, o aparelho que teve o maior número de vendas de consoles foi o Nintendo Wii.

Abaixo segue o gráfico que representa o *ranking* mundial de vendas dos consoles analisados até o início de 2013. Concluímos que apesar da Sony e Microsoft adequarem seu modelo ao da Nintendo, o mérito desses esforços, apesar de toda a crítica a respeito do Wii, ficou para quem o console que fez a quebra do paradigma através da mudança de significado de um jogo passivo para uma jogabilidade ativa que envolvia atividade física.

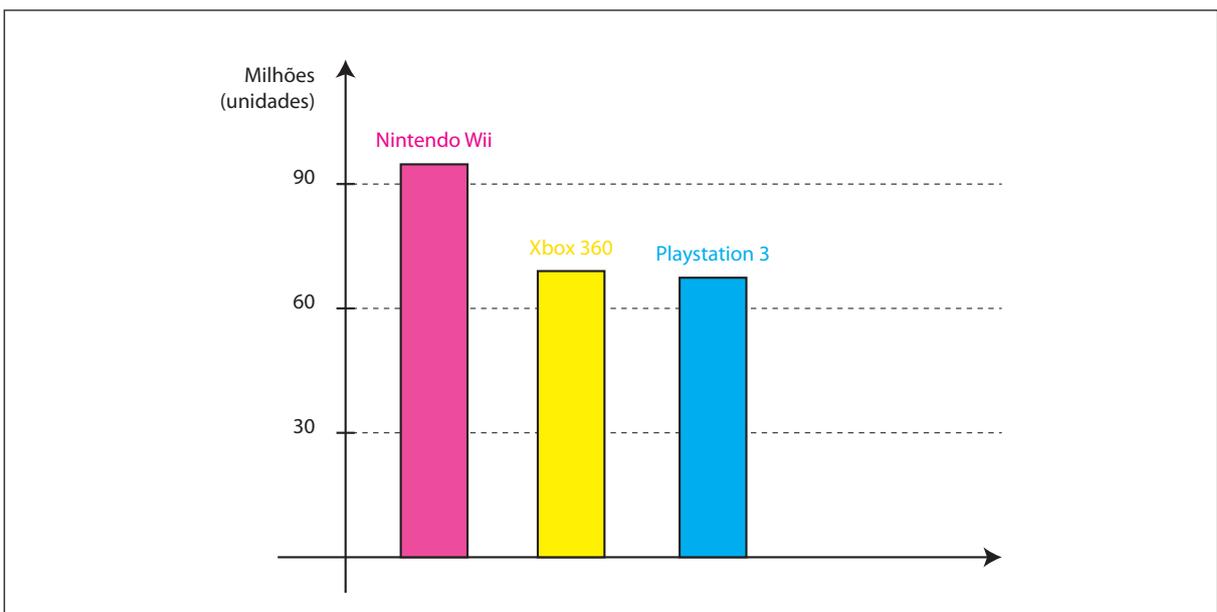


Figura 4.14 | Ranking de vendas dos consoles analisados até início de 2013.

Fonte: <http://www.megagames.com.br/blog/vendas-no-mundo-de-consoles/> (Acessado em 25/05/13)

Para concluir, observamos que o desenvolvimento do modelo proposto foi importante para o entendimento sobre quais as ações que as empresas procuram investir quando desenvolvem projetos envolvendo a inovação e atuação do design.

5 CONCLUSÕES E DESDOBRAMENTOS

Através dessa pesquisa, foi possível fortalecer a ideia de que cada vez mais o design está inserido em outros contextos o que faz com ele seja valorizado por outros profissionais. Percebemos que, apesar de alguns processos de inovação serem guiados apenas por dois elementos (que são a busca por novas ou diferentes tecnologias e a mudança no modelo de negócios) pesquisadores já colocam neste meio um terceiro elemento que caracteriza a atividade do design. Denominado por Verganti (2012) de ‘significado’ e por Brown (2010) de ‘valor emocional’, este terceiro item trouxe uma nova visão no mundo dos negócios em relação ao investimento em ações inovadoras.

Conhecido por várias denominações, tais como design *thinking* ou inovação radical de significados, o processo de inovar através do design é reconhecido por desenvolver produtos que envolvem valor emocional, mudando o significado e quebrando paradigmas. Sendo assim, apesar de carregarem nomes diferentes, os processos em muito se assemelham proporcionando a possibilidade de desenvolver uma metodologia ou até um modelo, como sugerimos nesta pesquisa.

Comparando as duas teorias de Verganti (2012) e Brown (2010), observamos alguns elementos em comum denominados, porém, de maneira diferente. Verganti (2012) cita a ação dos intérpretes na contextualização do cenário enquanto que Brown (2010) cita a atividade de profissionais específicos para desempenhar cada função. Outra similaridade ocorre em relação ao termo ‘significado’ que para Brown (2010) equivale a ‘valor emocional’. Ambos os processos investigam os cenários e uso dos produtos pelos usuários para desenvolver um projeto, ou seja, são centrados nas necessidades humanas independente de os indivíduos se expressarem de maneira coesa ou não sobre suas reais necessidades e desejos.

Após a análise detalhada de cada um dos processos investigados no capítulo três, foi possível identificar elementos capazes de investigar o investimento em ações inovadoras pelas empresas. O modelo, porém, não é propício para uma análise minuciosa sobre este investimento em inovação mas dá uma ideia concreta sobre quais as atitudes foram dirigidas em cada empresa que levaram ou não ao mérito de desenvolver um produto inovador.

Como proposta de um possível desdobramento sugerimos o melhoramento no desenvolvimento do modelo proposto para esta pesquisa. Apesar do modelo já cumprir o seu objetivo principal que é investigar qual o tipo e intensidade das ações investidas durante o processo de inovação através do design, é possível através de mais pesquisa e tempo fornecer outros dados para esta análise. O modelo foi aplicado no contexto da indústria de consoles de videogames, porém nada impede a sua aplicação em outras áreas. Para viabilizar este outro possível desdobramento é necessário que de fato o modelo seja aplicado em outras situações para, assim, fornecer as considerações e resultados exatos.

O desenvolvimento deste trabalho serviu para auxiliar tanto pesquisas em administração como em design, incetivando a compreender o real significado da inovação e qual a contribuição do design neste processo inerente ao cenário globalizado e competitivo em que vivemos.

6 BIBLIOGRAFIA

BADKE-SCHAUB, Petra; ROOZENBURG, Norbert; CARDOSO, Carlos. **Design thinking: a paradigm on its way from dilution to meaninglessness?** DTRS8: interpreting design thinking. Disponível em: <http://dab.uts.edu.au/research/conferences/dtrs8/docs/DTRS8-Badke-Schaub-et-al.pdf>. Acessado em: 13. Maio. 2013.

BLOG Inovação e estratégia. Disponível em: <http://www.inovacaoestrategia.com.br/>. Acessado em: 10. Fev. 2013.

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

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

GOMES, Giancarlo; DEL PRA MACHADO, Denise; GIOTTO, Olivo T. **O que se produz de conhecimento sobre inovação? Uma breve análise das características dos artigos de inovação publicados nos anais do EnANPAD (1997-2009)**. In: Revista de ciências da Administração, v II, n. 25, p. 209-228, 2009.

HISTÓRIA da Nintendo. Disponível em: <http://www.infowester.com/nintendo.php>. Acessado em: 12. Jun. 2013.

INOVAÇÃO radical ou incremental. Disponível em: <http://blog.intelligentia.com.br/inovacao->

incremental-ou-radical/. Acessado em: 15. Março. 2013.

MCTI. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/>. Acessado em: 20. Mar. 2013.

NINTENDO Wii: evolução dos games. Disponível em: <http://www.magazineluiza.com.br/Portaldalu/verConteudo.asp?id=427>. Acessado em: 12. Jun. 2013.

NORMAN, Donald. **Design Thinking. A useful myth?** Disponível em: http://www.core77.com/blog/columns/design_thinking_a_useful_myth_16790.asp. Acessado em: 10. Fev. 2013.

OCDE; EUROSAT. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação.** 3a edição. Finep, 2005.

COSTA, Fernando. **O profeta da inovação – Joseph Schumpeter e a destruição criativa.** Disponível em: <http://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2012/04/13/o-profeta-da-inovacao-joseph-schumpeter-e-a-destruicao-criativa/>. Acessado em: 20. Jun. 2013.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model genetarion - inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

PINTEC: pesquisa de inovação. Disponível em: <http://www.pintec.ibge.gov.br/>. Acessado em: 20. Mar. 2013.

RITALA, Paavo; HURMELINNA-LAUKKANEN, Pia. **Incremental and radical innovation in coopetition - The role of absorptive capacity and appropriability.** Product Development

& Management Association, 2012. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-5885.2012.00956.x/pdf>. Acessado em: 13. Maio. 2013.

TRÍAS DE BES, Fernando; KOTLER, Philip. **A Bíblia da inovação**. São Paulo: Leya, 2011.

UTLERBACK, James... [et al.]. **Design-inspired innovation**. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2006.

VERGANTI, Roberto. **Design-driven innovation: mudando as regras da competição: a inovação radical do significado de produtos**. São Paulo: Canal certo, 2012.

VERGANTI, Roberto. **Design, meanings and radical innovation: a meta-model and a research agenda**. Journal of Product Innovation Management, 2008. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-5885.2008.00313.x/abstract>. Acessado em: 13. Maio. 2013.

VIANNA, Maurício... [et al.]. **Design thinking: inovação em modelos de negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.