



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

ANA MARIA DE BRITTO PIRES

Salvador, Bahia

2014

ANA MARIA DE BRITTO PIRES

**O PODER DO JOGO COMO MEDIADOR DA ATIVIDADE DE
INOVAÇÃO EM MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Administração.

Salvador, Bahia

2014

Escola de Administração - UFBA

P667 Pires, Ana Maria de Britto.

O poder do fogo como mediador da atividade de inovação em micro, pequenas e médias empresas / Ana Maria de Britto Pires. – 2014. 215 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Lima Cruz Teixeira.

Tese (doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 2014.

1. Pequenas e médias empresas – Criatividade na tecnologia.
 2. Inovações tecnológicas. 3. Desenvolvimento organizacional.
 4. Criatividade nos negócios. 5. Administração de empresas - Jogos.
- I. Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração. II. Título.

CDD – 658.022

ANA MARIA DE BRITTO PIRES

**O PODER DO JOGO COMO MEDIADOR DA ATIVIDADE DE INOVAÇÃO EM MICRO
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de doutor em Administração, Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Francisco Lima Cruz Teixeira - Orientador

Doutor em Política de Ciência e Tecnologia - University of Sussex
Pós-Doutorado em Ciências Sociais Aplicadas - University of Texas System - U.T.S. Professor Titular da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Prof. Dr. Guilherme Ary Plonski

Doutor em Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo - USP
Pós-Doutorado no Center for Science and Technology Policy, Rensselaer Polytechnic Institute - RPI
Professor Titular do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FEA
Professor Associado do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica - POLI/USP

Prof. Dr. Paulo Bastos Tigre

PhD em Política Científica e Tecnológica pela University of Sussex (Inglaterra).
Professor Titular em Organização Industrial no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Prof. Dr. Claudio Guimarães Cardoso

Doutorado em Tecnologia de Comunicação - UFBA
Professor adjunto da Faculdade de Comunicação e do Núcleo de Pós-Graduação da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Profa. Ph.D. K.C. Soares

Ph.D., M.A., Management, organization development - Cornell University
Member of the Board of Advisors na School of Conflict Analysis and Resolution

AGRADECIMENTOS

Muito obrigada a todos os que contribuíram direta ou indiretamente para a construção da Tecnologia JOIN: a equipe de bolsistas CNPq, a turma do IEL, os empresários e empregados das empresas clientes e outros tantos atores que interagiram no processo – são muitas pessoas, de fato.

Muito obrigada a meu orientador, Professor Dr. Francisco Teixeira, pelo carinho, confiança, e apoio frente ao enorme desafio de construir a tese em meio à execução do projeto JOIN junto ao IEL/BA.

Muito obrigada ao Professor Dr. Armando Costa Neto, ex-superintendente do IEL/BA, atual superintendente do SESI/BA, por acreditar e apostar na ideia e dar total liberdade de ação à equipe, uma atitude essencial ao desenvolvimento de um projeto de inovação.

Muito obrigada aos professores que participaram da banca deste trabalho, pela paciência, colaboração e apoio.

Muito obrigada ao povo brasileiro, que vem financiando meus estudos desde o ensino médio e que aportou recursos neste projeto, por meio da Finep e do CNPq.

Muito obrigada a minha família e, acima de tudo, a Deus e ao Senhor do Bonfim.

RESUMO

Contribuir para a difusão e a sistematização da atividade de inovação em Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME) brasileiras é a motivação central para a construção deste trabalho, que discute, sobretudo, a abordagem metodológica adotada por uma nova tecnologia de gestão da inovação denominada JOIN – Jogo da Inovação, desenvolvida no âmbito da Chamada Pública MCT/FINEP/Ação Transversal PRÓ-INOVA – Núcleos de Apoio à Gestão da Inovação – 11/2010, junto ao Instituto Euvaldo Lodi – IEL/BA. O grande desafio do projeto JOIN não é seu arcabouço conceitual, dado que há um denso corpo de conhecimento sistematizado sobre os componentes críticos da gestão da inovação, mas a linguagem e o método de aplicação da tecnologia na empresa, dificuldades enfrentadas por tecnologias análogas. O método refere-se não somente ao modo de implantar a tecnologia, mas à forma de fazê-la acontecer no dia-a-dia na empresa. No âmbito do Projeto JOIN, o ponto de partida para a definição da abordagem metodológica foi o entendimento de que inovação é uma atividade eminentemente criativa. Portanto, se é importante estimular a criatividade para que a inovação aconteça na empresa, para que o JOIN gere valor enquanto inovação organizacional, parece necessário incluir na tecnologia, o componente criatividade. A criatividade encontra livre expressão no universo lúdico do jogo. Foi explorando esse universo que se construiu a abordagem metodológica do Projeto JOIN. Neste trabalho, discutimos o potencial que essa abordagem encerra para a efetiva difusão e sistematização da atividade de inovação em MPME.

Palavras chave: Inovação, Tecnologia de Gestão, Criatividade, Jogo, Ferramentas

ABSTRACT

The main goal which motivates this research is the hope to contribute to the diffusion and systematization of the innovation activity in micro, small and medium size (SME) companies in Brazil. This thesis discusses the methodological approach integrated in a new innovation management technology named JOIN - Jogo da Inovação (innovation game), which is being developed in Instituto Euvaldo Lodi – IEL/BA, sponsored by the Public Announcement MCT/FINEP/Ação transversal PRÓ-INOVA – Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação – 11/2012. The real challenge of the JOIN Project is not its conceptual content, since there is a dense body of knowledge concerning the critical components of innovation management, but its language and application method, barriers which have been faced by analogous technologies. The method refers not only to how to implant JOIN in the organizational environment, but also to how to make it work in the everyday life of the company. To define the methodological approach, we started from the belief that innovation is a creative activity in essence. Since it is important to stimulate creativity to make innovation happen in the company, it seemed necessary to include the creativity component in the technology for it to deliver value as an organizational innovation. Creativity expresses itself freely in the fields of play. Exploring the universe of play, we built Project JOIN methodological approach. In this thesis, we discuss the potentials of such approach to the effective diffusion and systematization of innovation in Brazilian SME.

Key words: Innovation, Management Technology, Creativity, Play, Tools

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Dimensões da inovação	24
Figura 2: Graus de novidade das inovações	24
Figura 3: Capacidades da firma e a resultante capacidade de Inovação	43
Figura 4: Modelo de Inovação Aberta	46
Figura 5: Perfil da amostra	62
Figura 6: Resultado do estudo da relação entre inovação e desempenho	64
Figura 7: Modelo de análise do estudo	67
Figura 8: Oferta e demanda por soluções em gestão da inovação	78
Figura 9: Diagrama Interação X Coordenação	82
Figura 10: Ciclo de Aprendizagem Vivencial	137
Figura 11: Proposta de valor da abordagem centrada no jogo	140
Figura 12: Tecnologia JOIN : síntese	143
Figura 13: Logotipo JOIN, Instituições de Apoio e Parceiros Institucionais	148
Figura 14: Exemplo de Painel de apresentação do caso de inovação – Conexão I	151
Figura 15: Produtos que compõem a tecnologia JOIN de gestão da inovação	152
Figura 16: Ambiente de geração de ideias	154
Figura 17: Equação da Inovação	156
Figura 18: Tipos de inovação	156
Figura 19: SisJOIN <i>homepage</i>	157
Figuras 20 e 21: Imagens do vídeo animado de divulgação do projeto	157
Figura 22: Painel Reportagem de Capa	158
Figura 23: Painel Mapa de Empatia	158
Figura 24: Painel Mapa Estratégico da Inovação parcialmente preenchido	159
Figura 25: Foto do uso do QUIZ JOIN	160
Figura 26: COPA JOIN – exemplo de interface	162
Figura 27: Jogo 6 Chapéus conduzido no evento da empresa de TI	167
Figura 28: Etapas do <i>Design Thinking</i>	167
Figura 29: Campo de Jogo da Partida JOIN	170
Figura 30: Foto de uma Partida JOIN realizada na sede da FIEB	172

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipos de inovação	22
Quadro 2: Os 12 vetores da inovação	25
Quadro 3: Problemas resultantes de uma visão parcial da inovação	26
Quadro 4: Classificação dos setores da indústria brasileira segundo a intensidade tecnológica	29
Quadro 5: Fontes de tecnologia e conhecimentos mais utilizadas pelas empresas	35
Quadro 6: Capacidades das empresas	42
Quadro 7: Classificação dos casos	43
Quadro 8: Indicadores das capacidades das empresas	43
Quadro 9: Práticas de Inovação Aberta pesquisadas	49
Quadro 10: Potenciais impactos da adoção da orientação pró-inovação	75
Quadro 11: Exemplos de painéis de apoio aos temas Política e Cultura de Inovação	160
Quadro 12: Jogos de Inovação integrados ao JOIN	163
Quadro 13: Processo de <i>Design Thinking</i> na perspectiva JOIN	168
Quadro 14: Expectativas dos respondentes ao aderir ao JOIN	181
Quadro 15: Impressões sobre a abordagem metodológica adotada na implantação do JOIN	186
Quadro 16: Impactos atribuídos à introdução do JOIN sobre as pessoas da empresa	188
Quadro 17: Impactos atribuídos pelos empresários e gestores à experiência JOIN	193
Quadro 18: Dificuldades para a efetiva implementação da Tecnologia JOIN	194

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número de observações por tipo de inovação	37
Tabela 2: Distribuição dos respondentes	51
Tabela 3: Incidência das práticas de inovação aberta por setor e porte	51
Tabela 4: Motivos para a adoção de práticas de Inovação Aberta	53
Tabela 5: Dificuldades enfrentadas na efetiva adoção de práticas de inovação aberta	54
Tabela 6: Atividades de Inovação desenvolvidas pelas empresas respondentes	56
Tabela 7: Padrão de colaboração entre PME coreanas	57
Tabela 8: Fontes de informação para inovações tecnológicas em PME inovadoras coreanas	57
Tabela 9: Correlação entre inovação e uso de informação externa em PME	58
Tabela 10: Resumo da avaliação do evento Conexão I	151
Tabela 11: Composição das turmas JOIN	155
Tabela 12: Intensidade tecnológica das empresas clientes	173
Tabela 13: Distribuição das empresas em função do porte	173
Tabela 14: Intensidade tecnológica das empresas respondentes	175
Tabela 15: Distribuição da amostra em função do porte ¹	175
Tabela 16: Distribuição da amostra em função do tempo de atuação no mercado	175
Tabela 17: Intensidade inovativa das empresas respondentes ¹	177
Tabela 18: Atividades de inovação que mais contribuíram para a implementação de inovações na empresa – Indústria	178
Tabela 19: Atividades de inovação que mais contribuíram para a implementação de inovações na empresa – TI	178
Tabela 20: Atividades de inovação que mais contribuíram para a implementação de inovações na empresa – Serviço	179
Tabela 21: Portfólio da Propriedade Intelectual das empresas respondentes	180
Tabela 22: Nível de escolaridade dos sócios das empresas clientes ¹	180
Tabela 23: Nível de escolaridade dos integrantes das CT	181
Tabela 24: Ocorrência do Evento JOIN nas empresas contratadas em 2013	185
Tabela 25: Avaliação da Partida JOIN ¹	191
Tabela 26: Situação das empresas clientes em agosto de 2014.	200

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	DELIMITANDO O CAMPO DE JOGO DA INOVAÇÃO EM PME	20
2.1	INOVAÇÃO : TIPOS E ATIVIDADES	22
2.2	A NATUREZA DA INOVAÇÃO EM BMT	28
2.3	O DILEMA DO P&D E O PAPEL DAS BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO	33
2.4	CAPACIDADE INOVATIVA	41
2.5	INOVAÇÃO ABERTA EM PME	45
2.6	INOVAÇÃO E DESEMPENHO	60
2.7	ORIENTAÇÃO PRÓ-INOVAÇÃO	70
3.	A GÊNESE DAS INOVAÇÕES	79
4.	A NATUREZA DA CRIATIVIDADE	86
4.1	CONFIANÇA CRIATIVA	92
4.2	AGÊNCIA E AUTOEFICÁCIA	97
5.	O UNIVERSO LÚDICO DO JOGO	100
6.	JOGO E CRIATIVIDADE APLICADOS AO TRABALHO	111
7.	JOGOS COOPERATIVOS	127
8.	CONFLITOS CRIATIVOS	132
9.	APRENDIZAGEM VIVENCIAL	137
10.	O JOGO E A DIFUSÃO DA INOVAÇÃO EM PME – Perspectiva JOIN	141
11.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	144
12	MODELO DE ANÁLISE	147
13	TECNOLOGIA JOIN – JOGO DA INOVAÇÃO	148
13.1	ELEMENTOS LÚDICOS NO JOIN	155
13.1.1	Linguagem e elementos estéticos	155
13.1.2	Painéis	157
13.1.3	Quiz Join	160
13.1.4	Copa JOIN	161
13.1.5	Jogos de Inovação	162
13.1.6	Jogos de Ideação	163
	13.1.6.1 World Café	164
	13.1.6.2 6 Chapéus	165
	13.1.6.3 Partida JOIN	167
14	ANÁLISE DO CASO JOIN	173
14.1	PERFIL DAS EMPRESAS CLIENTES	173
14.2	ANÁLISE DOS PRESSUPOSTOS	184
15	DISCUSSÃO	197
	REFERÊNCIAS	210

1. INTRODUÇÃO

Contribuir para a difusão e sistematização da atividade de inovação em Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME) brasileiras é a motivação central para a construção deste trabalho, cuja origem se deve ao desafio proposto pela Chamada Pública MCT/FINEP/Ação Transversal PRÓ-INOVA – Núcleos de Apoio à Gestão da Inovação – 11/2010, uma iniciativa gerada “no âmbito do Programa Nacional de Sensibilização e Mobilização para a Inovação – Pró-Inova e da Mobilização Empresarial para a Inovação – MEI” (FINEP; MCT, 2010, p.1), que teve por objetivo:

Selecionar propostas para a estruturação e a operação de Núcleos de Apoio à Gestão da Inovação – NAGIs, visando a elaboração de Planos e Projetos de Gestão da Inovação nas empresas brasileiras. [Os NAGIs se caracterizam como] grupos/equipes com experiência na área de gestão da inovação com a atribuição de mobilizar, capacitar e apoiar empresas nas atividades de gestão da inovação (FINEP; MCT, 2010, p. 1).

Dois aspectos desse edital chamam de imediato nossa atenção: a amplitude do público alvo - as empresas brasileiras, e o foco da iniciativa na geração de inovação organizacional, uma novidade com relação à prática dominante de fomento ao desenvolvimento de inovações de produtos e processo que, em última instância, são *outputs* (entregas) da atividade de inovação. Instigado pela proposta, cujo tema alinha-se com a missão da instituição, o Instituto Euvaldo Lodi – IEL/BA, uma das casas do Sistema FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia, em parceria com outras seis instituições coexecutoras, submeteu uma proposta e obteve a aprovação da FINEP Inovação e Pesquisa para o desenvolvimento do Projeto JOIN – Jogo da Inovação, cujo desenvolvimento é coordenado pela autora deste trabalho, que o utiliza como seu objeto de estudo. Além do desenvolvimento do conteúdo, o projeto contempla sua implantação em empresas interessadas, o que constitui uma fase inicial de teste, uma forma de validar sua exequibilidade. O início dos trabalhos ocorreu em agosto de 2012 e, por ocasião da finalização desta pesquisa, em agosto de 2014, 32 empresas haviam aderido ao JOIN.

O desafio do Projeto JOIN é entregar à sociedade uma tecnologia de gestão que contribua para a estruturação e sistematização da atividade de inovação em MPME, público alvo apontado no projeto, como meio de alavancar a competitividade dessas empresas. Enquanto tecnologia, o JOIN propõe-se a facilitar a aplicação de conhecimento acadêmico-científico a problemas práticos da vida das empresas, disponibilizando instrumentos – ferramentas, métodos e técnicas – que facilitem o aproveitamento do conhecimento incorporado ao JOIN pelas empresas. Nesse sentido, o JOIN constitui um meio pelo qual algo será efetuado, para que certo fim seja alcançado, um instrumento: *a man-made means to an end established by man*, segundo uma definição instrumental e antropológica de tecnologia (HEIDEGGER, 2010). Segundo Heidegger (2007), fim e meio pertencem ao âmbito da tecnologia, assim como o instrumental, que constitui seu traço fundamental.

No âmbito do JOIN, considera-se atividade de inovação:

Todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que realmente conduzem, ou que pretendem conduzir, à implementação de inovações. [...] A [atividade de] inovação compreende várias atividades que não se inserem em P&D, como as últimas fases do desenvolvimento para pré-produção,

produção e distribuição, atividades de desenvolvimento com um grau menor de novidade, atividades de suporte como treinamento e preparação de mercado, e atividades de desenvolvimento e implementação para inovações tais como novos métodos de *marketing* ou novos métodos organizacionais que não são inovações de produto nem de processo. As atividades de inovação podem também incluir a aquisição de conhecimentos externos ou bens de capital que não são parte da P&D (OCDE, 2003, p. 25).

Segundo entendimento de Chris Freeman (1982, apud TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p.86), “a inovação industrial inclui técnica, *design*, fabricação, gerenciamento e atividades comerciais pertinentes ao *marketing* de um produto novo (ou incrementado) ou do primeiro uso comercial de um processo ou equipamento novo (ou incrementado)”. E, nas palavras de Zawislak (Ibidem, p. IX), para inovar, a empresa “pesca”, do ambiente competitivo no qual está inserida, informações para, com seus conhecimentos e tecnologias prévias, e principalmente com criatividade, desenvolver novos valores (soluções e tecnologia) de maneira a manter ou ampliar sua posição no mercado (de modo lucrativo).

A mensagem central a ser comunicada pela JOIN é que inovação não se limita ao desenvolvimento de novidades revolucionárias: pode ser algo simples, porém efetivo quanto ao impacto gerado na vida dos negócios. O grande desafio da equipe era construir uma solução (i) de fácil implementação: fácil de comunicar, fácil de customizar frente à natureza e à realidade da empresa e fácil de ser apropriada pelos atores que interagem no ambiente organizacional; e (ii) de ampla aplicação (requisitos cuja exequibilidade discutimos neste trabalho), que permita às empresas, incorporar a inovação como uma orientação organizacional (SIGUAW; SIMPSON; ENZ, 2006), uma atividade estruturada, processual e sistêmica, inerente ao conjunto da empresa e não a um setor específico.

Ao nos debruçarmos sobre o desafio do edital, observamos que nosso problema central não repousava exatamente sobre o conteúdo da tecnologia, tema que conta com um corpo de conhecimento bastante denso e sistematizado (FAGERBERG; MOWERY; NELSON, 2004; STAL e outros, 2006; TIGRE, 2006; MOREIRA; QUEIROZ, 2007; TIDD, BESSANT, PAVITT, 2008; REIS, 2008; ZAWISLAK e outros, 2012). O maior desafio a ser enfrentado era como facilitar a comunicação e a incorporação de uma tecnologia de gestão da inovação em MPME, um universo absolutamente heterogêneo em toda e qualquer dimensão que se tome como referência. Essa percepção nasceu da interação com empresários gestores de MPME que já haviam investido na sistematização da atividade de inovação, por meio da contratação de projetos junto a instituições de apoio e/ou a empresas de consultoria. Todos os comentários apontavam dificuldades com relação à difusão das práticas para além dos atores diretamente envolvidos com os fornecedores da solução, na maioria dos casos, apenas os sócios gestores da empresa.

A metodologia tinha uma visão bem tradicional, As ferramentas, a linha de implantação, era bem tradicional [...] mais amarrado, menos flexível. Na hora de implantar, colocar para a equipe, fazer as ferramentas serem utilizadas, o site não estava pronto e nem chegamos a apresentar. A proposta deles também é que participassem duas pessoas nos *workshops*. Tinha pouca integração dos empregados da empresa. Na hora de fazer acontecer, a gente não tinha o sistema e não teve o apoio deles também. A gente acabou abandonando. Não chegou nem a rodar dentro da empresa (EMPRESÁRIO DO SETOR DE TI, informação oral, 2014).

A metodologia era por partes; muito complicada; a gente não enxergava o modelo completo de implantação (EMPRESÁRIO DO SETOR DE PLÁSTICO, informação oral, 2014).

Era, pois, preciso identificar uma abordagem metodológica que favorecesse não somente a implantação da tecnologia na empresa, mas a efetiva condução das atividades de inovação no ambiente organizacional, não obstante as variáveis que tendem a impactar a efetividade de iniciativas como essa, bastante destacadas na literatura sobre gestão da inovação: fatores internos, como o apoio e o estilo das lideranças, as capacidades e recursos organizacionais, a trajetória da empresa e a cultura organizacional prevalente; e fatores externos referentes à intensidade tecnológica do setor, ao sistema local de inovação, ao contexto competitivo etc. A busca e a experimentação de um método potencialmente mais eficiente para implantar e difundir uma tecnologia de gestão da inovação em MPME é o problema principal que orienta a construção deste trabalho. O método contempla tanto 'a botina que calçamos para caminhar', pedindo emprestada a analogia usada por Brandão (1983), como o caminho que percorremos para chegar ao fim desejado.

Na busca por uma nova abordagem para comunicar e implantar conteúdo sobre gestão da inovação em MPME, dedicamo-nos a estudar a gênese das inovações. Buscamos investigar como nascem as inovações, para propor caminhos que facilitassem a absorção e a difusão do JOIN nas empresas, uma inovação organizacional em si mesma. Nosso objetivo era evitar a abordagem tradicional centrada no instrutor / consultor / líder enquanto a figura central do processo, aquele que detém o conhecimento e que os transfere de maneira sistematizada aos aprendizes, cujo papel é absorvê-los como se fossem um caderno com folhas em branco: uma abordagem mecanicista e instrucional, que pouco favorece a autonomia, a flexibilidade e a criatividade (MATE, 2009).

No entanto, antes de definirmos o método em si, pareceu-nos necessário entender melhor a dinâmica da inovação nesse universo de empresas, ou seja, pareceu-nos preciso delimitar o campo de jogo da inovação sobre o qual a Tecnologia JOIN buscaria intervir, para que o método facilitasse, de fato, a difusão do conteúdo. Nosso novo desafio foi então entender os aspectos críticos da atividade de inovação em MPME, conhecimento que orientaria a seleção do método mais apropriado para sua difusão.

Esse esforço de pesquisa levou-nos a definir que, no escopo da Tecnologia JOIN, inovação descreve uma orientação organizacional (SIGUAW; SIMPSON; ENZ, 2006) centrada no esforço contínuo e sistematizado de buscar e/ou desenvolver alternativas novas ou significativamente melhores do que as opções disponíveis ou em uso, para solucionar problemas, necessidades ou desejos da empresa ou dos usuários, o público alvo da inovação. Nesse sentido, inovação constitui um modo de gestão, um meio de enfrentar e superar os problemas e desafios que configuram o dia-a-dia das MPME. Essa proposta está fundamentada na premissa de que as inovações em si não são necessariamente a chave para o sucesso do negócio no longo prazo, mas sim a capacidade organizacional de gerar e implementar inovações de diferentes tipos, o que denota capacidade de adaptação e resposta às oportunidades e ameaças do ambiente (Ibidem).

Inovação no JOIN não se limita à implementação de novos produtos e processos ou a grandes novidades introduzidas no mercado, mas inclui as novidades que as empresas implementam e adotam no esforço contínuo de melhorar seus produtos, processos, métodos e competências para manterem-se competitivas. Sob essa perspectiva, inovação extrapola o conceito de inovação

tecnológica e passa a descrever a introdução de novidades no mercado ou no ambiente corporativo, que provocam – direta ou indiretamente - um impacto positivo no desempenho da organização. Portanto, como ressalta a literatura especializada, inovação não é um fim em si mesmo, mas um meio: o resultado desejado da inovação é o estabelecimento de diferenciais competitivos sustentáveis, que permitam com que a empresa se consolide no mercado e prospere. Para tal, é essencial que a inovação esteja bem articulada com os outros fundamentos do negócio (MEIRA, 2013).

Inovação é a exploração de novas ideias, a capacidade de transformar ideias e conhecimento em produtos, processos e métodos novos ou significativamente melhorados; capacidade de se adaptar e sobreviver em um ambiente em constante mudança (TIDD, BESSANT, PAVITT, 2008). A inovação depende em grande parte da capacidade de encontrar novas maneiras de fazer as coisas e obter vantagem estratégica (TIDD, BESSANT, PAVITT, 2008, p. 29). No universo das MPME, fortemente constrangido pela escassez de recursos, ‘encontrar novas maneiras’ pressupõe encontrar soluções criativas que compensem a escassez e a dificuldade de acesso a recursos tangíveis e intangíveis, e contribuam para melhorar o desempenho da empresa no mercado.

Inovação é, portanto, uma atividade eminentemente criativa. É preciso criatividade para acessar, decompor e combinar ideias, informações, conhecimento, conceitos, tecnologias, materiais etc. no esforço de propor soluções melhores à sociedade. No âmbito da Tecnologia JOIN, inovar não se refere simplesmente a ‘introduzir novidades no ambiente econômico’ mas caracteriza-se pela ‘geração de valor novo para o usuário’. A ideia de valor está diretamente associada à oferta de solução para uma necessidade, problema ou desejo do usuário da inovação, seja ele pessoa física ou jurídica, e mesmo a própria empresa. O foco na geração de valor emerge como um caminho para minimizar os riscos de rejeição inerentes às inovações; mas é preciso aprender a identificar necessidades e mercado mal atendidos, que representem uma oportunidade real de negócio para a MPME. A abordagem da inovação centrada no usuário (KELLEY; LITTMAN, 2001) parece constituir uma perspectiva potencialmente valiosa no universo das MPME, uma orientação para o esforço de inovação voltado à oferta de soluções mais eficientes, eficazes e valorizadas pelo público-alvo.

Voltemos à questão do método. Aceitando-se (i) que o JOIN é uma inovação organizacional para as empresas contratantes, que interfere diretamente com a cultura organizacional e a vida das pessoas na empresa, e (ii) que é preciso estimular o exercício da criatividade para que a inovação aconteça, parece correto inferir que é necessário nutrir a criatividade dos atores no universo organizacional para que o JOIN seja efetivamente apropriado pelas pessoas e integrado à dinâmica da empresa, contribuindo para a sistematização da atividade de inovação.

O estudo sobre a natureza da criatividade constata que todos nós temos habilidade criativa e que usá-la é uma questão de decisão e prática (STERNBERG, 2006; KELLEY; KELLEY, 2012). Segundo esses autores, a criatividade, tão fácil e fluida nas crianças, vai sendo inibida ao longo da vida, pelas práticas restritivas adotadas nas escolas, empresas, instituições diversas e também no ambiente doméstico. A expressão da criatividade é evidente no universo lúdico dos jogos (HUIZINGA, 2000). Ao nos envolvermos em um jogo, nos transportamos para um universo paralelo, no qual as regras e

as restrições impostas no mundo real são temporariamente suspensas, e novos comportamentos, convencionalmente indesejados e inibidos, são permitidos e, muitas vezes, encorajados. Essa liberdade de pensar e agir facilita a conexão de conteúdos aparentemente distantes e incomunicáveis (MAINEMELIS; SORON, 2006), um componente importante da inovação.

Mas o que é jogo, enfim? Para o historiador holandês Huizinga (2000), jogo é, ao mesmo tempo, um modo de vida e uma atividade ou ocupação específica e voluntária, exercida dentro de limites de tempo e espaço definidos, orientada por regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotada de um fim em si mesmo, acompanhada de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da 'vida quotidiana' (HUIZINGA, 2000). O jogo é um dos elementos espirituais básicos da vida e a principal base da civilização, assevera o autor. "Não é do trabalho que nasce a civilização: ela nasce do tempo livre e do jogo" (KOYRÉ, apud DE MASI, 2000). O jogo, enquanto um modo de vida, não exclui a seriedade; há jogos extremamente sérios. Qualquer jogo, tanto das crianças como dos adultos, pode efetuar-se dentro do mais completo espírito de seriedade (HUIZINGA, 2000).

Mainemelis e Soron (2006) propõem entender jogo como uma orientação comportamental específica para o desempenho de uma atividade qualquer, delimitada por cinco elementos interdependentes e inter-relacionados: uma experiência limiar, limite de tempo e espaço, controle da liberdade e da incerteza, uma associação frouxa e flexível entre meios e fins, e sensações positivas. Esses elementos, segundo os autores, não são antecedentes ou consequências do jogo, mas o conteúdo que o constitui como tal.

Neste trabalho, buscamos combinar as perspectivas acima e definimos jogo como uma orientação comportamental pró-lúdico, que leva o sujeito a engajar-se livremente em atividades que conscientemente reconhece como exteriores à vida comum, regidas por normas livremente pactuadas e/ou aceitas pelos participantes, realizadas em um tempo-espaço definido e acompanhadas de tensão e alegria. No âmbito desta pesquisa, o termo jogo descreve comportamento e atividade.

Ao estudar as manifestações do jogo no ambiente organizacional, Mainemelis e Soron (2006) identificam impactos positivos sobre a realização do trabalho e o contexto social no qual ele está inserido. Segundo Huizinga (2000), ao longo dos últimos dois séculos e meio, o espaço do trabalho e o espaço do jogo vêm sendo drasticamente separados, e o diálogo entre os dois mundos, originalmente dois extremos de uma escala contínua, vem ficando cada vez mais difícil. E a inovação, enquanto uma atividade essencialmente criativa, tende a não florescer em ambientes de extremo controle e seriedade. Parece-nos, então, razoável acreditar que um estudo mais aprofundado sobre o universo lúdico do jogo traga elementos importantes para facilitar a apropriação de uma tecnologia de gestão da inovação pelo conjunto de atores que interagem no ambiente organizacional, um ambiente social conflituoso por natureza (DEUTSCH, 1949).

Assim como jogo, criatividade e inovação parecem guardar uma estreita relação entre si, o mesmo parece acontecer entre jogo e tecnologia. Tecnologia, segundo Heidegger (2007), extrapola

considerações meramente instrumentais. Em sua reflexão sobre a essência da tecnologia, o filósofo propõe que a tecnologia é algo que deixa vir à presença algo que ainda não se apresenta: é um modo de produzir, de ocasionar. O produzir leva do 'ocultamento' ao descobrimento: esse trazer à frente repousa e vibra naquilo que Heidegger (2007) denomina o desabrigar. A tecnologia desabriga; no desabrigar se fundamenta todo produzir. A tecnologia não é, portanto, meramente um meio. É um modo de desabrigar, trazer à luz.

Heidegger (2007) alerta que a palavra tecnologia provém do grego *Τεχνικόν*, que designa aquilo que pertence à *τέχνη*. Note que *τέχνη* não é somente o nome para o fazer e poder manual, mas também para as artes superiores, as belas artes, que repousam no universo lúdico do jogo. A *τέχνη* pertence ao produzir, é algo poético. Tecnologia e arte são dimensões de um mesmo conceito, são modos de desabrigar. E mais, segundo Heidegger (2007), desde os tempos mais antigos até os tempos de Platão, a palavra *τέχνη* seguiu de par com a palavra *ἐπιστήμη*. Ambas são nomes para o conhecer em sentido amplo: significam ter um bom conhecimento, uma boa compreensão de algo. O conhecer dá explicação e, enquanto tal, é um desabrigar. É preciso conhecer para desabrigar.

Heidegger (2007) conclui que a tecnologia é, por essência, uma armação, uma estrutura, um esqueleto que permite conhecer e desabrigar. O filósofo alerta, no entanto, que essa armação pode consistir de um extremo perigo, pois pode nos impedir de ter um entendimento próprio da realidade e nos levar a pensar unicamente com a moldura da tecnologia moderna, cujo modo de pensar é a busca contínua por eficiência como um fim em si mesmo. É preciso estar alerta e atentar para a essência da tecnologia, de forma a incorporar outros modos de pensar, outros modos de desabrigar, como o modo de pensar das belas artes, do poético, universo que Huizinga (2000) denomina como o mundo do jogo.

Ao reaproximar tecnologia e jogo no JOIN, talvez estejamos facilitando o acesso a outros meios não tecnológicos de compreender e desabrigar o fim a que se busca. Enquanto tecnologia, o JOIN deve preocupar-se em não representar um perigo, um modo de pensar que privilegie exclusivamente a eficiência, mas uma armação que permita conhecer e produzir o que se deseja, por meio de instrumentos flexíveis e de modos distintos de pensar.

Objetivos

O objetivo principal deste trabalho é refletir, criticamente, sobre o potencial que a incorporação de uma abordagem metodológica fundamentada no jogo a uma tecnologia de gestão da inovação pode dar à sua implantação e difusão em MPME.

São objetivos intermediários:

1. Compreender a natureza da inovação em PME.
2. Analisar a contribuição que a abordagem lúdica do jogo pode dar à difusão da inovação nesse universo de empresas.

3. Identificar efeitos que a introdução do jogo no ambiente organizacional provoca nas pessoas e no contexto.
4. Avaliar a contribuição que o uso do jogo enquanto atividade específica pode oferecer à difusão de conteúdo sobre processo de inovação no ambiente organizacional.
5. Apresentar os resultados parciais do projeto.
6. Discutir as dificuldades enfrentadas pelas empresas no processo de implementação da tecnologia.

Pressupostos

1. A incorporação de uma abordagem metodológica fundamentada no jogo a uma tecnologia de gestão da inovação facilita sua implantação em MPME.
2. A incorporação do jogo a uma tecnologia de gestão da inovação impacta positivamente as dimensões cognitiva, afetivo-social e motivacional das pessoas envolvidas, o que tende a aumentar a disposição pessoal para a implementação de mudanças e para o exercício da criatividade no ambiente organizacional.
3. O uso de um jogo colaborativo facilita a difusão de conhecimento sobre o processo de desenvolvimento de inovações, o que tende a qualificar a participação dos empregados nas atividades de inovação da empresa.

Relevância

A inovação é um caminho potencialmente viável para a sobrevivência e prosperidade das MPME brasileiras. A oferta de uma tecnologia de gestão da inovação percebida como simples e fácil de implementar pelo empresariado aumenta as possibilidades de difusão desse conteúdo crítico à consolidação de uma cultura de inovação no país.

Albornoz (2009) e De Masi (2012) acreditam que, no contexto da economia do conhecimento, o trabalho vem, gradativamente, se reaproximando do jogo, enquanto uma atividade criativa, predominantemente intelectual, e julgam que investigar situações em que o mundo do trabalho se aproxima do mundo do jogo promete ser um caminho fértil para a construção de novas formas de organização do trabalho na sociedade pós-industrial. Mainemelis e Soron (2006) afirmam que há poucos estudos publicados sobre o papel do jogo no mundo do trabalho e que o campo continua sem uma moldura conceitual clara e uma agenda de pesquisa positiva. Os autores propõem que questões como (i) o que constitui jogo no contexto de uma organização, (ii) quais são seus elementos e como se manifestam e (iii) quais são suas consequências para a vida organizacional merecem investigação sistemática, sobretudo considerando o papel central da inovação e da criatividade para a dinâmica econômica atual. Com muita frequência, empresas reconhecidamente inovadoras divulgam novas práticas e novos modos de integração de elementos lúdicos no mundo do trabalho, atribuindo-lhes valor significativo para a atividade de inovação da empresa. Por todos esses motivos, parece-nos relevante que o tema entre, definitivamente, para a agenda dos estudos organizacionais.

Informações metodológicas

Quanto aos fins, este estudo configura uma pesquisa ao mesmo tempo exploratória, metodológica e intervencionista. Quanto aos meios de investigação, ele integra pesquisa bibliográfica e documental, pesquisa-ação e pesquisa de campo (VERGARA, 2004). O estudo envolve três grupos de atores: empresários e gestores clientes do Projeto JOIN; empregados de empresas que aderiram ao projeto e integrantes da equipe de desenvolvimento e aplicação da tecnologia. O procedimento metodológico adotado é a pesquisa qualitativa, com o uso de entrevistas semiestruturadas, oficina de jogos, questionários *online* e grupo focal.

Limitações

A recentidade do tema, a baixa sistematização do conhecimento na área e o forte diálogo com a área da psicologia e da pedagogia, campos específicos do conhecimento que precisamos integrar à pesquisa, podem produzir limitações com relação à fundamentação teórica do trabalho. Para minimizar essa dificuldade, privilegamos autores amplamente reconhecidos pela relevante contribuição que vêm dando às suas áreas de pesquisa, não obstante a eterna contestação de conceitos e interpretações inerente à ciência.

Outra limitação observável é a relativa recentidade da efetiva aplicação da tecnologia no ambiente organizacional, o que limita a possibilidade de avaliar sua eficácia, uma interessante questão para pesquisas futuras. No entanto, acreditamos que os *feedbacks* obtidos junto aos sujeitos de pesquisa oferecem um conjunto consistente de dados que permitem verificar os pressupostos e apresentar conclusões substantivas, ainda que parciais.

Por se tratar de uma pesquisa-ação, outra limitação refere-se ao risco de enviesamento na interpretação dos dados por parte da autora, em função de seu envolvimento com o objeto de pesquisa. Para minimizar esse risco, diferentes sujeitos, instrumentos e agentes de pesquisa foram utilizados na coleta dos dados, o que permitiu a triangulação das informações e o confronto de percepções.

Antes de prosseguirmos, vale ressaltar que jogo dentro do JOIN extrapola (sem excluir) a função de capacitação e desenvolvimento de competências cognitivas e comportamentais, como ocorre nos jogos empresariais utilizados na formação de gestores; jogo, no contexto JOIN, consiste em uma abordagem metodológica para a efetiva implementação da gestão da inovação na empresa, um modo de agir, integrar, construir e fazer acontecer.

Passemos, então, à revisão de literatura, que reflete nosso esforço de definir as diretrizes conceituais e metodológicas da Tecnologia JOIN. Nesse exercício, buscamos combinar diferentes perspectivas: pesquisas *enterprise-centered* da área dos estudos organizacionais, com pesquisas *human-centered* das áreas da psicologia, pedagogia e sociologia do trabalho.

2. DELIMITANDO O CAMPO DE JOGO DA INOVAÇÃO EM PME

A dinâmica econômica é baseada nas inovações de produto, processo e nas formas de organização da produção, afirmam os pesquisadores da corrente evolucionista (TIGRE, 2006). Inovação é uma atividade essencial a todas as organizações, independente do porte, setor ou atividade econômica, asseveram Tidd, Bessant e Pavitt (2008). Inovação enquanto fonte de vantagem competitiva é um tema consolidado na literatura, observam Tello-Gamarra e Zawislak (2011). Quando o fluxo de inovação desacelera, a estrutura econômica da empresa tende a entrar em estagnação: um estado de inatividade que resulta em baixo crescimento (METCALFE, 1998, apud GUNDAY e outros, 2011). Mediante tamanha convicção acerca do impacto positivo que a inovação exerce sobre o ambiente econômico, iniciamos aqui uma jornada pelo universo da inovação em Pequenas e Médias Empresas (PME). Nosso desafio é entender *se e como* a inovação acontece nesse universo heterogêneo de empresas e *que impactos* tende a produzir: um conhecimento crítico à definição das diretrizes da Tecnologia JOIN, ao desenvolvimento do conteúdo a ser incorporado e disseminado, e à seleção e construção da abordagem metodológica a ser adotada.

A inovação vem sendo apresentada na literatura especializada como uma importante fonte de vantagem competitiva para as empresas, um instrumento fundamental na estratégia de crescimento, ampliação da participação no mercado e abertura de novos mercados. São várias as motivação para abraçar a inovação: tornar-se mais competitivo; obter ganhos de eficiência e produtividade; melhorar o desempenho da empresa (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008; GUNDAY e outros, 2011). Mas, ao que nos referimos quando falamos de inovação? Inovação contempla as diferentes possibilidades de introdução de novidades no sistema econômico, desde a melhoria da qualidade de um determinado bem até o estabelecimento de uma nova organização; consiste, essencialmente, na alocação de recursos produtivos em usos ainda não experimentados pela empresa ou pelo mercado (BARBIERI, 2007). Inovação resulta da interação entre tecnologia, mercado e organização (TIDD, BESSANT, PAVITT, 2008); nasce da utilização de tecnologias e conhecimentos novos ou da descoberta de novos usos, aplicações e combinações de conteúdo existente (GUNDAY e outros, 2011). Inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e capitalizar sobre elas (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). As oportunidades assumem diferentes formas: aumento da demanda; oferta de novas tecnologias e conhecimentos; mudanças no ambiente institucional; mercados, necessidades e nichos mal atendidos; e mudança na preferência dos consumidores (Ibidem).

Inovação também pode denotar uma preocupação constante de melhorar e renovar os produtos (bens e/ou serviços) que a empresa oferece ao mercado e os processos e métodos que utiliza para criar, produzir, vender e entregar seus produtos e administrar o negócio (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008), ou ainda, a preocupação com a melhoria do ambiente de trabalho e da reputação da empresa no mercado (GUNDAY e outros, 2011). Nesse sentido, inovação descreve uma orientação organizacional sistêmica, fundada sobre uma estrutura de conhecimento e uma filosofia orientadas para a aprendizagem. A orientação para a inovação tende a favorecer a construção e consolidação

de capacidades dinâmicas que facilitam a implementação de inovações no mercado e na empresa. Essa orientação direciona os entendimentos, relacionamentos, comportamentos, estratégias e ações no ambiente organizacional (SIGUAW; SIMPSON; ENZ, 2006).

Considerando o universo das PME, que reúne empresas que atuam, sobretudo, em mercados muito concorridos e com frequência globalizados, com baixas barreiras à entrada e palco da introdução frequente de novos produtos e tecnologias que rapidamente corroem o valor agregado aos produtos e serviços oferecidos, a inovação apresenta-se como uma estratégia de defesa, sobrevivência e crescimento, um componente crítico da estratégia corporativa, uma orientação para a superação das dificuldades que as empresas encontram no esforço de manter alguma vantagem competitiva sustentável (DRICKER, 1985; HITT e outros, 2001 apud GUNDAY e outros, 2011; KURATKO e outros, 2005, apud *ibidem*). A inovação tem relevância prática para o desempenho dessas empresas. Em geral, permite atingir metas de produção e *marketing* tais como: melhoria na qualidade do produto; redução do custo de produção; aumento da participação no mercado; abertura de novos mercados e ganhos de flexibilidade produtiva (QUADROS e outros, 2001, apud *ibidem*).

Não obstante os fatores sistêmicos exógenos típicos de países em desenvolvimento: incerteza macroeconômica; instabilidade e fragilidade institucional; Sistemas de Inovação frágeis; infraestrutura física precária e/ou desatualizada; ausência de consciência social sobre a inovação; natureza empresarial de aversão ao risco; falta de empreendedores; existência de barreiras aos negócios nascentes; ausência de instrumentos de políticas públicas para dar suporte aos negócios e ao treinamento gerencial; predomínio de PME em setores de baixa e média intensidade tecnológica etc. (OCDE, 2003), o fato é que um número considerável de PME, em diferentes setores da economia, se consolida, inova e prospera, enquanto muitas outras sobrevivem com dificuldades até saírem do mercado. Mesmo reconhecendo que tal sucesso não pode ser atribuído exclusivamente ao esforço de inovação, a literatura nos permite acreditar que a inovação é um fator de alto impacto sobre o desempenho das empresas no mercado. Nosso desafio é compreender um pouco melhor o papel da inovação para a sobrevivência e quiçá o crescimento de PME e, para tal, nossa opção é revisar trabalhos que investigam características peculiares a PME inovadoras; vale lembrar que nosso propósito maior é contribuir para a organização da atividade de inovação no ambiente intra-organizacional. Nosso ponto de partida é a definição de PME: a maior parte da literatura revisada neste trabalho define PME como empresas que ocupam de cinco a 250 empregados (padrão mais frequente entre países da Comunidade Europeia); alguns estudos, no entanto, adotam como limite superior o número de 500 empregados (padrão americano). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresenta a seguinte classificação de porte para a indústria brasileira: até 19 empregados, microempresa; de 20 a 99, empresa de pequeno porte; de 100 a 499, empresa de médio porte; a classificação do IBGE ratifica a bibliografia utilizada nesta tese.

Vamos, agora, dar início à nossa jornada rumo à delimitação do campo de jogo da inovação em PME. Primeiramente, apresentamos uma breve revisão dos diferentes tipos de inovação, graus de novidade e atividades de inovação. Em seguida, pesquisamos o macro ambiente da inovação em setores de baixa e média intensidade tecnológica. Também contemplamos a discussão sobre inovação em PME que atuam em setores de maior intensidade tecnológica. O passo seguinte é investigar aspectos

internos relativos ao desenvolvimento de inovações em PME – o esforço de P&D, práticas de gestão da inovação, capacidades organizacionais e inovação aberta em PME. Nossa jornada termina discutindo a relação entre inovação e desempenho em PME. Entendemos que esse esforço é particularmente importante para o desenvolvimento do conteúdo da Tecnologia JOIN, sobretudo, porque as PME operam, em regra, com forte limitação de recursos financeiros e de conhecimento, e a tecnologia em questão deve auxiliá-las a tomar decisões potencialmente mais acertadas com relação aos investimentos em inovação. Ademais, a seleção da abordagem metodológica para a implantação e difusão da tecnologia na empresa precisa estar alinhada com o conteúdo e a filosofia subjacentes.

2.1 INOVAÇÃO - TIPOS E ATIVIDADES

Neste trabalho, adotamos por base os entendimentos sintetizados no Manual de Oslo (OCDE, 2003), a principal referência internacional para a definição de conceitos, avaliação, tratamento e comparação de dados sobre inovação. A terceira edição do manual diferencia quatro tipos de inovação: inovação de produto, processo, *marketing* e organizacional; um avanço com relação à segunda edição, que contemplava somente inovações de produto e inovações de processo, relacionado-as estreitamente com os conceitos de inovação tecnológica de produto e inovação tecnológica de processo. Consideramos, ainda, um quinto tipo de inovação relacionado a mudanças no modelo de negócio adotado pela empresa para entregar a capturar valor: as inovações de paradigma, segundo a perspectiva de Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

Quadro 1: Tipos de inovação

TIPO	DESCRIÇÃO
Inovação de Produto	Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>softwares</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais
Inovação de Processo	Implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou <i>softwares</i>
Inovação de <i>Marketing</i>	Implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços
Inovação Organizacional	Implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do local de trabalho ou em suas relações externas
Inovação de Paradigma	Mudança no modelo de negócio adotado pela empresa, ou seja, no modo como a empresa cria valor para grupos específicos de clientes e como retém parte desse valor

Fonte: OCDE, 2003 e Tidd, Bessant e Pavitt, 2008.

Como afirmam Tidd, Bessant e Pavitt (2008): inovar não é fácil, mas é imprescindível. A inovação de produto é movida por avanços tecnológicos e/ou por mudanças no mercado; é também estimulada pelo encurtamento do ciclo de vida dos produtos e pela crescente globalização dos mercados.

Inovação de processo tem por objetivos principais reduzir o custo unitário da produção e entrega, aumentar a qualidade dos produtos oferecidos ou produzir e entregar produtos novos ou significativamente melhorados. Pesquisas revelam uma forte relação entre inovações de produto e inovações de processo, sugerindo que a melhoria do processo é um importante *driver* para a inovação de produto (GUNDAY e outros, 2011).

As inovações de marketing, em especial a introdução de novos métodos para a concepção de produtos, o que inclui a melhoria do processo de identificação das necessidades, expectativas e desejos dos usuários, parecem ter um peso especial para a atividade de inovação em PME, fortemente *market-oriented*, segundo os estudos incorporados neste trabalho.

Inovações organizacionais estão relacionadas com os esforços administrativos de renovar as rotinas, procedimentos, mecanismos e sistemas organizacionais, com vistas a melhorar o desempenho da empresa pela via da redução dos custos administrativos e de transação; do ganho de satisfação dos empregados (e possível aumento da produtividade do trabalho); do maior acesso a ativos intangíveis não codificados e a recursos de terceiros; e da redução dos custos de suprimento (OCDE, 2003). Alguns exemplos de inovação organizacional incluem a introdução de práticas de gestão do conhecimento, que facilitam o compartilhamento, a geração e a difusão de conteúdo gerado por fontes interna e externas; a introdução de programas de capacitação e desenvolvimento de empregados, o que tende a fortalecer a base de conhecimento da empresa e facilitar a atração e retenção de talentos; a implementação de programa de desenvolvimento de fornecedor; a implementação de uma nova forma de organização do trabalho, dentre tantas outros. Inovações organizacionais também contemplam mudanças na estrutura da empresa; nos papéis, responsabilidades e incentivos; assim como o redesenho da interação entre pessoas, áreas, unidades e da relação da empresa com atores externos (SAWHNEY; WOLCOTT; ARRONIZ, 2011).

Inovações de paradigma descrevem uma mudança significativa no modelo mental que orienta a atuação e as operações da empresa, e podem redefinir, por completo, o escopo de atuação da empresa no mercado, com a introdução de novos modelos de negócio, novos processos, métodos e produtos capazes de revolucionar os padrões de concorrência; por exemplo: a implementação da linha de montagem, a introdução de linhas aéreas de baixo custo, a oferta de seguros e outros serviços pela Internet e o reposicionamento de produtos como itens de design (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Toda inovação contém algum grau de novidade. Quanto ao grau de novidade, a inovação pode ser algo novo para a empresa, novo para o mercado - definido como a empresa e seus concorrentes, no que tange uma região geográfica e/ou uma linha de produtos - ou novo para o mundo. O requisito mínimo de uma inovação é que a mudança introduzida seja uma novidade para a empresa (OCDE, 2003). É importante considerar também a distinção entre inovação incremental e radical. As inovações contemplam desde melhorias incrementais em componentes, funcionalidades e *design*, aperfeiçoamentos em *layout*, processos e métodos, até mudanças radicais que transformam drasticamente a forma como pensamos a solução dos problemas. Inovações incrementais são mudanças menores em cima de conteúdo já existente, devido ao avanço contínuo do conhecimento.

As inovações incrementais tendem a gerar vantagem competitiva de curto prazo (BAKER; SINKULA, 2002 apud SIGUAW; SIMPSON; ENZ, 2006). Inovações radicais podem se limitar a um ou mais setores ou atividades econômicas, mas também podem ser mais abrangentes e inaugurar um novo paradigma técnico-econômico, provocando uma revolução no sistema socioeconômico como um todo, capaz de deflagrar um novo sistema inter-relacionado de inovações. Enquanto inovações incrementais ocorrem de forma contínua em qualquer indústria, a inovação radical tem um caráter descontínuo no tempo e nos setores e, em geral, é fruto de atividades de P&D (TIGRE, 2006; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). A figura abaixo apresenta diferentes dimensões da inovação com relação ao grau de novidade.

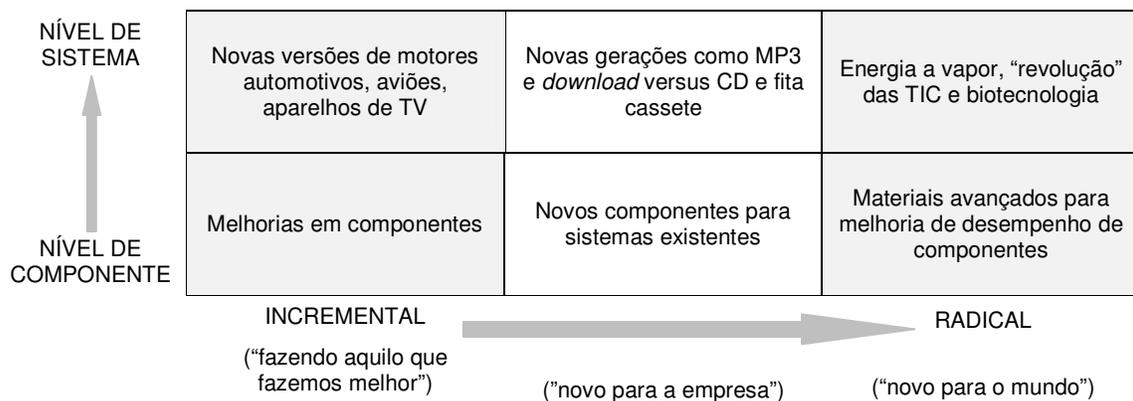


Figura 1: Dimensões da inovação
Fonte: TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p. 32.

Outra abordagem para os diferentes graus de novidade de uma inovação é apresentada por Meira (2013) na figura abaixo. O autor identifica três graus de novidade: incremental, evolucionário e revolucionário, cada qual associado a uma estratégia de ampliação da participação da empresa mercado.



Figura 2: Graus de novidade das inovações
Fonte: MEIRA, 2013, p. 261.

Nem toda novidade pode ser considerada uma inovação. O Manual de Oslo destaca alguns exemplos de mudanças que não configuram inovação, mesmo que resultem na melhoria do desempenho da empresa (OCDE, 2003):

1. Interrupção do uso de um processo, um método de *marketing* ou organizacional, ou da comercialização de um produto.
2. Simples reposição ou extensão de capital.
3. Mudanças resultantes puramente de alterações nos preços dos fatores de produção.
4. Mudanças em produtos resultantes da personalização para empresas que produzem por encomenda.
5. Mudanças sazonais regulares e outras mudanças cíclicas.
6. Comercialização de produtos novos ou melhorados por atacadistas, varejistas ou empresas de transporte e armazenamento.

Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) alertam para a importância estratégica da capacidade de competir em diferentes dimensões da inovação, o que tende a aumentar a habilidade de responder bem às mudanças no mercado e às estratégias competitivas dos concorrentes, além de reduzir a dependência da empresa por um tipo particular de inovação. Sawhney, Wolcott e Arroniz (2011) convocam os gestores a olhar a inovação de forma holística, considerando as interdependências entre as diferentes formas de inovar. Eles desdobram a classificação proposta pela OCDE em 12 vetores de inovação no instrumento *Innovation Radar*, conteúdo incorporado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) na definição dos conceitos do projeto ALI - Agente Local de Inovação (SEPULVEDA, 2014).

Quadro 2: Os 12 vetores da inovação

DIMENSÃO	DEFINIÇÃO
Produto	Desenvolver novos produtos – bens e serviços – e/ou melhorar significativamente produtos existentes
Plataforma	Utilizar os mesmos recursos físicos e de conhecimento no desenvolvimento de uma ou mais famílias de produtos
Solução	Criar produtos customizados ou integrar produtos para solucionar por completo problemas e necessidades dos clientes
Usuário	Identificar necessidades ou segmentos de usuários não atendidos ou atendidos precariamente
Experiência do usuário	Redesenhar a interação do usuário com o produto nos pontos e ocasiões de contato
Presença	Criar novos canais de distribuição e pontos de presença, inclusive nos locais onde os produtos são comprados ou usados
Captação de valor	Redefinir como a empresa é remunerada; criar novas fontes de receita com os produtos e capacidades da empresa
Processos	Redesenhar os processos operacionais com vistas a torná-los mais eficientes e eficazes
Organização	Redesenhar a forma, as funções ou o escopo da atividade da empresa
Cadeia de Suprimentos	Reavaliar o papel dos atores na cadeia de suprimentos; considerar a terceirização

Networking	Criar inteligência e gerar soluções integradas a partir da rede de relacionamentos da empresa
Marca	Ampliar os domínios da marca

Fonte: Sawhney, Wolcot e Arroniz, 2011, p. 31 (livre tradução da autora).

Os diferentes vetores da inovação guardam uma forte inter-relação entre si: inovar em uma dimensão influencia certas escolhas relacionadas a outras dimensões. Cada uma das dimensões da inovação requer um conjunto diferente de capacidades, que não podem ser desenvolvidas ou adquiridas da noite para o dia: resultam do processo de aprendizagem do negócio. Em função dessa limitação, as estratégias de inovação tendem a gerar melhor resultado quando enfocam poucas dimensões, ao invés de tentar abordar muitas dimensões ao mesmo tempo (SAWHNEY; WOLCOTT; ARRONIZ, 2011).

Para ressaltar a necessidade de superarmos a visão fragmentada da inovação, Sawhney, Wolcott e; Arroniz (2011) constroem o conceito de *Business Innovation* (Inovação do Negócio): "*We define business innovation as the creation of substantial new value for customers and the firm by creatively changing one or more dimensions of the business system*" (p. 29). O conceito de *Business Innovation* é construído sobre três pilares:

1. *Business innovation* refere-se à criação de valor novo e não de 'coisa' nova. Sobretudo no universo de PME, a inovação precisa criar algum valor relevante para os usuários: inventar coisas novas não é suficiente e é muito arriscado para empresas que convivem com severa restrição de recursos.
2. *Business innovation* contempla diferentes dimensões de um sistema de negócio.
3. *Business innovation* requer um olhar sistêmico sobre todos os aspectos que conformam um sistema do negócio.

Segundo Cristensen (1995 apud TELLO-GAMARRA; ZAWISLAK, 2011), mesmo a inovação tecnológica requer uma constelação específica de ativos como pesquisa científica e tecnológica, processos inovadores, aplicação para produtos inovadores, *design* etc. Essa forma multidimensional de conceber a inovação tecnológica extrapola a visão tradicional do papel do P&D, que passa a ser visto como um ativo funcional que apoia a inovação, ao lado de outros ativos complementares como as operações, o *design*, o *marketing* etc. Por essa perspectiva, a inovação resulta da combinação de vários ativos localizados em diferentes ambientes da firma. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) alertam para equívocos frequentes decorrentes de uma interpretação fragmentada sobre as atividades de inovação e apresentam algumas possíveis consequências negativas.

Quadro 3: Problemas resultantes de uma visão parcial da inovação

<i>Se a inovação for vista apenas como...</i>	<i>...o resultado pode ser...</i>
uma grande competência em P&D	uma tecnologia que não consegue atender às necessidades do consumidor e pode não ser aceita; novidades desnecessárias; desperdício de recursos

avanços ao longo da fronteira tecnológica	a geração de produtos e/ou serviços que o mercado não pede ou a criação de processos que não atendem às necessidades do usuário e cuja implantação é difícil
mudanças de desenvolvimento	negligência do potencial da inovação incremental e dificuldade de difusão da inovação radical
compreensão e atendimento da necessidade do consumidor	falta de progresso técnico
assunto de especialistas	falta de comprometimento dos demais empregados e não incorporação de experiências e conhecimentos importantes oriundos de outras perspectivas
associada somente a determinados indivíduos	incapacidade de utilizar a criatividade dos demais empregados e de garantir que novas informações e perspectivas contribuam para a inovação
assunto de grandes corporações	PME fracas, que não se apoderam das novas oportunidades técnicas e de mercado
projetos estrategicamente orientados	a perda de “golpes de sorte” que abram novas oportunidades
internamente gerada	a rejeição de boas ideias geradas externamente
externamente gerada	pouca aprendizagem interna ou desenvolvimento de competências críticas à inovação
envolvendo empresas individuais	exclusão da possibilidade da cooperação e do trabalho em rede

Fonte: Adaptado de Tidd, Bessant e Pavitt, 2008, p. 99.

Segundo Sawhney, Wolcott e Arroniz (2011), a visão equivocada que muitas empresas têm da inovação, associando-a somente ao conceito de inovação tecnológica e a atividades formais de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), tem levado muitas empresas a negligenciar a organização das atividades de inovação, por considerar inovação uma atividade de alta complexidade, incompatível com as capacidades e recursos sobretudo de PME, que acabam por não se beneficiar desse potencial gerador de vantagem competitiva. Resgatemos, então, o conceito de atividades de inovação difundido pela OCDE.

As atividades de inovação incluem todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que realmente conduzem, ou que pretendem conduzir, à implementação de inovações. [...] A inovação compreende várias atividades que não se inserem em P&D, como as últimas fases do desenvolvimento para pré-produção, produção e distribuição, atividades de desenvolvimento com um grau menor de novidade, atividades de suporte como treinamento e preparação de mercado, e atividades de desenvolvimento e implementação para inovações tais como novos métodos de *marketing*, [*design*] ou novos métodos organizacionais que não são inovações de produto nem de processo. As atividades de inovação podem também incluir a aquisição de conhecimentos externos ou bens de capital que não são parte da P&D (OCDE, 2003, p. 25).

Na pesquisa sobre inovação em países em desenvolvimento anexada ao Manual de Oslo (2003), a OCDE sugere considerar como atividades de inovação nesse universo de empresas: a compra de *hardware* e *software* separadamente, não apenas embarcados em máquinas, equipamentos e outros bens de capital; desenho industrial e atividades de engenharia separadamente, não apenas incluídas no desenvolvimento de produtos e processos; arrendamento ou aluguel de máquinas, equipamentos e outros bens de capital voltados à implementação de inovações; desenvolvimento interno de

sistemas de *software* e engenharia reversa.

Após essa breve revisão sobre os diferentes tipos e atividades de inovação, nossa jornada avança para o campo das atividades de inovação em PME. Como alerta a OCDE (2003), a expressiva maioria das PME em países em desenvolvimento, e também em países centrais (VON TUNZELMANN; ACHA, 2005), atua em setores considerados de baixa e média intensidade tecnológica (BMT), portanto, nossa jornada dedica-se agora a entender a natureza da inovação nesse universo econômico.

2.2 A NATUREZA DA INOVAÇÃO EM BMT

Segundo Von Tunzelmann e Ash (2005), as PME atuam, predominantemente, em indústrias de baixa e média intensidade tecnológica (BMT), ou seja, em setores mais tradicionais da economia. São, no geral, indústrias maduras, em cuja esfera, as tecnologias e os mercados tendem a mudar de forma mais lenta. BMT inclui atividades não fabris, como a exploração de novos recursos e a oferta de serviços, esses últimos, cada vez mais inter-relacionados com a produção de bens em diversas áreas. Segundo a OCDE (2003), a inovação em BMT vem recebendo bem menos atenção do que a inovação em indústrias de alta tecnologia, apesar do impacto substancial que ela pode provocar no crescimento econômico, considerando o peso desses setores na economia da expressiva maioria dos países. Segundo o Guia Industrial do Estado da Bahia (FIEB, 2013), aproximadamente, 98% das PME industriais e prestadoras de serviços industriais instaladas no Estado atuam em BMT, o que aumenta a necessidade de investigarmos os desafios da inovação em PME nesse universo econômico.

Intensidade tecnológica revela o nível de conhecimento incorporado aos produtos das empresas de cada setor industrial e tem como indicador mais frequente a média do dispêndio em P&D sobre o faturamento das empresas. Segundo Furtado e Carvalho (2005), no caso do Brasil, um país em desenvolvimento, observa-se um menor nível médio de esforço tecnológico e um comportamento muito mais homogêneo entre os setores do que em países desenvolvidos. Um aspecto importante do padrão dos países em desenvolvimento consiste em um menor nível de esforços de P&D, principalmente nos setores de alta tecnológica. No caso brasileiro, as diferenças de intensidade tecnológica intersetoriais entre os quatro grandes grupos são muito menos acentuadas do que nos países centrais. Enquanto nos países centrais as diferenças vão de 1,2% a 27,5%, na classificação elaborada por Furtado e Carvalho (2005), observa-se que a variação no Brasil ocorre entre 0,7% e 4,9%. O quadro abaixo apresenta a classificação dos setores da indústria brasileira, segundo a Intensidade Tecnológica, elaborada por Furtado e Carvalho (2005) com base nos dados da PINTEC 2000.

Quadro 4: Classificação dos setores da indústria brasileira segundo a intensidade tecnológica

INTENSIDADE TECNOLÓGICA (P&D/Valor Adicionado)		ESTRUTURA DO DISPÊNDIO INTERNO NA INDÚSTRIA	GRUPO
Faixa	Intensidade Média		
0 a menos de 1%	0,68	19,20	Baixa intensidade: Alimentos, Bebidas e Fumo; Têxtil, Confecção e Calçados; Madeira, Papel, Celulose, Edição e Gráfica; Minerais Não-Metálicos, Metalurgia Básica, Produtos Metálicos, Móveis e Diversos
1 a menos de 2%	1,42	28,67	Média-baixa intensidade: Refino e outros, Química, Borracha e Plástico, Farmacêutica
2 a menos de 4%	2,62	26,76	Média-alta intensidade: Informática, Máquinas e Equipamentos, Instrumentos e Veículos Automotores
4% e mais	4,94	24,46	Alta intensidade tecnológica: Material e Máquinas Elétricas, Eletrônica, Material de Transporte e Outros

Fonte: Furtado e Carvalho, 2005.

Segundo Tigre (2006), os setores tradicionais são caracterizados pela presença de um grupo bastante heterogêneo de empresas que disputam mercados muito segmentados em função dos níveis de renda dos consumidores. Nesses mercados, os principais fatores de competitividade são a marca, o preço e a qualidade; e os principais *drivers* de inovação são o *design* e a necessidade de adaptação às necessidades e ao poder de compra dos consumidores (TIGRE, 2006).

BMT são geralmente caracterizadas pela inovação incremental e pela adoção de tecnologias e conhecimentos externos. As atividades de inovação são geralmente centradas na eficiência da produção, na diferenciação de produtos e no *marketing*. Por vezes, as atividades de inovação em BMT envolvem a incorporação de produtos e conhecimentos de alta tecnologia, o que pode demandar a capacitação da força de trabalho, dinamizar as interações entre empresas e entre empresas e instituições de pesquisa e provocar impacto sobre a estrutura organizacional (OCDE, 2003).

Raramente as BMT desenvolvem atividades formais de P&D. Na verdade, em países em desenvolvimento, onde a inovação se baseia principalmente no aprendizado e na absorção de tecnologias externas, poucas empresas realizam atividades de P&D (TIGRE, 2006). Como ressaltam Tidd, Bessant e Pavitt (2008), em países periféricos, as atividades de P&D não predominantemente informais, eventuais e pouco estruturadas. Sendo assim, boa parte das atividades importantes para a inovação em BMT - como a busca, identificação, validação e aplicação de conhecimento - não é contabilizada como investimento em P&D (VON TUNZELMANN; ASH, 2005) porque não atende à definição proposta pelo Manual Frascati, que caracteriza como atividades de inovação aquelas baseadas em P&D, a presença de um elemento de novidade considerável e a resolução de uma incerteza científica e/ou tecnológica, ou o fato de que essas atividades resultem em novos conhecimentos ou no uso dos conhecimentos para projetar novas aplicações (OCDE, 2003). Mesmo não desenvolvendo atividades internas formais de P&D, as pequenas empresas desempenham um papel importante na introdução e na difusão de inovações, criando, adaptando e transformando

produtos e serviços, e definindo novas modalidades organizacionais (VON TUZELMANN; ASH, 2005; MACULAN, 2003, apud TIGRE, 2006).

Não obstante as PME atuarem predominantemente em setores de BMT, Tigre (2006) ressalta que há PME inovadoras atuando em setores industriais mais intensivos em conhecimento e tecnologia. Dois grupos de empresas se destacam nesse universo: PME especializadas no fornecimento de bens de capital, em especial, fabricantes de máquinas e equipamentos, sistemas e *softwares*, geralmente customizados para atender a necessidades específicas do usuário; e pequenas empresas de base tecnológica (PEBT). As PEBT são, em geral, (i) *start-ups* que mantêm uma forte ligação com instituições de ensino e pesquisa e têm como principais fontes de insumos os conhecimentos adquiridos pelos empreendedores no período de estudos; e (ii) *spin-offs* que surgem a partir da saída de profissionais qualificados de grandes empresas que se negam a investir em uma proposta de inovação mais radical. Há casos, em que a grande empresa participa da composição societária da *spin-off* ou apresenta-se como um potencial cliente. As *spin-offs* atuam geralmente nas fases iniciais do ciclo de vida de novas tecnologias, indústrias e/ou produtos, em setores cujas barreiras à entrada são principalmente técnicas – não demandam muito capital financeiro. A tendência é que PEBT sejam absorvidas por grandes empresas quando entram na fase de expansão dos investimentos e difusão da tecnologia, não obstante algumas tenham virado grandes empresas, sobretudo na área das TIC (TIGRE, 2006). Em países desenvolvidos, PME vêm sendo consideradas potenciais geradoras de alta tecnologia em campos como biotecnologia, genética e instrumentação (VON TUNZELMANN; ACHA, 2005).

Algumas considerações adicionais sobre inovação em BMT

Von Tuzelmann e Ash (2005) ressaltam que as BMT vêm desempenhando um importante papel na difusão tecnológica: muita inovação vem sendo incorporada e desenvolvida por esse universo de empresas. Segundo eles, é possível observar um escopo muito amplo de migração *downstream* de tecnologias avançadas originadas em setores *high-tech* para BMT, o que vem favorecendo a renovação e a inovação em diversos setores tradicionais. Tecnologias originalmente desenvolvidas para um conjunto de produtos transbordam e são integradas pelas BMT na produção ou na arquitetura de outros produtos; novas tecnologias suplementam ou complementam velhas tecnologias. BMT também atuam como receptoras de tecnologias orientadas a processos, incorporando novos conteúdos às máquinas que usam e produzem. Para Von Tuzelmann e Ash (2005), classificar uma indústria ou mesmo uma empresa como BMT não é algo trivial, principalmente se considerarmos a intensidade do uso de *inputs* originados em indústrias intensivas em P&D. Nesse sentido, Furtado e Quadros (2005) questionam: uma indústria de alta tecnologia é a que produz ou a que usa tecnologia complexa?

Apesar do ritmo das mudanças ser menos intenso em BMT, Von Tunzelmann e Ash (2005) acreditam que as empresas em BMT são quase tão suscetíveis às inovações que aceleram o ciclo de desenvolvimento e a taxa de aplicação e difusão de novas tecnologias, quanto as empresas em setores *high-tech*. Quanto às tecnologias mais básicas de produção, as BMT se distinguem muito menos pela pressão por inovar do que pelas dificuldades que enfrentam para aplicar essas

tecnologias básicas a propósitos por vezes muito diferentes das suas aplicações originais. Essas dificuldades aumentam a importância do tempo de desenvolvimento para a competitividade das empresas; a questão chave, nesse caso, é o tempo que levam para alcançar economia de escopo.

A difusão das tecnologias de propósito geral, a exemplo da máquina a vapor, eletricidade, química e, mais recentemente, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), cria novas oportunidades para o aumento da intensidade inovativa e a melhoria do desempenho de BMT. A incorporação das TIC tem causado grande impacto nesse universo de indústrias: facilita o acesso a consumidores, mercados e informações; acelera a identificação e solução de problemas; abre boas oportunidades para inovações organizacionais, gerando economias de velocidade e contribuindo para a superação de algumas limitações inerentes ao pequeno porte empresarial da expressiva maioria das empresas em BMT (VON TUZELMANN; ASH, 2005; TIGRE, 2006).

Segundo Von Tuzelmann e Ash (2005), os *drivers* das mudanças que afetam os setores industriais podem ser abordados tanto pelo lado dos produtos (demanda) quanto pelo lado das tecnologias (oferta). A interpretação dos *drivers* é particularmente importante nas BMT, porque os mercados requerem das empresas uma variedade cada vez maior de estratégias de diferenciação. Nesse universo de indústrias, a tecnologia é fortemente vinculada a aspectos do produto, ou seja, a incorporação de tecnologia é direta e rigorosamente associada a aspectos da demanda; em BMT, a demanda possui um papel determinante sobre o esforço de inovação, fazendo com que as oportunidades de mercado sejam tão importantes quanto as oportunidades tecnológicas [o que não nos autoriza a dizer que a inovação tem menor relevância em mercados mais tradicionais e menos orientados a novidades]. Empresas em setores BMT basicamente usam e não vendem tecnologia, portanto as empresas dão menos ênfase às funções científico-tecnológicas e mais atenção às funções relacionadas ao produto e ao *marketing*. As características do mercado levam as empresas a construir diferentes interpretações sobre a relação entre tecnologia e sucesso comercial.

As velhas BMT buscam se reinventar continuamente: oferecem novos produtos e linhas de produto; diversificam o mix de produtos; introduzem produtos de maior qualidade e maior valor agregado nos mercados onde atuam e investem na abertura de novos mercados; mudanças demográficas e exigências legais também criam novas oportunidades para a inovação em BMT. Visto da perspectiva ortodoxa do ciclo de vida de um produto, a liderança em custo deveria ser a estratégia dominante entre BMT maduras: apoiar-se na inovação de processo para reduzir custos. No entanto, observa-se que muitas empresas em BMT adotam as estratégias de diferenciação e foco, investindo no fortalecimento da marca, um ativo crucial para o sucesso da estratégia de diferenciação. A limitação de recursos leva as empresas a utilizar alternativas menos dispendiosas para desenvolver reputação ou marca: certificados, prêmios, palestras em conferências, patrocínios e cobertura da imprensa. Naturalmente, a disponibilidade de tecnologias avançadas é um fator importante para a estratégia de inovação em BMT, pois pode ditar o escopo dos novos produtos, favorecendo a estratégia de diferenciação (Ibidem).

Economias de escala e escopo adotam novos significados nesse universo de empresas; por exemplo: a adoção do sistema enxuto de produção facilita a resposta da empresa a mudanças nas

preferências e necessidades dos consumidores (VON TUZELMANN; ASH, 2005). Em geral, PME inovadoras atuam em nichos de mercado, onde a escala de produção é pouco relevante para a competição; tendem a ser mais especializadas do que diversificadas em suas competências tecnológicas e catálogo de produtos (TIDD, BESSANT; PAVITT, 2008); buscam oferecer soluções e experiências customizadas aos usuários, agregando serviços e funcionalidade, aspectos que, em geral, não atraem a grande empresa (VANHAVERBEKE; VERMEERSCH; DE ZUTTER, 2012). Outra oportunidade para PME orientadas à inovação reside na introdução de novas tecnologias no mercado (o caso de *spin-offs*, por exemplo); com frequência, novas tecnologias são introduzidas (testadas) em nichos ou mercados periféricos antes de alcançarem o grande mercado.

Em BMT, relativamente pouco aprendizado formal se origina diretamente de fontes de ciência e tecnologia, sobretudo no nível da empresa. O aprendizado de atividades relacionadas à inovação e à absorção de inovação se opera por meios práticos, pragmáticos, fazendo e usando. As tecnologias que acessam são desenvolvidas por empresas especializadas *upstream*, mas a aplicação requer capacidades específicas, geradas não somente por P&D formal, mas por atividades de inovação mais amplas como engenharia, processo de melhoria contínua e inovações organizacionais, a exemplo da integração das cadeias de serviço e suprimento. As BMT precisam desenvolver capacidade para absorver e fazer uso eficiente dessas novidades, gerando inovações em suas áreas de atuação (VON TUZELMANN; ASH, 2005). Como apontam Cohen e Levinthal (1989, 1990, apud *ibidem*), é possível desenvolver capacidade de absorver realizando internamente algumas atividades de inovação que não necessariamente P&D formal.

Com relação à acumulação de conhecimento em BMT, a maioria dos setores se caracteriza por um alto grau de turbulência, com um grande movimento de entradas e saídas, o que requer que as empresas aprendam nesse ambiente turbulento: com frequência, não se consegue reter as pessoas na indústria quando uma empresa sai do mercado e os novos entrantes tendem a reproduzir os mesmos erros de seus predecessores. Mesmo em sistemas complexos de produção, nos quais novas alianças são criadas a cada novo projeto e o aprendizado é construído pelo fluxo das interações entre as empresas envolvidas, observa-se um elevado “grau de esquecimento” (HOBDAÏ, 1998, apud *ibidem*).

Segundo Von Tunzelmann e Ash (2005), as PME vêm sendo vistas como fontes potenciais de inovação em BMT, sobretudo, porque apresentam uma estrutura simples e menos engessada, potencialmente, mais capaz de responder, de forma rápida, às mudanças tanto na oferta quanto na demanda por inovações. O acesso e a incorporação de novas tecnologias é uma questão crítica para que as PME realizem sua capacidade de resposta. No entanto, em geral, PME possuem capacidade financeira insuficiente para investir em tecnologias avançadas, têm baixa capacidade de absorção de tecnologia e outras lacunas de competências, o que neutraliza a potencial vantagem competitiva associada à flexibilidade. As tentativas de responder às mudanças na demanda, associadas à falta de recursos e capacidades, inviabilizam também as iniciativas de ‘rotinizar’ as operações e geram turbulência no ambiente organizacional.

Além da dificuldade de acesso à tecnologia, muitas PME convivem com uma perda de poder para os

estágios finais da cadeia de valor, o que inclui os distribuidores e usuários, muitas vezes insatisfeitos com o que recebem. Para minimizar esses problemas, as empresas têm sido levadas a estreitar o relacionamento com fornecedores e clientes. A integração com fornecedores tende a reduzir os custos de aquisição, desenvolvimento e transação, enquanto a integração com clientes permite identificar melhor necessidades e demandas mal atendidas (Ibidem). A estratégia da cooperação com atores externos vem ganhando espaço entre as PME em BMT, o que, em geral, traz consigo uma sobrecarga administrativa e requerer novas competências (VANHAVERBEKE; VERMEERSCH; DE ZUTTER, 2012).

Uma vez explorada a natureza da inovação em PME em BMT, nossa jornada avança para o campo da P&D em PME e das alternativas que PME sem P&D interno vêm adotando para inovar.

2.3 O DILEMA DO P&D E O PAPEL DAS BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO

P&D é um ingrediente central na dinâmica da inovação, afirmam Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008). Investigar novos modos de solucionar problemas técnico-científicos, aplicar novas tecnologias para atender melhor às demandas dos usuários, desenvolver novas tecnologias de produção e distribuição etc. certamente ajudam as empresas a ganhar competitividade. Pesquisas voltadas a avaliar os impactos do P&D sobre a capacidade inovativa das empresas investigam, em geral, dois mecanismos: (i) o mecanismo direto: as atividades de P&D podem favorecer diretamente o desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos; e (ii) o mecanismo indireto: conduzir atividades de P&D pode ampliar a base de conhecimento da empresa e sua capacidade de absorção, assim como a consciência tecnológica dos empregados, o que pode impactar positivamente o desempenho inovativo da empresa (ORTEGA-ARGILÉS; VIVARELLI; VOIGT, 2009). No entanto, manter atividades internas formais de P&D é um desafio para a expressiva maioria das PME: altos custos fixos, alto investimento mínimo inicial, dificuldade de obter financiamento para essas atividades, investimento de longo prazo, alto risco de exposição, escala mínima de projetos para compensar o investimento, dificuldade de acesso a profissionais qualificados, falta de conhecimento etc. Enquanto as grandes empresas conseguem (i) minimizar o risco dos projetos de P&D, mantendo um portfólio diversificado de projetos, e (ii) maximizar os resultados de P&D, incorporando-o a diversas aplicações, uma PME em geral desenvolve um ou dois projetos em paralelo e o fracasso de um projeto pode comprometer a sobrevivência da empresa; outrossim, como as PME desenvolvem projetos de P&D mais simples e em menor quantidade, a fertilização cruzada e os ganhos de aprendizagem são mais limitados. Qualquer PME industrial que busca estruturar a atividade de inovação precisa avaliar com atenção a relação custo-benefício do investimento em P&D interno antes de decidir pela alocação de recursos (SPIELKAMP; CZARNITZKI; RAMMER, 2008; ORTEGA-ARGILÉS; VIVARELLI; VOIGT, 2009).

Como já sinalizado por Von Tunzelmann e Ash (2005), a maioria das empresas 'opta' por evitar as atividades internas formais de P&D. Diante dessa realidade, Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) decidem investigar *se e como* é possível compensar essa deficiência em competência tecnológica e gerar inovações que contribuam positivamente para o resultado da empresa. Eles conduzem uma ampla pesquisa tendo como base de dados a *German Innovation Survey 2003* (GIS2003), ano em

que a pesquisa conteve um número especial de questões relacionadas com o uso externo de fontes de inovação e práticas de gestão da inovação nas áreas de gestão de pessoas e equipes *cross-functional*. No estudo, são consideradas PME empresas que ocupam de cinco a 249 pessoas. Não obstante a pesquisa tenha sido conduzida na Alemanha, um país desenvolvido, seus achados apontam alternativas aparentemente viáveis para PME brasileiras, tais como o desenvolvimento de competências em gestão da inovação, como um ativo complementar ou mesmo substituto ao investimento em P&D interno. Estas são as perguntas que orientam a pesquisa:

1. As PME que investem em P&D interno são mais bem sucedidas em seus esforços de inovação do que PME sem P&D interno?
2. Há estratégias de gestão capazes de permitir que PME que não realizam P&D interno alcancem sucesso semelhante na inovação?
3. Quais elementos constituem a gestão da inovação bem sucedida?

Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) analisam os efeitos (i) da realização de P&D interno permanente e (ii) do uso de diferentes ferramentas e práticas de gestão da inovação sobre a introdução de inovações de produtos e processo no mercado no período 2000-2002 - *proxy* do sucesso do esforço de inovação da empresa. Os autores advogam que patentes não é um indicador apropriado para o universo de PME e tampouco indica se o novo conhecimento protegido foi ou não transferido para soluções bem sucedidas no mercado. Para avaliar o sucesso da atividade de inovação, os autores utilizam as seguintes variáveis:

- Inovações de produto: a introdução de inovações com alto grau de novidade no mercado e a introdução de novas linhas de produto no mercado, ao que denominam *challenging innovations*: inovações que demandam esforços especiais e que alteram de forma significativa a posição da PME no mercado. Eles entendem que a introdução simultânea de novos produtos e novas linhas de produto no mercado pode demandar o desenvolvimento de novos modos de produzir, distribuir e comercializar, o que representa um desafio de gestão. Os autores aceitam que uma empresa que introduz mais *challenging innovations* no mercado ao mesmo tempo é mais bem sucedida do que aquelas que implementam menos.
- Inovações de processo: a introdução simultânea de inovações que impactam positiva e significativamente a eficiência do processo produtivo, levando à redução do custo unitário e a ganhos na qualidade dos produtos.

Como indicadores quantitativos, eles usam os percentuais da receita oriundos da venda dos novos produtos e linhas de produto, o percentual de redução do custo unitário e o aumento percentual das vendas de produtos cuja qualidade foi melhorada pela via de melhoria de processos.

Os autores analisam três forças motoras (*driving forces*) do sucesso da inovação: competência tecnológica, habilidades organizacionais em gestão da inovação e competências em *networking*. Enquanto competência tecnológica está intimamente relacionada com as atividades de P&D, as habilidades organizacionais referem-se a práticas que favorecem a boa organização dos processos ligados à inovação, incluindo a comunicação intra-organizacional e incentivos que levem os

empregados a contribuir ativamente com o esforço de inovação da empresa. As competências em *networking* estão associadas à habilidade de incorporar fontes externas ao processo de inovação.

Para avaliar o impacto da competência tecnológica sobre o sucesso da inovação, os autores consideram os *inputs* em P&D interno e P&D adquirido de fontes externas, e utilizam três variáveis *dummy* no estudo das correlações: P&D interno permanente (com pessoal dedicado e instalações específicas); P&D externo; e a interação entre P&D interno e externo. P&D externo contempla: (i) aquisição de produtos ou serviços prontos desenvolvidos por terceiros; (ii) aquisição de processos estabelecidos por terceiros; (iii) terceirização da atividade de P&D; (iv) aquisição de máquinas, equipamentos e *softwares* significativamente novos; e (v) aquisição de conhecimento externo por meio de licenças e outros tipos de contrato (VANHAVERBEKE; VERMEERSCH; DE ZUTTER, 2012).

Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) usam o termo 'gestão da inovação' para descrever todas as atividades voltadas à organização do processo de inovação, de forma a maximizar o resultado em termos do sucesso da empresa no mercado, com novos produtos e processos. Gestão da inovação cobre um amplo conjunto de ferramentas e técnicas e inclui medidas que facilitem tanto os processos internos como os relacionamentos externos. Internamente, refere-se às habilidades organizacionais voltadas a identificar ideias de inovação (prospecção); melhorar a cooperação entre áreas funcionais e unidades de negócio; incentivar o engajamento de gestores na inovação; avaliar o potencial comercial de projetos de P&D e inovação; dentre outras. No âmbito das relações externas, as competências em *networking* incluem técnicas para identificar impulsos e *insights* de inovação entre usuários; incorporar fornecedores como fonte de inovação; absorver conhecimento originado em outras organizações, incluindo competidores e Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT); e envolver-se em arranjos colaborativos de P&D e outras formas de parcerias que permitam acessar conhecimento externo e desenvolver conjuntamente novos conteúdos. Como já citado, identificar, acessar e absorver conhecimento externo requer certas capacidades frequentemente associadas com a condução de P&D interno; mas buscar o equilíbrio entre os esforços internos de P&D e a aquisição externa é outro desafio para a gestão da inovação, afirmam os autores. A tabela abaixo apresenta diferentes fontes de tecnologia e conhecimento utilizadas pelas empresas.

Quadro 5: Fontes de tecnologia e conhecimentos mais utilizadas pelas empresas

FONTES DE TECNOLOGIA	EXEMPLOS
Desenvolvimento tecnológico próprio	P&D, engenharia reversa e experimentação
Contratos de transferência de tecnologia	Licenças e patentes, contratos com universidades e centros de pesquisa
Tecnologia incorporada	Máquinas, equipamentos e <i>software</i> embutido
Conhecimento codificado	Livros, manuais, revistas técnicas, Internet, feiras e exposições, <i>software</i> aplicativo, cursos e programas educacionais
Conhecimento tácito	Consultoria, contratação de profissionais experientes, informações de clientes, estágios e treinamento prático
Aprendizado cumulativo	Processo de aprender fazendo, usando, interagindo etc. devidamente documentado e difundido na empresa

Fonte: TIGRE, 2006, p. 94.

Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) categorizam as diferentes práticas de gestão da inovação incluídas na pesquisa *German Innovation Survey 2003* em quatro temas, agrupados em duas áreas: habilidades organizacionais e competências em *networking*.

Habilidades organizacionais:

- Gestão de pessoas orientada a melhorar a efetividade dos esforços de inovação. A GIS2003 destaca nove instrumentos de gestão de pessoas frequentemente usados no apoio à inovação: inclusão do resultado da inovação no acordo de metas dos gerentes; identificação, promoção e valorização das pessoas que conduzem processos de inovação; recrutamento e capacitação orientados para a inovação; delegação da tomada de decisão para os gerentes de inovação; incentivos financeiros e não financeiros aos gerentes de inovação; incentivos aos empregados para que desenvolvam e compartilhem ideias para inovações; procedimentos organizacionais que permitam o uso mais eficiente do capital humano, como o uso de círculos de inovação; e envolvimento de representantes dos empregados na implementação de inovações. Boas práticas incluem a implementação de sistemas de recompensa, gestão de desempenho e desenvolvimento de carreira.
- Trabalho em equipe e cooperação *cross-functional* enquanto ferramentas que facilitam o compartilhamento de conhecimento e favorecem o fortalecimento da confiança e a superação de obstáculos. A GIS2003 apresenta sete boas práticas: apoio às relações informais; desenvolvimento conjunto de estratégias de inovação; estímulo à livre comunicação de ideias de inovação; apoio dos colegas na superação de desafios de inovação; encontros regulares das lideranças para discutir questões relacionadas com inovação; círculos de inovação com troca temporária de pessoas nos projetos de inovação; *cross-functional innovation workshops*.

Competências em *networking*

- Busca em fontes externas visando captar impulsos e *insights* originados em usuários, fornecedores, competidores, ICT etc., para orientar os esforços internos de inovação. Questões chave de gestão referem-se a métodos de identificação e acesso a fontes relevantes, e desenvolvimento da capacidade de incorporar conteúdo externo no processo de inovação.
- Cooperação externa no desenvolvimento de inovações e outras formas de parceria e aquisição externa de conhecimento, como forma de acessar conhecimento complementar e dividir os custos e riscos inerentes à inovação. Na inovação, a cooperação é, em geral, construída sobre acordos formais. A apropriação e o uso dos ativos de propriedade intelectual e a distribuição dos custos e resultados do esforço conjunto de inovação são questões chave de gestão nesse caso.

Resultados da pesquisa

A *German Innovation Survey 2003* obteve 4.583 respostas válidas. Considerando os critérios da pesquisa, a base empírica estudada por Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) consiste de 1.049 PME que declararam ter implementado ao menos uma inovação de produto ou processo entre 2000 e 2002 (Tabela 1). Dentre essas 1.049 empresas inovadoras, somente em 166 casos (15,3%), as inovações introduzidas não atendem aos critérios de sucesso adotados pelos autores. As observações revelam que 47,5% das empresas bem sucedidas na inovação (883) implementaram somente inovações de produto, contra 22% que implementaram somente inovações de processo. Dentre as inovações de processo implementadas por todas as empresas, 56% referem-se à melhoria da qualidade do produto e 44% levaram à redução significativa do custo unitário.

Tabela 1: Número de observações por tipo de inovação

Inovações de Produto		Inovações de Processo		Número de PME ¹	%	Índice de inovação
Produto novo	Nova linha de produtos	Ganho de eficiência	Ganho de qualidade			
0	0	0	0	166	15,3	0
1	0	0	0	112	10,6	1
0	1	0	0	111	10,5	1
0	0	1	0	47	3,5	1
0	0	0	1	56	5,9	1
1	1	0	0	196	17,9	2
0	0	1	1	90	9,5	2
1	0	1	0	8	0,7	2
1	0	0	1	27	2,7	2
0	1	1	0	15	1,2	2
0	1	0	1	25	2,5	2
1	1	1	0	16	1,0	3
1	1	0	1	58	6,3	3
1	0	1	1	29	2,9	3
0	1	1	1	20	2,1	3
1	1	1	1	73	7,5	4
-	-	-	-	1.049	100	-

¹Empresas com menos de 250 empregados.

Fonte: Spielkamp, Czarnitzki e Rammer, 2008.

A média de empregados nas empresas incluídas na amostra é de 35 pessoas (mediana = 61) e a idade média da empresa no mercado é de 12 anos (mediana = 15,4). Para permitir uma melhor compreensão da realidade, os resultados são apresentados em dois blocos: resultados agregados de todos os setores pesquisados - setores industriais de alta, média e baixa intensidade tecnológica e diferentes setores de serviço – e, separadamente, os resultados apresentados exclusivamente por setores intensivos em P&D e conhecimento.

Lembremos que Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) estão particularmente interessados em verificar se as PME que decidem não investir em P&D interno conseguem compensar essa

deficiência, investindo em habilidades organizacionais e competências em *networking*. A pesquisa revela que, no universo das PME pesquisadas, as atividades internas de P&D são um importante *driver* de sucesso da inovação, sobretudo quando combinadas com a busca sistemática por conhecimento externo: interação com fontes externas de inovação e/ou engajamento em arranjos cooperativos de P&D. Não obstante, os autores ressaltam que PME sem P&D interno também conseguem alcançar sucesso semelhante às empresas ativas em P&D quando, simultaneamente, (i) contratam P&D externo, o que tende a reduzir o risco da atividade de P&D e facilita o controle dos custos; e (ii) aplicam com eficácia boas práticas e ferramentas de gestão de pessoas e trabalho em equipe, atividades menos arriscadas e dispendiosas. Ou seja, por meio da implementação de ferramentas e práticas de gestão da inovação, elas encontram caminhos alternativos ao P&D interno para explorar o potencial interno, acessar fontes externas e gerar inovação.

Com relação aos três *drivers* da inovação – competência tecnológica, habilidades organizacionais e competências em *networking*: 51% dos respondentes conduzem P&D interno em base permanente; 35% do total contratam P&D externo; 55% utilizam a gestão de pessoas como uma ferramenta de gestão da inovação; 74% declaram que trabalho em equipe e outros métodos de cooperação *cross-functional* são ferramentas muito importantes no apoio à inovação; 71% buscam com sucesso fontes externas de inovação e 54% se envolvem em acordos de cooperação ou desenvolvem inovações de forma cooperativa com parceiros externos.

A maioria das PME inovadoras sem P&D interno conduz outras atividades de inovação como forma de compensar pelas dificuldades relativas ao porte. Aproximadamente um terço delas realizam P&D ocasional, dedicando recursos à P&D somente quando há uma demanda direta de outras áreas funcionais como a produção ou o *marketing*. Essa estratégia reduz os custos fixos em P&D e limita a necessidade de aporte de recursos, no entanto, o resultado tende a ser *outputs* menos sofisticados em termos de avanço tecnológico e novidade, dado que P&D eventual restringe os recursos para o monitoramento contínuo de tendências tecnológicas relevantes e reduz a capacidade de absorção de conhecimento externo. A pesquisa sugere que P&D eventual não favorece o sucesso da inovação em PME. A maioria das empresas inovadoras sem P&D permanente evita qualquer atividade formal de P&D interno e prefere contar com *inputs* de tecnologia e conhecimento de fontes externas, como fornecedores e consultores (Ibidem).

A análise mostra que tanto P&D interno quanto P&D externo influenciam positivamente a geração de inovações de produto e processo em PME; a análise não encontra efeitos significativos na interação entre P&D interno e externo. Quando as variáveis de gestão da inovação são inseridas na equação, observa-se um efeito positivo adicional nos resultados da inovação em função do uso eficiente de práticas de gestão de pessoas, busca em fontes externas e acordos de cooperação. Trabalho em equipe não apresenta nenhum efeito positivo adicional (Ibidem).

Para PME sem P&D interno, a adoção de qualquer prática de gestão da inovação, isoladamente, aumenta de forma significativa o sucesso da inovação, com exceção da mera busca em fontes externas. Os melhores resultados são observados para a combinação entre práticas de gestão de pessoas, trabalho em equipes *cross-functional* e cooperação externa na inovação. Juntas, essas três

práticas parecem permitir que *non-R&D-performers* compensem as lacunas de competência tecnológica e capacidade de absorção.

Entre PME *R&D-performers*, os melhores resultados de inovação resultam da combinação entre P&D interno e busca em fontes externas. Essa é a única combinação que supera os melhores resultados de inovação apresentados por *non-R&D-performers*, aplicando qualquer combinação das práticas de gestão da inovação, com ou sem a aquisição de P&D externa. Se, no entanto, *R&D-performers* não integram fontes externas, nenhuma outra combinação faz com que um *R&D-performer* supere o sucesso de um *non-performer*.

Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) observam que a propensão à inovação aumenta em função do tamanho da empresa e da parcela de trabalhadores altamente qualificados. Empresas exportadoras e empresas mais jovens também são mais propensas a inovar. A pesquisa aponta diferenças significativas na propensão à inovação entre setores (o estudo não apresenta dados detalhados) e entre regiões. No entanto, em relação ao sucesso da inovação, avaliado segundo os critérios adotados pelos autores, outros resultados são obtidos. Somente se observa correlação positiva entre sucesso na inovação e empresas mais jovens. Não se observa efeito significativo relacionado ao tamanho da empresa e somente efeitos fracos relacionados aos setores. De forma surpreendente, o montante de gastos na inovação em relação à receita total de vendas não afeta o sucesso da inovação em PME inovadoras, segundo o modelo adotado no estudo. O mesmo se observa com relação aos subsídios públicos. PME que tenham recebido dinheiro público para conduzir atividades de inovação não apresentam maior sucesso na inovação; isso significa tão somente que P&D subsidiado não causa maior impacto sobre o sucesso da inovação em PME inovadoras do que P&D financiado com recursos privados. Em resumo, o estudo sugere que o sucesso de PME na inovação não está relacionado, necessariamente, ao tamanho da empresa, a sua localização geográfica, ao dispêndio em inovação em relação à receita total ou ao uso de subsídios; o setor de atuação produz efeitos fracos sobre o sucesso da empresa na inovação e somente o tempo de atividade parece exercer um impacto significativo sobre o sucesso na inovação, mais forte em empresas com menos de 12 anos no mercado.

Com base nas análises estatísticas, Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) concluem que realizar atividades contínuas de P&D interno é de fato um importante *driver* de sucesso na inovação em PME, especialmente quando combinadas com a busca por conhecimento externo; levando-se em consideração que PME enfrentam grandes dificuldades para desenvolver conhecimento novo sozinhas, complementar seus recursos tecnológicos com conhecimento externo amplia as oportunidades de transferir com sucesso os resultados de P&D para produtos e processos e fortalece a capacidade tecnológica. Fontes externas de conhecimento podem ser acessadas de diferentes formas: contratação de P&D externo; interação com clientes, usuários, fornecedores, consultores e ICT; envolvimento em acordos de cooperação com atores externos; participação em eventos etc.. Contratar P&D externo permite que a PME reduza os riscos e melhore o controle dos custos de P&D, e se especialize nas competências tecnológicas para as quais possui melhores recursos. Os autores ressaltam que, mesmo contratando P&D externo, *non-R&D-performers* não conseguem superar *R&D-performers* quando os últimos integram fontes externas ao seu esforço de inovação. Aparentemente,

somente conduzindo alguma atividade formal de P&D, a PME desenvolve capacidade de absorção capaz de maximizar os ganhos. .

No entanto, os autores observam que empresas sem atividades internas de P&D também podem alcançar sucesso significativo na inovação, desde que apliquem a estratégia certa. Por um lado, contar com P&D externo mostra-se uma abordagem promissora, ao passo que conduzir P&D eventual não parece ser uma estratégia recomendada. Por outro, implementar práticas de gestão de pessoas e trabalho em equipe favorece o desempenho inovativo, sobretudo quando combinadas entre si, ou quando combinadas com a busca por conhecimento externo ou a cooperação formal com parceiros externos. A combinação dos quatro tipos de práticas ou a simples busca por fontes externas de inovação sem a realização de P&D interno não são práticas recomendáveis.

O trabalho sugere que o desenvolvimento de competências em gestão da inovação é um tipo de investimento intangível capaz de gerar vantagem competitiva para PME, independente da realização de P&D interno. A pesquisa revela que as práticas de gestão da inovação estudadas estão bastante difundidas entre as empresas da amostra, independente do número de empregados ocupados, o que sugere que há pouca ou nenhuma barreira à aplicação desse conteúdo em PME; esse padrão difere significativamente dos dados sobre P&D interna, bem mais expressivo em setores intensivos em P&D e conhecimento. Ademais, os riscos de exposição e *spillover*, e a necessidade de recursos são muito mais baixos e o investimento pode ser realizado de forma mais flexível e diluída, o que torna o desenvolvimento de competências em gestão da inovação uma boa estratégia para PME (SPIELKAMP; CZARNITZKI; RAMMER, 2008).

O papel do P&D interno para o crescimento de PME foi tema de um *workshop* patrocinado pela *European Commission* em setembro de 2008, em Sevilha, coordenado pelo *Joint Research Center–Institute for Prospective Technological Studies* (JRC-IPTS), que contemplou a apresentação e discussão de seis trabalhos selecionados dentre 15 estudos enviados. O objetivo maior do evento era contribuir para o aperfeiçoamento de políticas públicas de apoio às PME europeias. O trabalho de Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) apresentado acima integrou o painel. Os achados das pesquisas ajudam-nos a avançar no entendimento da natureza da inovação em PME.

O trabalho de Hall, Lotti e Mairesse (apud ORTEGA-ARGILÉS; VIVARELLI; VOIGT, 2009) envolvendo PME italianas apresenta evidências empíricas da relação positiva entre atividades formais de P&D, desempenho inovativo e produtividade. No entanto, os autores alertam para a contribuição de outros aspectos da inovação para tais ganhos (não somente P&D). Com base em dados empíricos sobre PME de rápido crescimento (as gazelas), Hölzl, Stam e Wennberg (Ibidem) observam que o papel da P&D no crescimento das gazelas está relacionado à proximidade da empresa com a fronteira tecnológica, o que ocorre com maior incidência em países tecnologicamente mais avançados. Os autores concluem que, somente quando conduzido em um ambiente tecnologicamente avançado, P&D interno exerce influência significativa sobre o crescimento de PME. Analisando o início do ciclo de vida das PME, Stam and Wennberg (Ibidem) observam que, dentre as capacidades inovativas, são as alianças inter-organizacionais que exercem efeitos mais positivos no crescimento das empresas menores em geral, enquanto que a realização de P&D interno somente

estimula significativamente o crescimento das PEBT (pequenas empresas de base tecnológica). Os trabalhos sugerem que o crescimento rápido de uma PME não depende necessariamente de atividades de P&D interno e que as oportunidades variam em função da localização e do setor. Com relação às políticas públicas de incentivo à inovação, Baghana e Mohnen (Ibidem) destacam que as PME mostram-se mais sensíveis a incentivos fiscais tanto no curto prazo como no longo prazo do que a subsídios. Analisando PME turcas, Taymaz (Ibidem) ressalta que as PME com P&D interno tendem a investir mais em P&D, em termos proporcionais, do que as grandes empresas em seus setores e que a disponibilidade de recursos públicos para investimento em P&D de fato estimula as PME a intensificar os esforços internos. Todos os estudos chamam atenção para a presença de importantes peculiaridades e padrões heterogêneos de comportamento nas PME inovadoras entre setores e mesmo dentro de uma mesma indústria. No entanto, vale lembrar que Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) não observam efeito significativo do setor sobre o sucesso na inovação.

Os trabalhos revisados até aqui apontam para algumas práticas capazes de alavancar a inovação em PME, permitindo-lhes explorar melhor as vantagens que a flexibilidade e a agilidade inerentes ao pequeno porte - e, com frequência, também ao menor tempo de atuação no mercado - oferecem na resposta às mudanças no mercado. Algumas alternativas incluem: associar boas práticas de gestão da inovação, em particular, gestão de pessoas e organização do trabalho em equipes *cross-functional*, com (i) P&D interno, enriquecido com a integração de fontes externas de conhecimento, sobretudo entre PEBT e em áreas ou temas próximos da fronteira tecnológica; (ii) aquisição de tecnologia e/ou P&D externo; (iii) integração de fontes externas ao processo de inovação; (iv) envolvimento em arranjos cooperativos para a inovação; (v) realização de outras atividades de inovação não relacionadas a P&D; (vi) implementação de ferramentas de captação de ideias e outras inovações organizacionais. A simples implementação de boas práticas de gestão de pessoas e organização do trabalho em equipes também parecem exercer efeito positivo sobre o desempenho da atividade de inovação em PME. Portanto, parece possível inferir que P&D é importante, porém não é panaceia.

Uma vez sinalizada a potencial contribuição que o desenvolvimento de competências em gestão da inovação pode dar à inovação em PME, vamos ampliar essa discussão, incorporando a literatura sobre os componentes da capacidade inovativa das empresas. Zawislak e outros (2012), Tello-Gamarra e Zawislak (2011) e Zawislak, Fracasso e Tello-Gamarra (2013) nos ajudam a compreender (i) como uma empresa adquire e utiliza capacidades para inovar e se tornar competitiva, mesmo atuando em setores menos intensivos em tecnologia e (ii) porque nem todas as empresas que investem em capacidade tecnológica conseguem ser inovadoras e usufruir desses investimentos,

2.4 CAPACIDADE INOVATIVA

- habilidades, conhecimentos, processos e rotinas -Começamos pelo conceito de capacidade. As capacidades de uma empresa são o conjunto de conhecimentos, habilidades, processos e rotinas (TELLO-GAMARRA; ZAWISLAK, 2011) que ela desenvolve e aplica para encontrar o melhor arranjo para seus recursos humanos e físicos (BARNEY, 1991; GRANT, 1992, apud ibidem). Segundo Tello-Gamarra e Zawislak (2011), as batalhas competitivas que as empresas enfrentam no ambiente de

negócios podem ser entendidas como uma luta entre capacidades. As capacidades são recursos intangíveis, baseados em interações e experiências, desenvolvidos ao longo da atuação da empresa no mercado, por meio de processos de transferência e aprendizagem; por isso, as capacidades de uma empresa são idiossincráticas e difíceis de imitar ou duplicar.

O desenvolvimento de capacidades resulta do esforço intencional de assimilar e reconfigurar conhecimento; requer tempo e recursos. O componente dinâmico das capacidades permite que as empresas se adaptem às mudanças, tanto no lado da oferta de tecnologia quanto do lado da demanda, ajustando suas habilidades, conhecimentos e recursos para explorar bem as oportunidades, antecipando-se, quando possível, aos concorrentes. Adler e Shenhar (1990, apud *ibidem*) entendem que, por meio de suas capacidades, as empresas conseguem: (i) desenvolver novos produtos que atendam às necessidades do mercado; (ii) manufaturar esses produtos usando processos tecnológicos apropriados; (iii) desenvolver ou adaptar novos produtos e processos tecnológicos para atender às necessidades futuras projetadas e (iv) responder prontamente a movimentos tecnológicos inesperados por parte dos concorrentes e a oportunidades imprevistas. As capacidades dinâmicas são uma fonte privilegiada de vantagem competitiva (TIDD, BESSANT E PAVITT, 2008). O Quadro 6 sintetiza as cinco capacidades identificadas por Zawislak e outros (2012) e a Figura 3 apresenta os componentes da capacidade inovativa, segundo os mesmos autores..

Quadro 6: Capacidades das empresas

CAPACIDADES	DEFINIÇÕES
Capacidade Tecnológica	Habilidade de fazer uso efetivo de conhecimento técnico e/ou científico para desenvolver, absorver e/ou transformar tecnologia com vistas a criar ou modificar a capacidade operacional da empresa, desenvolver produtos novos ou melhorados ou aperfeiçoar qualquer outra capacidade, alcançando níveis mais altos de eficiência técnico-econômica; habilidade de gerenciar a mudança técnica
Capacidade Operacional	Habilidade de organizar a produção de bens e serviços; utilizar tecnologia e implementar processos e rotinas para produzir com eficiência e qualidade
Capacidade Gerencial	Habilidade de coordenar, de forma eficiente, as atividades correspondentes às demais capacidades da firma, ou seja, capitalizar sobre os <i>outputs</i> tecnológicos por meio de arranjos produtivos e transacionais coerentes
Capacidade Transacional	Habilidade de reduzir os custos de transação incorridos na venda e entrega dos produtos e na compra de insumos e outros recursos; habilidade de monitorar e se relacionar com o mercado
Capacidade Inovativa	Habilidade de implementar soluções novas e relevantes no mercado ou na empresa. A capacidade inovativa é uma metacapacidade resultante da combinação das quatro capacidades

Fonte: Adaptado de Tello-Gamarra e Zawislak, 2011, Zawislak e outros (2012) e Zawislak, Fracasso e Tello-Gamarra, 2013.

Algumas considerações sobre as capacidades

A formalização do processo de desenvolvimento de inovações é um conteúdo crítico da capacidade tecnológica da empresa, como ressaltam Christiansen e Varnes (2012, apud ZAWISLAK; FRACASSO; TELLO-GAMARRA, 2013). O processo de desenvolvimento de produtos vem sendo considerado uma capacidade dinâmica idiossincrática, dependente da trajetória (*path dependent*) (EISENHARDT; MARTIN, 2000; TEECE e outros, 1997, apud ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2011), capaz de facilitar a (re)combinação, criação e aplicação de recursos e gerar

vantagem competitiva, quando orientado por um estratégia voltada à criação de valor novo (GRANT, 1996; BANZEI; VERTINSKY, 2006 apud ibidem). A capacidade tecnológica lida com a mudança, enquanto a capacidade operacional responde pela estabilidade, eficiência e padronização (MILLER; ROTH, 1994, apud TELLO-GAMARRA; ZAWISLAK, 2011). Mudanças relacionadas à capacidade operacional da empresa acontecem de forma descontínua e em intervalos de tempo mais prolongados. Empresas com capacidade gerencial desenvolvida conseguem promover ganhos de eficiência em todas as áreas da empresa (TELLO-GAMARRA; ZAWISLAK, 2011).

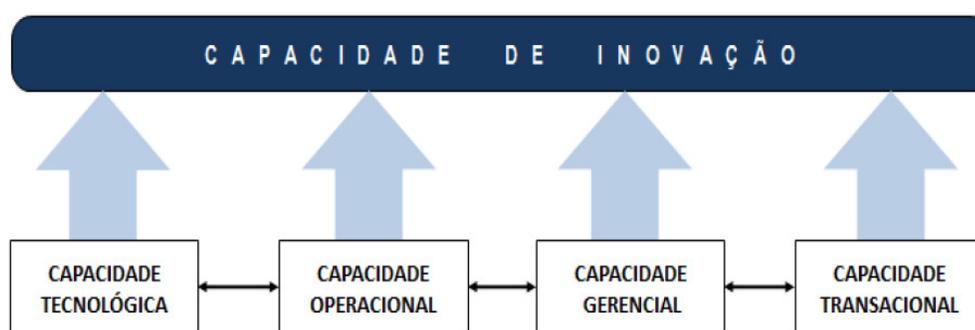


Figura 3: Capacidades da firma e a resultante capacidade de Inovação

Fonte: Zawislak, Fracasso e Tello-Gamarra, 2013.

Buscando compreender melhor a relação entre intensidade tecnológica (IT) e capacidade inovativa, Zawislak, Fracasso e Tello-Gamarra (2013) conduzem um estudo de casos múltiplos em quatro empresas industriais brasileiras. Os setores e, conseqüentemente, as empresas foram selecionadas com base na classificação de IT proposta por Furtado e Carvalho (2005). Não há informações sobre o porte das empresas. O Quadro 7 apresenta a classificação das empresas por setor e os principais produtos que oferecem ao mercado. O Quadro 8 apresenta os indicadores das capacidades utilizados pelos autores no estudo.

Quadro 7: Classificação dos casos

INTENSIDADE TECNOLÓGICA	SETOR	PRINCIPAL PRODUTO
Alta	Eletrônica	Capacitores
Média-alta	Máquinas	Usinagem de precisão; Máquinas; Caldeiraria
Média-baixa	Química	Resinas termoplásticas
Baixa-intensidade	Têxtil	Moda esportiva

Fonte: Zawislak, Fracasso e Tello-Gamarra, 2013.

Quadro 8: Indicadores das capacidades das empresas

CAPACIDADE	INDICADORES
Capacidade tecnológica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoramento tecnológico 2. Assimilação da tecnologia 3. Formalização do processo de desenvolvimento
Capacidade operacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planejamento da produção 2. Qualidade 3. Redução dos custos de produção

Capacidade gerencial	1. Estratégia corporativa 2. Recursos humanos 3. Normas e procedimentos
Capacidade transaccional	1. Relacionamento com o cliente 2. Contrato 3. Negociação

Fonte: Adaptado de Zawislak, Fracasso e Tello-Gamarra, 2013.

O estudo de casos múltiplos não constatou associação direta entre o nível de intensidade tecnológica do setor e a capacidade de inovação da empresa, o que permite concluir que o setor de atuação não é determinante da capacidade inovativa de uma empresa: firmas que pertencem a setores de baixa IT podem ser inovadoras assim como firmas pertencentes a setores de alta IT podem ter pouca capacidade de traduzir inventos em inovações.

A pesquisa revelou que, apesar da capacidade tecnológica ser um importante componente da inovação, ela é insuficiente para explicar como uma empresa converte as invenções internas em inovações no mercado. Os resultados do estudo sugerem que, para inovar, as empresas precisam desenvolver, em algum grau, todas as quatro capacidades, intrinsecamente complementares e interativas. No entanto, o sucesso na inovação requer que ao menos uma das capacidades apresente estágio mais avançado de desenvolvimento (ZAWISLAK; FRACASSO; TELLO-GAMARRA, 2013), uma conclusão alinhada com o conteúdo apresentado em Zawislak e outros (2012, p. 1): "*Our main findings can be summed up in three aspects: (i) every firm has all four capabilities; none of them are null; (ii) to be innovative, at least one of the firm's capabilities must be predominant; (3) any firm, when established, is primarily technological or transactional, in a second stage, operational or managerial.*"

Para uma empresa ser inovadora, a capacidade tecnológica é um fator importante, porém não suficiente: a inovação é uma atividade complexa, que depende de um conjunto de capacidades dispersas no ambiente organizacional, alinhadas pelas orientações estratégicas da empresa para atender às condições do ambiente competitivo (GUAN; MA, 2003, apud, ZAWISLAK; FRACASSO; TELLO-GAMARRA, 2013).

Em Tello-Gamarra e Zawislak (2011), os autores chamam atenção para a importância da capacidade transaccional para o sucesso em inovação, atribuindo-lhe a alcunha de elo perdido da inovação. Segundo eles, empresas sem capacidade transaccional são incapazes de entender as demandas dos consumidores, levar seus produtos ao mercado em escala comercial e transaccionar no mercado ao menor custo possível. Por mais desenvolvida que seja a capacidade tecnológica para criar novos produtos e serviços, os autores afirmam que é a capacidade transaccional que garante que a ida da empresa ao mercado seja mais eficiente. A capacidade transaccional abrange aspectos do relacionamento com os clientes, gerenciamento dos canais de distribuição, serviço pós-venda e habilidade para lidar com fornecedores.

Os ganhos potenciais do relacionamento da empresa com atores externos extrapolam a possibilidade de minimizar os custos de transação como ressaltam Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) ao investigar o papel das competências em *networking* para o sucesso da inovação em PME.. Vamos então explorar um pouco mais esse conteúdo, com uma breve revisão sobre as práticas de inovação

aberta que vêm sendo adotadas por PME holandesas e sul-coreanas.

2.5 INOVAÇÃO ABERTA EM PME

Como já citado, as mudanças frequentes nas condições do mercado e a acirrada concorrência desafiam as PME a constantemente se adaptar, ganhar eficiência e reinventar a proposta de valor que apresentam ao mercado. Em geral, os recursos e/ou as capacidades das PME são insuficientes para, sozinhas, introduzirem propostas de valor capazes de impactar de forma significativa a posição da empresa no mercado. A colaboração com atores externos vem sendo incorporada à estratégia competitiva de PME como um modo de superar as limitações inerentes ao pequeno porte (VANHAVERBEKE; VERMEERSCH; DE ZUTTER, 2012).

As redes de relacionamentos da empresa e das pessoas que a constituem – o capital relacional - são uma importante força competitiva para uma PME; um recurso que pode ajudar a compensar a fragilidade das capacidades internas. Após alguns anos de atividade, as PME constroem uma rede de relacionamentos com diversas pessoas e organizações, e podem se apoiar nessa rede para inovar. Manter ativa uma boa rede de relacionamentos pode revelar oportunidades de negócio e tornar a empresa mais ágil e conhecida; conhecer múltiplos atores permite que a empresa amplie sua própria rede, acessando as redes de seus parceiros; ocupar a posição central em uma rede de inovação confere à empresa uma posição mais forte de negociação vis-à-vis as demais organizações na rede; interagir com atores externos favorece os processos de aprendizagem e consolidação de competência (Ibidem).

Incorporar a colaboração aos esforços de inovação da empresa vem sendo tratado na literatura especializada como inovação aberta. Praticar inovação aberta consiste em fazer uso intencional do fluxo de conhecimentos e informações - *inflows* e *outflows* - para acelerar o desenvolvimento de inovações e expandir os mercados de aplicação das inovações (Figura 4). Para calcular a intensidade de inovação aberta da empresa, a *European Community Innovation Survey* agrupa as fontes externas de informação em três categorias: (i) fontes de mercado: fornecedores, clientes, competidores e outras empresas com atividades semelhantes, consultores, laboratórios comerciais e organizações privadas de P&D; (ii) fontes institucionais: universidades e instituições públicas de pesquisa; (iii) outras fontes: associações profissionais e industriais, feiras, exposições e conferências, periódicos e publicações técnicas e comerciais (Ibidem).

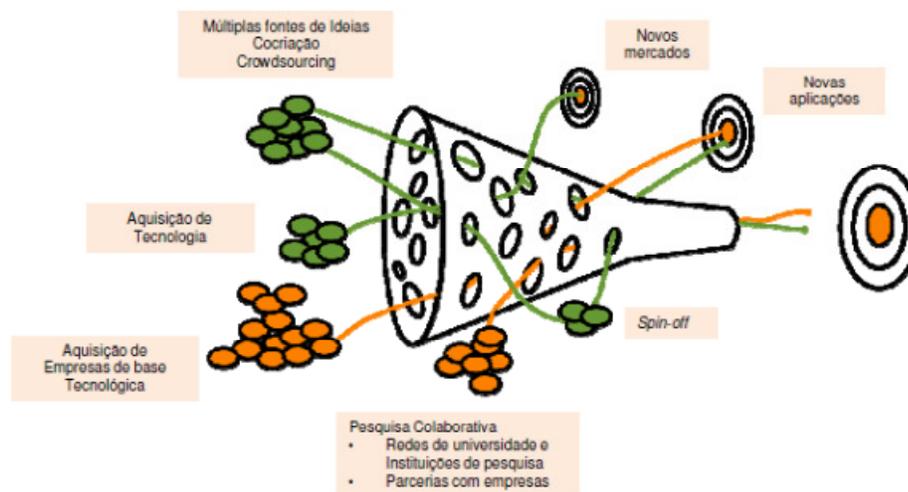


Figura 4: Modelo de Inovação Aberta

Fonte: Adaptado de Chesbrough, 2006.

Vanhaverbeke, Vermeersch e De Zutter (2012) conduzem um estudo de casos múltiplos com dez PME holandesas que adotam a inovação aberta como parte de sua estratégia competitiva, com vistas a explorar as possibilidades da aplicação desse modelo em PME. Foram selecionadas PME (empresas com até 500 empregados) que atuam em setores de baixa, média e alta intensidade tecnológica, jovens e maduras. A heterogeneidade da amostra permite identificar diferentes formas de aplicação e observar especificidades relacionadas às funções da empresa, suas estratégias e setor, ressaltam os autores.

O estudo sugere que, enquanto as grandes empresas adotam o modelo de inovação aberta com foco na redução de custo, risco e tempo de desenvolvimento, as PME em BMT engajam na inovação aberta como consequência da busca intencional por mudanças mais significativas no modelo de negócio da empresa, de forma que consigam explorar novas oportunidades com mais eficácia e eficiência. A limitação de recursos financeiros e humanos e a falta de capacidade tecnológica compelem as PME a construir parcerias com diferentes agentes no esforço de inovação. Portanto, não se pode considerar a inovação aberta como um elemento isolado da estratégia das PME; os objetivos estratégicos induzem a empresa a colaborar (Ibidem).

O modelo de negócio da empresa tem duas funções principais: descrever como as empresas criam valor para grupos específicos de clientes e apontar como elas retêm parte desse valor. Inovação no modelo de negócio também se refere ao reposicionamento de produtos e serviços no mercado. A conceituação e a articulação de um modelo de negócio novo e potencialmente de melhor desempenho pode ser um desafio complexo; muitas vezes, as necessidades do público alvo não estão explícitas e há dúvidas sobre que tecnologia usar e quais parceiros reunir. Mudanças mais radicais no modelo de negócio costumam combinar competências e conhecimentos de campos não comumente relacionados. A interação com os clientes usuais e as parcerias de longo prazo dificilmente levam à criação de modelos de negócio mais lucrativos, uma vez que todos tendem a usar a mesma moldura conceitual para enxergar problemas e soluções: é importante diversificar (Ibidem).

Vanhaverbeke, Vermeersch e De Zutter (2012) ressaltam que a dinâmica da inovação aberta está diretamente relacionada à aplicação de tecnologia, o componente que representa a origem da criação de valor. O valor econômico da tecnologia se realiza quando as empresas a empregam e comercializam por meio de um modelo de negócio específico. O estudo revela que, em PME BMT, o modelo de negócio é o indutor da adoção da inovação aberta e não a tecnologia, visto que, nesse universo, as empresas são, em sua maioria, mais fortemente orientadas a explorar oportunidades de mercado do que a desenvolver e vender tecnologia. O desenvolvimento de tecnologia pode ser algo importante na efetivação do modelo de negócio, mas costuma ser uma atividade de apoio. PME BMT geralmente utilizam tecnologia de terceiros ou cooperam no desenvolvimento de inovações tecnológicas; a maioria das empresas estudadas negociou acordos de tecnologia com terceiros. Assim, mesmo não apresentando capacidade tecnológica interna, elas conseguem montar modelos de negócio lucrativos e captar valor comercial com tecnologias já utilizadas em outras organizações ou codesevolidas com parceiros externos combinando as melhores competências de cada ator; assim, conseguem inovar sem ter, dentro de casa, a tecnologia ou todos os ativos necessários.

O capital relacional de uma empresa desempenha um papel central na construção de modelos de negócio baseados em inovação aberta. É preciso aprender a usar as redes de relacionamentos – pessoais e profissionais – para construir arranjos colaborativos potencialmente inovadores; trata-se de explorar o *"know-who"* e buscar, continuamente, conectar-se com fontes externas de informações e recursos relevantes ao negócio em questão. As PME colaboram de forma bem distinta das grandes empresas. As relações pessoais desempenham um papel crucial na construção das parcerias, cujas regras são, com frequência, informais: a confiança é o elemento base da cooperação (Ibidem).

Dentre os casos estudados por Vanhaverbeke, Vermeersch e De Zutter (2012), algumas empresas cooperam com parceiros de tecnologia como universidades, laboratórios de pesquisa e outras empresas; no entanto, na maioria dos casos, a empresa colabora com parceiros da sua rede de valor. A cooperação é, na maioria dos casos, deflagrada pela identificação de uma nova oportunidade de negócio, geralmente baseada em um *insight* sobre o mercado ou *insights* de clientes, e a empresa parte em busca de parceiros em função da tecnologia necessária, da sua posição na cadeia de valor e das competências que ela precisa agregar para realizar a oferta. Observa-se também o predomínio da cooperação entre empresas de tamanho e ambição semelhantes: empresas que têm a mesma velocidade na tomada de decisão, o mesmo entendimento sobre inovação, culturas organizacionais compatíveis ou comparáveis, empresas que usam lógicas de negócio parecidas e que se compreendem reciprocamente. Com relação ao tamanho, na maioria dos casos estudados, a rede reúne dois ou três parceiros, mas há um caso de grande consórcio. O tamanho da rede é determinado pelo tipo de produto em questão (Ibidem).

Vanhaverbeke, Vermeersch e De Zutter (2012) observam que a inovação aberta entre PME e grandes empresas adota, em geral, dois modelos: (1) o uso de tecnologias geradas em pequenas empresas *high tech* por grandes empresas e/ou (2) a monetização de tecnologias sem uso em grandes empresas pela via do licenciamento ou incentivo a *spin offs*. O estudo identifica alguns

aspectos críticos desses dois modelos. No modelo 1, a pequena empresa pode ficar vulnerável se a grande empresa exigir o retorno sobre o investimento na forma de tecnologia ou mesmo ser submetida a condições desfavoráveis em função do tamanho, da falta de experiência e/ou da condição de nova no mercado. No modelo 2, uma PME que utilize tecnologia de uma grande empresa pode usufruir de uma posição de vantagem no mercado em função da reputação da grande empresa, o que tende a influenciar positivamente inclusive a captação de recursos; no entanto, a pequena empresa pode enfrentar dificuldades para gerar vendas suficientes e cumprir o acordo de licenciamento, e a estratégia do sublicenciamento pode erodir a lucratividade potencial e os ganhos relativos à posição. Acordos de licenciamento tendem a gerar maiores ganhos quando os parceiros atuam em diferentes mercados (B2B e B2C) ou quando um tem interesse na tecnologia em si enquanto o outro só tem interesse em uma aplicação particular.

Construir e administrar arranjos colaborativos é um grande desafio: em geral, as empresas não estão acostumadas a compartilhar informações e recursos, alinhar objetivos com agentes externos ou gerenciar redes de qualquer natureza, muito menos redes com atores heterogêneos no porte e nas capacidades. Nem todos os parceiros são automaticamente beneficiados por participar de uma rede de inovação e alguns podem ter que arcar com riscos e investimentos consideráveis em ativos exclusivos; isso pode significar que alguns precisem ser compensados por perdas, investimentos ou riscos adicionais que venham a assumir. Para criar valor em conjunto, as empresas precisam se organizar internamente e aprender a proteger conhecimentos críticos. Alguns desafios de gestão contemplam: a identificação de potenciais parceiros e a concepção do arranjo colaborativo; a distribuição de responsabilidades e a gestão da execução dos projetos; a gestão dos direitos de propriedade intelectual (PI); a busca do equilíbrio entre a necessidade de maximizar a criação conjunta de valor e a tensão contínua dos parceiros que reclamam por maiores participações nos resultados; o desafio de conduzir paralelamente as atividades internas e as demandas da rede; e a própria natureza informal de muitos acordos. As grandes dificuldades das redes de inovação são, por um lado, os riscos de mercado e tecnológicos e, por outro, os riscos dos relacionamentos. Adotar o modelo da inovação aberta não é algo trivial, traz grandes desafios de gestão e pode elevar os custos da inovação, em função do escopo dos projetos; e os custos de desvinculação tendem a ser elevados. É necessário contrapor os ganhos potenciais ao custo de se estabelecer, engajar ou administrar uma rede de inovação (Ibidem).

Segundo Vanhaverbeke, Vermeersch e De Zutter (2012), um aspecto importante nos casos estudados é a percepção de que, em arranjos colaborativos, não se captura valor em detrimento dos parceiros. A rede só se viabiliza quando cada parceiro percebe-se melhor participando da rede do que não participando; ela só é sustentável quando o valor criado conjuntamente é significativamente maior do que aquilo que cada parceiro conseguiria realizar sozinho.

Van de Vrande e outros (2009) investigam a incidência de práticas de inovação aberta entre 605 PME holandesas consideradas inovadoras segundo o seguinte critério: empresas que possuem uma estratégia de inovação formulada e que implementaram ao menos uma inovação de qualquer tipo entre 2002-2005. Foram incluídas na pesquisa empresas com 10 a 500 empregados: pequeno porte - 10 a 99; médio porte - 100 a 499. A pesquisa busca, também, identificar diferenças na tendência à

adoção da inovação aberta por empresas industriais e do setor de serviços, levando em consideração que, segundo estatísticas no governo holandês, em média, a indústria é mais intensiva em tecnologia, investe mais em P&D e atua em regiões geográficas mais amplas do que as empresas do setor de serviços. A amostra foi construída a partir do banco de dados do *Dutch Chambers of Commerce*; a pesquisa contou com patrocínio do *Dutch Advisory Council on Science and Technology* e integra um esforço de desenvolvimento de uma política pública sobre inovação aberta para PME na Holanda. Além de observar a incidência das práticas, os autores buscam verificar a tendência de adoção do modelo e identificar os motivadores e os desafios subjacentes. A intensidade de inovação aberta das empresas é mensurada a partir de oito práticas de inovação associadas à *technology exploitation* e *technology exploration* conforme apresentado no quadro abaixo.

Quadro 9: Práticas de Inovação Aberta pesquisadas

PRÁTICA	DEFINIÇÃO
<i>Technology exploitation</i>	
<i>Venturing</i>	Incentivo à abertura de novas empresas a partir de tecnologia ou conhecimento interno (<i>spin-offs</i>) e possível participação no novo negócio com recursos financeiros, humanos e outros serviços de apoio
Licenciamento de PI proprietária	Venda, licenciamento ou celebração de acordo para o pagamento de <i>royalties</i> sobre ativos de PI da empresa – patentes, <i>copyrights</i> , marcas etc.
Envolvimento dos empregados	Incorporação dos conhecimentos e iniciativas dos empregados não envolvidos em atividades de P&D
<i>Technology exploration</i>	
Envolvimento dos usuários	Participação direta dos usuários no processo de inovação
<i>Networking</i>	'Capitalização' da rede de relacionamento da empresa ou colaboração com parceiros externos para alavancar o processo de inovação com conhecimento novo ou capital humano especializado
Participação	Investimento em empresas novas ou já estabelecidas como forma de acessar conhecimento externo e criar novas sinergias
Terceirização de P&D	Aquisição de serviços de P&D de outras organizações como ICT, prestadores de serviços especializados ou fornecedores
Licenciamento de PI de terceiros	Compra ou uso de ativos de PI de terceiros, como forma de incorporar conhecimento externo

Fonte: Adaptado de Van de Vrande e outros, 2009, p. 428.

Technology exploitation refere-se às atividades de inovação voltadas ao *outflow* proposital de conhecimento e tecnologia com vistas a alavancar o uso das capacidades tecnológicas da firma para além dos muros da empresa: explorar oportunidades de mercado para o conhecimento interno. *Technology exploration* descreve as atividades de inovação voltadas ao *input* proposital de tecnologia e conhecimento externos na atividade de inovação da empresa: explorar oportunidades com a tecnologia disponível e outros conteúdos gerados externamente. Em um modelo aberto, as empresas combinam *technology exploitation* e *exploration* para gerar mais valor e expandir suas capacidades (Ibidem).

A proteção da propriedade intelectual (PI) tem papel crucial na inovação aberta, visto que o modelo

reside no fluxo de conhecimento; a proteção da PI permite que o conhecimento seja transacionado entre empresas. As empresas podem capitalizar sobre seus ativos de PI licenciando-os para terceiros que consigam identificar aplicações alternativas e lucrativas para o conhecimento em questão, sobretudo quando os contratantes adotam diferentes modelos de negócio. Estudos anteriores (LICHTENHALER; ERNST, 2007, apud VAN DE VANDRE e outros, 2009) destacam a importância de se construir uma boa reputação como provedor de conhecimento para aumentar os benefícios monetários e estratégicos do licenciamento de PI proprietária.

O trabalho baseado em conhecimento vem ganhando espaço nas organizações, onde as funções estão sendo definidas de forma menos rigorosa. Empresas orientadas para a inovação vêm integrando a força de trabalho não diretamente envolvida nas atividades de inovação ao processo de inovação da empresa, diversificando as perspectivas e as fontes de ideias. Diferentes práticas vêm sendo adotadas: incentivar iniciativas cujo conteúdo extrapole as atividades atuais da empresa; implantar esquemas de captação de sugestões e ideias e competições internas; e autorizar a criação de equipes autônomas para investigar oportunidades de inovações (VAN DE VANDRE e outros, 2009). Chesbrough e outros (2006) ressaltam que os laços informais entre os empregados de organizações distintas favorecem, ainda, o aprendizado sobre diferentes modos de criar e comercializar novos produtos.

O envolvimento do usuário também tem sido visto como uma boa alternativa; eles passam de meros receptores das inovações para codesenvolvedores. As empresas podem se beneficiar das ideias criativas de seus usuários, se atuam de forma proativa junto ao mercado, fazendo pesquisas de satisfação, adotando métodos mais sistematizados para a identificação de necessidades, propondo a experimentação de ideias de inovação, desenvolvendo produtos conjuntamente, aprendendo novos processos de desenvolvimento; com certa frequência, os clientes atribuem novas aplicações aos produtos e modificam máquinas, equipamentos e *softwares* para melhor satisfazer suas necessidades: desenvolver produtos baseados nas especificações do usuário ou nas modificações que ele faz em produtos da empresa ou de terceiros é um caminho para a inovação (Ibidem).

Networking refere-se às atividades voltadas à construção e manutenção de conexões (vínculos) com fontes externas, o que inclui indivíduos e organizações; contempla tanto a participação formal em projetos colaborativos, quanto atividades mais gerais e informais de *networking*. As redes permitem que as empresas satisfaçam suas necessidades de conhecimento sem ter que investir muito tempo ou capital para desenvolver o conhecimento internamente ou adquiri-lo por meio de integração vertical. As redes informais evoluem, por vezes, para esforços colaborativos formais como alianças em P&D entre não concorrentes (ou mesmo concorrentes), uma alternativa que vem se popularizando para a aquisição de capacidades tecnológicas, segundo Van de Vandre e outros, 2009.

Os autores incluem outras práticas de inovação aberta na pesquisa: explorar uma ideia nova, investindo na abertura de uma nova empresa com outros atores; investir em *start-ups* ou em outros negócios para investigar novas oportunidades e acessar conhecimento externo; terceirizar atividades de P&D e adquirir PI de terceiros, licenciando patentes, *copyrights* ou marcas registradas, para se beneficiar de inovações externas, o que, muitas vezes, é o combustível do modelo de negócio ou da

atividade interna de pesquisa (Ibidem). A tabela abaixo apresenta a composição da amostra. É possível observar a participação de setores de baixa, média e alta intensidade tecnológica na pesquisa.

Tabela 2: Distribuição dos respondentes

SETORES E ATIVIDADES	PORTE		TOTAL
	10-99 EMPREGADOS	100-499 EMPREGADOS	
<i>Indústria</i>			
Alimentos e Bebidas	40	21	
Química, Borracha e Plástico	54	22	
Máquinas e Equipamentos	19	32	
Outros	47	53	
	160	128	288
<i>Serviço</i>			
TI	53	17	
Consultorias	59	24	
Outros serviços	104	60	
	216	101	317
TOTAL	376	229	605

Fonte: Van de Vrande e outros, 2009, p. 428.

A tabela abaixo resume os resultados da pesquisa.

Tabela 3: Incidência das práticas de inovação aberta por setor e porte

PRÁTICA	TOTAL	INDÚSTRIA	SERVIÇOS	PEQUENO PORTE	MÉDIO PORTE
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Technology exploitation					
<i>Venturing</i>	29	24	33	27	32
Licenciamento de PI proprietária	10	11	8	6	16
Envolvimento dos empregados	93	94	93	92	96
Technology exploration					
Envolvimento dos usuários	97	98	97	97	98
<i>Networking</i>	94	95	94	94	95
Participação	32	29	34	24	44
Terceirização de P&D	50	59	43	42	64
Licenciamento de PI externa	20	25	15	14	29

Fonte: Adaptado de Van de Vrande e outros, 2009, pp. 429 e 430.

Como é possível observar, o envolvimento de empregados, o envolvimento de usuários e *networking* são as práticas mais difundidas entre as empresas respondentes, tanto na indústria como em serviços, em empresas de pequeno ou médio porte, sem diferenças significativas entre os grupos; práticas que, em geral, não requerem necessariamente investimentos substanciais, são relativamente menos complexas do que as demais e podem acomodar um certo grau de informalidade. A terceirização de atividades de P&D é a quarta prática mais comum no universo pesquisado, com maior incidência entre empresas industriais (59%). O uso de P&D externo já foi sinalizado por Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) como uma estratégia recorrente entre PME inovadoras.

No geral, a pesquisa não observou diferenças muito significativas entre as práticas adotadas por empresas industriais e de serviços. Os serviços se destacam em *Venturing* e Participação (práticas já bem difundidas no setor de TI), enquanto a indústria é mais dinâmica no licenciamento para dentro e para fora. Com relação ao porte, a pesquisa revela que as empresas de médio porte são mais propensas a engajar em práticas mais complexas de inovação aberta do que as pequenas empresas, tanto em *technology exploitation* (licenciamento de PI proprietária) como em *technology exploration* (participação, terceirização de P&D e licenciamento de PI externa). Os autores entendem que empresas de médio porte têm gestão mais profissional, contratam trabalhadores mais especializados e possuem estruturas, regras e procedimentos mais formalizados, o que as torna mais capazes de adotar essas práticas. Ao atingir um tamanho crítico, elas se tornam mais aptas a formalizar suas práticas inovativas e a desenvolver estruturas para o tratamento e a transação de ativos de PI; também tendem a apresentar um portfólio mais diversificado de inovações - o que permite a diluição do risco - e reservam recursos para o financiamento da inovação. Os autores entendem que essas características favorecem a adoção de certas práticas de inovação aberta e que, por essa razão, elas são mais comuns entre empresa de médio porte (VAN DE VANDRE e outros, 2009).

A pesquisa revela que a motivação mais importante para a adoção de práticas de inovação aberta está relacionada a questões de mercado e à melhoria de processo. As motivações relacionadas a controle, foco, custos e capacidade são mencionadas com menos frequência. Para a maioria dos respondentes, o uso da inovação aberta é um modo de manter-se atualizado sobre os novos desenvolvimentos e uma forma de identificar e atender às demandas dos consumidores, o que, eventualmente, pode ampliar a participação da empresa no mercado, promover crescimento e gerar melhores resultados financeiros. A maioria das PME acredita que é necessário usar um amplo conjunto de métodos para manter-se competitiva em ambientes em constante mudança e para proteger os negócios dos concorrentes e/ou novos entrantes.

Com relação aos obstáculos, os relatos coincidem com as barreiras mais comuns ao desenvolvimento colaborativo de inovações já identificadas na literatura especializada: distância cognitiva e cultural entre os parceiros, e diferenças organizacionais e culturais que se revelam como conhecimento insuficiente, barreiras burocráticas, práticas distintas, valores díspares, falta de recursos, comportamento *free-rider* entre outros. Outras dificuldades normalmente citadas na literatura são as síndromes do *Not invented here* e do *Only used here* (BOSCHMA, 2006, apud *ibidem*).

As tabelas abaixo apresentam as principais motivações e dificuldades declaradas pelos respondentes referentes à adoção de práticas de inovação aberta. Porque um número proporcionalmente pequeno de respondentes comentou sobre o licenciamento de PI para dentro e para fora, os autores acreditam que os dados são insuficientes para oferecer *insights* confiáveis sobre essas duas práticas. As categorias foram identificadas a partir da livre expressão dos respondentes (*Ibidem*).

Tabela 4: Motivos para a adoção de práticas de Inovação Aberta

CATEGORIA	RELATOS	TECHNOLOGY EXPLOITATION		TECHNOLOGY EXPLORATION			
		<i>Venturing</i> (n=83) (%)	Envolvimento dos empregados (n=256) (%)	Envolvimento dos usuários (n=232) (%)	<i>Networking</i> (n=175) (%)	Participação (n=94) (%)	Terceirização de P&D (n=134) (%)
Mercado	Acompanhamento da evolução do mercado Atualização sobre novos desenvolvimentos Levantamento das necessidades dos usuários Crescimento e/ou aumento da participação no mercado	31	13	61	22	36	14
Processo de Inovação	Melhoria do processo de desenvolvimento de produtos e inovações de <i>marketing</i> e processo Integração de novas tecnologias	23	-	19	21	24	8
Conhecimento	Incorporação de novos conhecimentos e <i>expertises</i>	4	-	5	35	6	44
Custos	Melhor gestão de custos Ganhos de lucratividade e eficiência	13	-	3	3	22	9
Capacidade	Incapacidade de fazer sozinho Compensação pela falta de capacidade	1	-	3	7	5	13
Controle	Maior controle sobre as atividades Melhor organização de processos complexos	1	9	1	1	3	1
Foco	Alinhamento com as competências essenciais da empresa Clareza de foco quanto às atividades da empresa	8	-	-	1	1	3
Utilização	Capitalização dos talentos, conhecimentos, iniciativas e qualidades dos empregados	-	30	-	-	-	-
Motivação	Ganhos de motivação e comprometimento	-	22	-	-	-	-
Política	Princípios da empresa Convicção dos gestores acerca do valor da participação dos empregados	-	15	-	-	-	-
Outros		19	11	9	11	14	8
Total		100	100	100	100	100	100

Fonte: Van de Vandre, 2009, p. 432.

Tabela 5: Dificuldades enfrentadas na efetiva adoção de práticas de inovação aberta

CATEGORIA	RELATOS	Technology Exploitation		Technology Exploration			
		Venturing (n=83) (%)	Envolvimento dos empregados (n=256) (%)	Envolvimento dos usuários (n=232) (%)	Networking (n=175) (%)	Participação (n=94) (%)	Terceirização de P&D (n=134) (%)
Organização e Cultura	Equilíbrio entre a inovação e a rotina Problemas de comunicação Alinhamento dos parceiros Organização da atividade de inovação	35	-	30	48	75	36
Administração	Burocracia Sobrecarga administrativa Regras conflitantes	28	-	-	10	13	19
Recursos	Custo da inovação e tempo necessário	5	17	10	7	-	10
Financiamento	Obtenção de recursos financeiros	10	-	-	-	5	4
Marketing	Inteligência de mercado precária Baixo alinhamento com o mercado Dificuldade de comercialização dos produtos	10	-	-	-	5	-
Qualidade dos parceiros	Os parceiros não correspondem às expectativas As entregas não são realizadas	-	-	-	24	-	28
Conhecimento	Falta de conhecimento tecnológico, legal ou gerencial Falta de pessoal competente	5	-	-	-	5	-
Ativos de PI	Apropriabilidade das inovações Direitos dos parceiros e usuários quando diferentes partes colaboram	-	-	10	5	-	-
Demanda	Demandas muito específicas A inovação parece não estar alinhada com o mercado	-	-	28	-	-	-
Adoção	Problemas relacionados com a difusão Erro no julgamento dos requisitos dos usuários	-	-	14	-	-	-
Comprometimento	Falta de comprometimento dos empregados Resistência a mudanças	-	51	-	-	-	-
Competências	Falta de conhecimento e/ou competência Pouca flexibilidade	-	24	-	-	-	-
Gestão das Ideias	Os empregados apresentam um volume muito grande de ideias Falta de suporte gerencial	-	8	-	-	-	-
Outros		7	-	8	1	2	3
Total		100	100	100	100	100	100

Fonte: Van de Vandre, 2009, p. 433.

A pesquisa também revelou que, na expressiva maioria dos casos, em ambos os setores, a adoção das práticas de inovação aberta manteve-se estável ou cresceu no período 2002-2009 (o estudo da tendência abrangeu um período maior), o que denota uma tendência de crescimento, sobretudo entre empresas de médio porte (VAN DE VANDRE e outros, 2009).

É possível observar a ampla difusão das práticas de gestão destacadas por Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) - práticas de gestão de pessoas e *networking* - entre PME inovadoras holandesas, tanto na indústria como em serviços. A motivação central das empresas para se engajar em arranjos colaborativos reside fortemente em questões relacionadas ao mercado, como atender às demandas dos consumidores e fazer frente à concorrência, o que corrobora outros estudos revisados neste trabalho. As principais dificuldades estão relacionadas a questões organizacionais e de cultura, em parte, consequência da necessidade de lidar com um aumento significativo de contatos externos; à questão da ambidestria: "*ambidextrous organizations are capable of simultaneously exploiting existing competencies and exploring new opportunities*" (RAISCH e outros, p. 685); a problemas relacionados à comunicação organizacional e à organização da atividade de inovação da empresa; à dificuldade de alinhamento das expectativas dos parceiros e a questões relacionadas ao engajamento e à qualificação da força de trabalho.

Em comparação com o modelo fechado (desenvolvimento interno), a organização e a gestão de iniciativas de inovação aberta tendem a aumentar a complexidade do processo de inovação (VAN DE VRANDE e outros, 2009; VANHAVERBEKE; VERMEERSCH; DE ZUTTER, 2012). No entanto, a redução do ciclo de vida dos produtos e a dependência cada vez maior do conhecimento externo tornam o modelo aberto uma alternativa real às limitações das PME (Ibidem).

Vamos encerrar nosso estudo sobre inovação aberta em PME, com alguns dados interessantes levantados por uma pesquisa realizada entre PME inovadoras coreanas que atuam em setores de alta intensidade tecnológica. O objetivo principal desse trabalho de Lee e outros (2009) é discutir o papel da *Korean Integrated Contract Manufacturing Service* (KICMS), um agente intermediário de inovação que apoia a construção de redes de inovação entre PME, focadas, sobretudo, na dimensão *inside-out*, ou seja, na comercialização das inovações. O estudo tem por base o *2005 Technology Innovation Survey* elaborado pelo *Science and Technology Policy Institute* (STEPI), uma organização de apoio à formulação de políticas públicas na área de Ciência e Tecnologia, estabelecida pelo governo coreano. Como parte da discussão, a pesquisa investiga as atividades de inovação de PME coreanas detentoras de tecnologias competitivas, no período 2002 a 2004 - conteúdo aderente ao nosso esforço de aprendizagem sobre a natureza da inovação em PME. A amostra consiste de 2.414 empresas. A tabela abaixo apresenta as principais atividades de inovação conduzidas pelas empresas.

Tabela 6 – Atividades de Inovação desenvolvidas pelas empresas respondentes

TIPOS	OCORRÊNCIA
P&D interno	85%
Incorporação de bens de capital	73%
Suporte à inovação de produto e processo	68%
Inovação organizacional	67%
Treinamento para inovação	63%
Introdução de conhecimento externo	53%
<i>Marketing</i> relacionado à inovação	47%
Aquisição de P&D externo	46%

Fonte: Lee e outros, 2010.

No universo de empresas pesquisado, Lee e outros (2010) observam que as atividades inovativas são mais direcionadas à customização de produtos para usuários individuais - grandes empresas, na maioria das vezes; nesse modelo de negócio, as inovações não seguem a sequência invenção – desenvolvimento - comercialização. Aparentemente, essa dinâmica requer menos esforço de *marketing* e, por consequência, as empresas não são estimuladas a desenvolver habilidades de *marketing*. Com frequência, mesmo quando possuem uma tecnologia potencialmente inovadora, raramente as empresas conseguem comercializá-la sem algum apoio de seus clientes usuais. No entanto, dentre as empresas analisadas, há um grupo menor de PME, especialmente *start-ups*, que consegue desenvolver caminhos próprios para a introdução de inovações no mercado e ficam menos reféns do desenvolvimento de soluções customizadas. Tomando por base histórias de sucesso de inovação aberta entre PME coreanas, decorrentes da atuação da KICMS, os autores argumentam que a colaboração com outras PME pode significar uma alternativa para que PME explorem oportunidades de mercado de forma mais eficiente, alcancem economia de escala e provenham serviços de apoio satisfatórios.

Apesar de potencialmente mais flexíveis e inovadoras, as PME geralmente sofrem pela falta de recursos e capacidades. As grandes empresas podem ser menos flexíveis, mas tendem a dispor de mais recursos para transformar invenções em produtos e processos e esses recursos atuam como um ativo complementar na atração de PME para o desenvolvimento conjunto (BARNEY; CLARK, 2007, apud LEE e outros, 2009). No entanto, manter vínculos fortes com grandes empresas pode limitar as oportunidades e alternativas das PME; PME inovadoras em geral preferem construir redes com outras PME ou instituições de pesquisa como universidades e laboratórios privados (ROTHWELL, 1991, apud ibidem).

Com relação ao padrão de colaboração das PME, a pesquisa revela que a compra de tecnologia é uma prática mais adotada do que a constituição de alianças estratégicas. Segundo os autores, as PME respondentes preferem colaborar com outras empresas na compra de tecnologia quando não há perigo de exposição tecnológica e preferem celebrar alianças estratégicas de longo prazo com ICT para o desenvolvimento de novas tecnologias ou pesquisa básica. Aparentemente, as PME utilizam a

estratégia da aquisição para acelerar o acesso à tecnologia envolvida na inovação e/ou quando a tecnologia desenvolvida por outras empresas representa uma opção melhor e/ou quando a empresa não dispõe de capacidade ou experiência em P&D suficientes para o desenvolvimento da tecnologia, considerando a limitação de recursos (RADNOR e outros, 1970; HAMEL e outros, 1989, apud LEE e outros, 2010). Os respondentes conferem à colaboração com consumidores e usuários, competidores e fornecedores alto grau de relevância para a inovação; mais de 50% das empresas adotam uma ou mais dessas práticas. abaixo apresenta o padrão de colaboração observado na pesquisa.

Tabela 7: Padrão de colaboração entre PME coreanas

PADRÃO DE COLABORAÇÃO	AQUISIÇÃO DE TECNOLOGIA		ALIANÇAS ESTRATÉGICAS	
	Contribuição para a inovação*	Parcela das empresas	Contribuição para a inovação*	Parcela das empresas
Outras empresas e mercado				
Consumidores e Usuários	3,45	54%	3,41	41%
Empresas do grupo	3,29	32%	3,10	27%
Competidores	3,27	56%	3,06	29%
Fornecedores	3,27	57%	3,13	38%
Não competidores na mesma indústria	2,95	49%	3,10	38%
Prestadores de serviços especializados	2,86	40%	3,03	32%
Universidades e Centros de Pesquisa				
Universidades	3,00	40%	3,28	45%
Agências governamentais	2,95	37%	3,32	29%
Organizações sem fins lucrativos	2,62	33%	2,89	24%
Centros privados de pesquisa	2,70	31%	2,90	22%

*Valor máximo da contribuição = 5.

Fonte: Lee e outros, 2010.

Os dados da pesquisa (Tabela 8) revelam que, apesar de enfatizarem a importância da incorporação de informações externas e da colaboração com outras empresas e instituições na atividade de inovação, as informações internas e provenientes de fontes públicas ainda figuram como as fontes mais utilizadas. Dentre as fontes externas, o conteúdo produzido por consumidores e usuários aparece como a fonte de maior contribuição e importância para a inovação, observação alinhada com os achados de outros estudos já revisados.

Tabela 8 – Fontes de informação para inovações tecnológicas em PME inovadoras coreanas

FONTES		OBSERVAÇÕES %	IMPORTÂNCIA PARA A INOVAÇÃO*
Fontes internas	Desenvolvimento	77	3,51
	Produção	74	3,28
	Pesquisa	69	3,68
	Marketing e vendas	68	3,26
	Compras	64	2,88
	Exposições	72	3,23
Informações públicas	Internet	71	3,23
	Revistas e periódicos	66	2,98
	Conferências e encontros	61	2,92
	Mídia de massa	59	2,62
	Patentes	56	2,99

Outras empresas e mercado	Clientes e usuários	59	3,59
	Competidores diretos	56	3,22
	Fornecedores	49	3,06
	Não competidores na mesma indústria	43	2,98
	Consultores	40	2,73
	Parceiros	31	3,31
ICT	Universidades	43	3,02
	Agências governamentais	33	3,01
	Organizações sem fins lucrativos	31	2,61
	Centros privados de pesquisa	26	2,54

*Valor máximo = 5.

Fonte: Lee e outros, 2010.

Lee e outros (2010) investigam a relação entre o uso de informações externas e a implementação de diferentes tipos de inovação: inovações de produto com maior grau de novidade (evolucionária), inovações de produto com menor grau de novidade (incremental), inovações de serviço e inovações de processo. São consideradas a diversidade de fontes externas acessadas e a intensidade do uso do conteúdo externo (Tabela 9). O desenvolvimento de inovações de produto e serviço guarda correlação positiva com ambas a diversidade e a intensidade. No entanto, as inovações de produto são mais impactadas pela diversidade de fontes, enquanto as inovações de serviço aparentam estar mais relacionadas com a intensidade do uso das informações, o que pode indicar que, no setor de serviço, as empresas constroem laços mais fortes com um número menor de fontes. As inovações de processo somente apresentam correlação positiva significativa, porém em menor intensidade, com a diversidade de fontes.

Tabela 9: Correlação entre inovação e uso de informação externa em PME

DESEMPENHO EM INOVAÇÃO	USO DE INFORMAÇÃO EXTERNA	
	Intensidade	Diversidade
	Coeficiente	Coeficiente
Inovação evolucionária de produto	0.065	0.091
Inovação incremental de produto	0.063	0.106
Inovação de serviço	0.099	0.074
Inovação de processo	0.029	0.047

Fonte: Lee e outros, 2010.

Os resultados sugerem que tanto a diversidade de fontes externas quanto a intensidade do uso de informações externas têm efeito positivo significativo sobre a introdução de inovações de produto e serviço no mercado. As empresas mais interessadas em inovação são também mais propensas a usar ativamente informações externas. No entanto, os autores ressaltam que a relação entre diversidade - intensidade e o desempenho da atividade de inovação apresenta comportamento na forma de U invertido, ou seja, o uso excessivo de fontes externas tende a causar impacto negativo nos resultados da atividade de inovação (LEE e outros, 2010). Eis aqui mais um desafio de gestão relacionado à adoção do modelo aberto de inovação: encontrar a combinação entre fontes internas e fontes externas que mais favoreça o desempenho da atividade de inovação da empresa.

Antes de passarmos ao próximo tópico, vamos dar um pouco de atenção a uma prática de inovação aberta amplamente difundida entre PME inovadoras: o envolvimento do usuário no processo de inovação (SPIELKAMP; CZARNITZKI; RAMMER, 2008; VAN DE VRANDE e outros, 2009; LEE e outros, 2010), uma prática que não requer necessariamente investimentos substanciais ou conhecimentos muito especializados e que, portanto, parece relativamente fácil de difundir e eficaz, quando combinada a outras boas práticas de gestão da inovação (SPIELKAMP; CZARNITZKI; RAMMER, 2008).

O envolvimento dos usuários parece estar estreitamente alinhado com a natureza da inovação em PME; como destacam Von Tunzelmann e Ash (2005), os esforços de inovação em PME são fortemente orientados por aspectos da demanda: o maior desafio das empresas é atender bem às necessidades e expectativas do usuário, o que pode impactar positivamente seu desempenho no mercado. Mesmo as PME que atuam em setores intensivos em tecnologia e conhecimento, potenciais fornecedores de tecnologia, vêm adotando fortemente o envolvimento do usuário no processo de inovação, conforme observam Spielkamp, Czarnitzki e Rammer (2008) e Lee e outros (2010).

A limitação de recursos exige das PME atenção especial ao desenvolvimento das capacidades de monitorar o mercado e identificar oportunidades de negócio, combinando conteúdo gerado pelo usuário - demandas, necessidades, insatisfações, expectativas e ideias, com a oferta de tecnologia e conhecimento internos e externos. O desafio das PME é oferecer soluções valorizadas pelo mercado e não novidades irrelevantes para os consumidores. Como destacou um dos respondentes da pesquisa de Simpson, Siguaw e Enz, (2006): “*companies often provide more ‘bells and whistles’ than most consumers need or want* (p. 1139)”. A oferta de produtos ‘indesejados’ e falhas na interpretação dos sinais do mercado aumentam o risco de fracasso das novas soluções oferecidas, o que, para PME, pode comprometer a própria sobrevivência da empresa (Ibidem). Pesquisas na área do *marketing* revelam que os usuários parecem desejar inovações mais relevantes e significativas, não somente coisas novas (COOPER, 1994; IM E WORKMAN, 2004 apud SIMPSON; SIGUAW; ENZ, 2006). Sobretudo no universo das PME, “é uma ilusão achar que uma ideia é inovadora simplesmente porque ela é nova, se ela não está de alguma forma abordando questões não atendidas” (BUSTANI, 2014), ou atendidas precariamente.

O envolvimento do usuário no processo de inovação vem sendo utilizado como uma estratégia de captação e teste de ideias, com vistas à redução do risco de rejeição e à agregação de valor as novidades; desenvolver soluções baseadas nas especificações do usuário, nas aplicações, modos de uso e modificações que ele faz em produtos da empresa ou de terceiros é um caminho para a inovação em PME, destacam Van de Vrande e outros (2009). Segundo a abordagem *user-centered*, o usuário passa de mero receptor a participante, mais ou menos ativo, no desenvolvimento das inovações. No universo fortemente *market-oriented* da inovação em PME, o usuário é um componente chave da inovação e competências em *marketing* são vistas como uma das mais importantes fontes de desempenho (LI, 2000, apud GUNDAY e outros, 2011).

Também no universo do *design*, inovação é entendida como uma atividade centrada no usuário (*user-driven*), entendido como aquele para quem se busca gerar valor, não exclusivamente o consumidor ou o cliente externo (KELLEY; LITTMAN, 2001; SCHARMER, 2008; LIEDTKA; OGIL, 2011; KELLEY; KELLEY, 2012; VIANNA *et al*, 2012). Segundo Brown (2009), o envolvimento do usuário extrapola a geração de inovações de produto e vem sendo aplicado em diversas disciplinas: inovação de processos produtivos e administrativos, logística, integração de processos, experiência do usuário etc. Visto por essa perspectiva, inovação consiste na oferta de uma solução nova ou significativamente melhor do que as alternativas disponíveis ou utilizadas, para resolver problemas, necessidades e desejos, levando em consideração o contexto de sua aplicação e as percepções do usuário.

Voltemos então à nossa jornada. Nossa última parada nesse exercício de delimitar o campo de jogo da inovação em PME consiste em revisar estudos que investigam as relações entre inovação e desempenho nesse universo de empresas. Afinal, tanto esforço vale ou não vale a pena?

2.6 INOVAÇÃO E DESEMPENHO

Diversos pesquisadores argumentam que a inovação é o elemento constitutivo central do empreendedorismo, vis-à-vis a capacidade de gestão e outras disciplinas (ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2011). Segundo Schumpeter (1934 apud ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2011), a inovação abre oportunidade para que o empreendedor obtenha renda extraordinária pelo estabelecimento de monopólio temporário e as atividades contínuas de inovação são a chave para o sucesso da empresa no longo prazo. Flexibilidade e agilidade são os atributos chave para a inovação em PME; a estrutura leve, os recursos pouco especializados e uma postura empreendedora dos fundadores e gestores contribuem para que um bom número de empresas consiga superar as restrições de recursos e despontar como empresas inovadoras bem sucedidas. A habilidade de reconfigurar recursos favorece as PME também sob a perspectiva das capacidades dinâmicas, visto que gera economias de aprendizado. Dado que as PME são potencialmente mais rápidas e ágeis do que seus pares de grande porte, elas podem se mover mais rápido e conseguem usufruir da renda adicional da inovação por maiores períodos.

A introdução de produtos, serviços, processos e modelos de negócios inovadores, desenhados para atender a nichos de mercado, é uma oportunidade particular para as PME, segundo Porter (1980, apud *ibidem*). Atuando em nichos, PME inovadoras se beneficiam da fidelidade dos consumidores à marca e de uma sensibilidade mais reduzida aos preços cobrados (o que lhes permite escapar da competição por custo), dado que o cliente valoriza a inovação apresentada e dispõe-se a pagar um prêmio por ela (LIEBERMAN; MONTGOMERY, 1988, apud *ibidem*). A oferta de produtos inovadores tende a criar novas demandas, o que favorece o sucesso da empresa. Se a PME consegue estabelecer barreiras à entrada ou à imitação, ela consolida sua posição na indústria e pode vir a capturar retornos persistentes acima da média (PORTER, 1980, apud *ibidem*).

Diante de tantos possíveis ganhos, um número considerável de pesquisadores e gestores vem

dedicando atenção ao estudo das implicações da inovação sobre o desempenho de PME (ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2011). Uma revisão de diversos trabalhos empíricos sobre a relação entre inovação e desempenho mostra resultados bastante diferentes. Segundo a OCDE (2003, GUNDAY e outros, 2011), os efeitos da inovação sobre o desempenho da empresa variam em um amplo espectro que vai desde ganhos de produtividade e eficiência, até o aumento das vendas, da participação no mercado e da lucratividade. Ainda segundo a OCDE, empresas que desenvolvem inovações de forma mais rápida e sistemática possuem trabalhadores mais qualificados, pagam maiores salários e oferecem melhores planos de carreira aos empregados - variáveis que parecem se reforçar reciprocamente.

Mas também há trabalhos que apontam aspectos da inovação que impactam negativamente o desempenho da empresa. A inovação enfrenta resistência à adesão tanto na organização quanto no mercado; inovação é uma atividade de risco, que consome recursos substanciais; a geração de inovações e a apropriação dos ganhos requerem recursos e capacidades organizacionais especiais; o contexto no qual a empresa opera pode afetar o resultado da inovação; inovação é um fenômeno complexo e multifacetado; alguns tipos de inovação podem gerar mais benefícios que outros. Todas essas observações sugerem que o impacto global da inovação sobre o desempenho de PME é um efeito agregado que resulta da combinação de efeitos positivos e negativos, moderados por fatores do contexto (ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2011).

Considerando tamanha ambiguidade e a restrição de recursos amplamente associada às PME, o que exige das empresas melhor eficácia na alocação desses recursos escassos, Gunday e outros (2011) são instigados a investigar as relações entre os quatro tipos de inovação destacados pela OCDE - produto (bem ou serviço), processo, *marketing* e organizacional - e o desempenho financeiro de empresas turcas; já Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011) buscam entender *se e sob que condições* PME se beneficiam da inovação, conduzindo uma meta análise baseada em 42 estudos empíricos sobre o tema. Em linhas gerais, os estudos encontram correlação positiva entre inovação e desempenho, porém sugerem que tal relação é moderada por variáveis organizacionais e de contexto. Damanpour (1990 apud GUNDAY e outros, 2011) alerta que a força da relação entre inovação e desempenho depende fortemente de como essas dimensões são medidas.

Gunday e outros (2011) acreditam que estudos que avaliem o efeito dos diferentes tipos de inovação sobre o desempenho da empresa contribuem para que os gestores tomem melhores decisões sobre estratégias tecnológicas, de produção e mercado, e aloquem recursos de forma mais eficiente. Para estudar o impacto da inovação sobre o desempenho das empresas, Gunday e outros (2011) analisam dados empíricos de empresas industriais instaladas na Turquia. A pesquisa foi realizada nos anos de 2006 e 2007. O estudo não se limita a analisar empresas inovadoras. Os autores buscam reproduzir na pesquisa o perfil da indústria na região *Northern Marmara*. Foram selecionadas, aleatoriamente, 1.674 empresas e obtidas 184 respostas válidas; segundo os autores, a amostra final é representativa da composição da indústria na região considerada.

A amostra reúne empresas de diferentes portes: pequeno porte - com até 49 empregados (25% da

amostra), médio porte - entre 50 e 249 empregados (49%) e grande porte - acima de 250 empregados (26%); e diferentes setores industriais: têxtil (20% da amostra), produtos de metal (19%), química (18%), máquinas (15%), equipamentos e ferramentas elétricas para uso doméstico (eletrodomésticos - 8%) e automotivo (20%). Gunday e outros (2011) destacam que essas indústrias representam os setores industriais mais importantes em países emergentes como a Turquia. A idade das empresas é determinada pelo ano no qual a produção foi iniciada: antes de 1975, as empresas são classificadas como empresas maduras (35% da amostra), entre 1975 e 1992, moderadas (36%), e após 1992, ou seja, com menos de 13 anos de atuação no mercado, empresas jovens (29%). Com relação ao faturamento de vendas em milhões de euros: $v < 1\text{ M}$ (9% da amostra); $1\text{M} < v < 5\text{M}$ (36%); $5\text{M} < v < 20\text{M}$ (28%); $20\text{M} < v < 50\text{M}$ (16%); $v > 50\text{M}$ (11%). A figura abaixo apresenta o perfil da amostra.

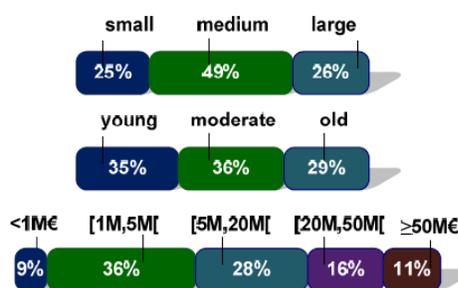


Figura 5: Perfil da amostra
Fonte: Gunday e outros, 2011.

O estudo busca explorar os efeitos da inovação sobre o desempenho da empresa, levando em consideração (i) os quatro tipos de inovação apresentados pelo Manual de Oslo – produto, processo, *marketing* e organizacional – e (ii) quatro dimensões de desempenho: desempenho da inovação, desempenho da produção, desempenho no mercado e desempenho financeiro. Os autores utilizam uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos: o estudo contempla a percepção dos respondentes e evidências quantitativas. Os respondentes são convidados a comparar o desempenho médio da empresa nos três anos que antecedem a pesquisa (2003-2005) com o desempenho no período anterior (2000-2002). A pesquisa inclui perguntas sobre a estratégia de negócio da empresa, esforços de inovação, prioridades competitivas, estratégia tecnológica e de mercado, ambiente intraorganizacional, condições do mercado e desempenho corporativo.

A inclusão dos quatro tipos de inovação no estudo fundamenta-se na premissa de que manter uma taxa equilibrada de adoção de inovações administrativas e técnicas tende a impactar mais positivamente o desempenho da empresa do que manter o foco em somente um tipo de inovação - inovação de produto, por exemplo (DAMANPOUR; EVAN, 1984, apud ibidem). Os diferentes tipos de inovação afetam-se reciprocamente e, com frequência, uma inovação consiste de uma combinação de tipos (WALKER, 2004; WALKER, 2008, apud ibidem; SAWHNEY; WOLCOTT; ARRONIZ, 2011). Segundo Damanpour e Evan (1984, apud GUNDAY e outros, 2011), empresas que conseguem integrar, com mais facilidade, mudanças técnicas e administrativas à estrutura organizacional lidam melhor com os desafios do ambiente. Pesquisas anteriores (DAMANPOUR e outros, 1989;

STAROPOLI, 1998; GERMAIN, 1999, apud ibidem) apontam que a implementação de inovações organizacionais que levam à (re)estruturação, melhoria ou renovação administrativa e estrutural favorecem o desenvolvimento dos demais tipos de inovação.

Quanto às dimensões de desempenho, os autores entendem que o desempenho das atividades de inovação – denominado, no trabalho, desempenho da inovação - é resultado da combinação sinérgica dos esforços de inovação da empresa. O desempenho da inovação reflete a capacidade inovativa da firma, que vem sendo vista como um importante *driver* do desempenho de outros aspectos do negócio, graças à formação de um clima organizacional pró-aprendizagem e/ou de uma orientação contínua para a melhoria, renovação, pesquisa, aprendizado e adaptação ao ambiente competitivo em rápida modificação (HANS e outros, 1998, apud ibidem). Esforços contínuos de inovação fomentam o aprendizado organizacional, o que tende a provocar a melhoria do desempenho das atividades de inovação e o aumento da velocidade e qualidade das operações da empresa, facilitando a incorporação de novas tecnologias e a superação de deficiências em *design*, qualidade etc. (KOUFTEROS; MARCOULIDES 2006, apud ibidem). O sucesso dos esforços de renovação dos mecanismos administrativos e dos processos produtivos, ao lado do bom desempenho de novos produtos da empresa no mercado, contribuem significativamente para a disseminação de conhecimento e a melhoria da coordenação intraorganizacional, aspectos que favorecem a flexibilidade operacional e a redução dos custos associados (Ibidem). Gunday e outros (2011) entendem que a avaliação do desempenho da inovação deve contemplar o esforço de desenvolvimento dos quatro tipos de inovação.

De acordo com a literatura revisada pelos autores, (i) elementos do desempenho operacional - velocidade, qualidade, flexibilidade e eficiência em custo - guardam relação positiva direta com a implementação de inovações de processo e inovações organizacionais; e (ii) ganhos na capacidade operacional impactam positivamente o desempenho da empresa no mercado, pela via da redução do custo unitário e da maior satisfação dos clientes. O desempenho da produção tem sido visto como um *driver* direto de lucratividade: ganhos de eficiência e eficácia na produção contribuem para a melhoria dos resultados da empresa. O desempenho no mercado, medido pelo aumento do *market share* e pelo aumento das vendas, também tem relação direta com a inovação por diferentes vias: a possibilidade de agregar um prêmio ao preço do produto, pela incorporação de inovação; a fidelização dos clientes pela melhoria do relacionamento da empresa com o mercado; ganhos de imagem e reputação. À luz da revisão de literatura, os autores propõem que todos os diferentes tipos de inovação exercem impacto positivo sobre o desempenho da inovação, o que, por sua vez, leva à melhoria do desempenho da produção e do desempenho da empresa no mercado, fatores que contribuem significativamente para a melhoria dos resultados financeiros da empresa (GUNDAY e outros, 2011).

Os autores ressaltam que o instrumento utilizado na pesquisa para medir os efeitos dos diferentes tipos de inovação sobre o desempenho da inovação acompanha as definições apresentadas pelo Manual de Oslo (2003). No entanto, como os indicadores usados na pesquisa foram desenvolvidos

pelos próprios autores, eles advertem que os mesmos precisam ser validados em outros estudos.

Vamos aos resultados do trabalho. Vale ressaltar que os autores apresentam resultados agregados e não por setor, porte ou idade. A figura abaixo sintetiza as relações observadas pelos autores.

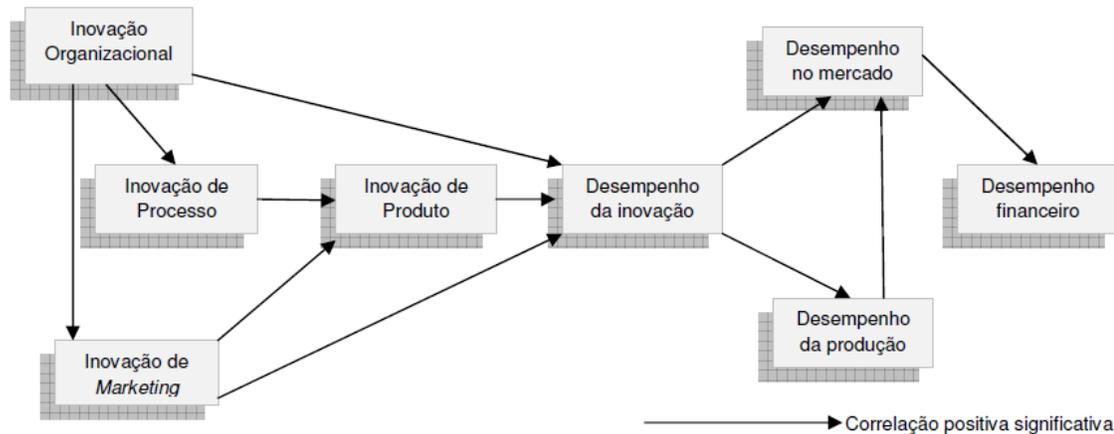


Figura 6: Resultado do estudo da relação entre inovação e desempenho

Fonte: Adaptado de Gunday e outros, 2011.

Os achados revelam que o desempenho da inovação (DI_{no}) é afetado direta e positivamente pelas inovações organizacionais, de produto e *marketing* implementadas pela empresa. A relação entre inovações de processo e DI_{no} é mediada pelas inovações de produto. Também não se observa relação direta significativa entre inovações organizacionais e inovações de produto; essa relação é mediada pelas inovações de processo. Inovações organizacionais e de *marketing* apresentam efeitos positivos diretos e indiretos - através da inovação de produto - sobre DI_{no}. A inovação organizacional apresenta-se como o *driver* mais forte do DI_{no}. Os autores definem inovações organizacionais como iniciativas que promovam uma renovação organizacional na forma de melhoria estrutural que leve ao aperfeiçoamento de mecanismos intraorganizacionais de coordenação e colaboração, capazes de contribuir para a formação de um ambiente interno favorável ao desenvolvimento dos outros tipos de inovação.

No geral, a análise das correlações entre as variáveis aponta que a capacidade de implementar inovações de produto, processo, *marketing* e organizacional tem correlação forte e positiva com o desempenho da inovação (DI_{no}), da produção (DPro) e no mercado (DMer). No entanto, os achados sugerem a existência de mediadores em algumas relações. DI_{no} atua como mediador entre a implementação de inovações e os demais aspectos do desempenho da empresa. O desempenho financeiro (DFin) mantém correlação positiva com DI_{no}, DPro e DMer. No entanto, as análises não encontram relação direta entre DI_{no} e Dfin ou entre DPro e Dfin: tal impacto é mediado por DMer; o desempenho da produção e o desempenho no mercado são os mediadores que transformam o desempenho da inovação em ganhos no desempenho financeiro.

Segundo o modelo testado por Gunday e outros (2011), as inovações fortalecem o desempenho da inovação, que contribui para a melhoria do desempenho da produção e do desempenho da empresa

no mercado, esse último, a única variável testada capaz de impactar direta e positivamente o desempenho financeiro da empresa. Os autores concluem que é possível reconhecer a existência de um caminho que começa com inovações organizacionais e, em última instância, leva ao melhor desempenho financeiro. Análises complementares conduzidas pelos autores revelam que as empresas mais inovadoras realizam mais vendas e exportações, têm maior participação no mercado e parecem menos suscetíveis à sazonalidade setorial e às pressões do ambiente.

Apesar da pesquisa revelar que todos os tipos de inovação estão mais ou menos positivamente associados com algum aspecto do desempenho da empresa, foi observado que as inovações organizacionais não somente criam condições para o desenvolvimento dos demais tipos de inovação, como provocam um impacto direto mais forte sobre DI_{no}. As inovações de produto também aparecem como um *driver* importante do DI_{no}, agindo como uma ponte entre os impactos positivos gerados pelas inovações de processo e DI_{no} (Ibidem).

Não obstante os resultados positivos observados pelo estudo, os autores ressaltam que um certo tempo parece necessário para que se observe os reflexos dos ganhos de desempenho da inovação sobre o desempenho financeiro da empresa, aspecto já bem destacado na literatura especializada (DAMANPOUR, 1984; ZAHRA; SIDHARTHA, 1993; TEECE, 1988; WEST, 1992; ANDREWS, 2007, apud ibidem). Ao examinar os efeitos de inovações evolucionárias e patentes sobre diferentes medidas de desempenho organizacional, como lucratividade, valor das ações, retorno e crescimento, Geroski (2005, apud ibidem) observa que os efeitos diretos são relativamente pequenos e sugere que os benefícios tendem a ser indiretos. Gunday e outros (2011) ouviram dos gestores entrevistados muitos comentários sobre não colherem resultados positivos suficientes dos esforços de inovação das empresas; mais da metade dos respondentes da pesquisa em questão continuavam insatisfeitos com o retorno financeiro dos investimentos da empresa em inovação, apesar da inovação manter-se como uma estratégia *top* para a maioria das empresas e os dispêndios em inovação tenderem a aumentar ano a ano.

Pesquisas revelam que os efeitos positivos da inovação sobre o desempenho da empresa tendem a acontecer no médio e longo prazo; no curto prazo, os investimentos iniciais, os custos de aprendizagem e o uso de recursos internos podem causar possíveis perdas. Lawless e Anderson (1996, apud ibidem) ressaltam que a adoção de novas tecnologias para inovação envolve uma penalidade inicial. No curto prazo, o impacto das atividades de inovação é associado a aspectos não financeiros do desempenho da empresa, como, por exemplo: ganhos na satisfação dos clientes e trabalhadores e na velocidade de produção, que podem levar a maiores retornos financeiros no tempo. Os autores argumentam que a melhoria do desempenho da empresa resulta do desenvolvimento da capacidade inovativa, uma capacidade dinâmica acumulativa, que, segundo Zawislak (2011, 2012, 2013), requer tempo e dedicação de recursos.

Para Gunday e outros (2011), os achados da pesquisa permitem sugerir que os gestores apoiem as tentativas de desenvolvimento de diferentes tipos de inovação na empresa, o que contribui para o fortalecimento da capacidade inovativa e, conseqüentemente, a transformação dos efeitos da

inovação em ganhos de desempenho. Nesse sentido, McAdam e Keogh (2004, apud ibidem) observam que a inclinação da empresa para a inovação é de importância vital para a construção de vantagem competitiva.

Alinhadas com o esforço de Gunday e outros (2011), Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011) decidem agregar as evidências empíricas apresentadas em 42 estudos envolvendo 21.279 PME americanas, europeias e asiáticas e realizar uma meta-análise dos dados, com vistas a identificar efeitos diretos e moderadores da relação entre inovação e desempenho em PME. A pesquisa recebeu apoio da Volkswagen *Foundation*. Para assegurar maior confiabilidade aos resultados, os autores aplicam também a meta-regressão, uma forma de estimar os efeitos de múltiplos moderadores a partir da análise de multivariáveis. A seleção dos estudos empíricos agregados na pesquisa seguiu os seguintes critérios:

1. O critério para a definição de PME é o número de empregados. Como esse número varia entre países - os Estados Unidos (EUA) classificam como PME empresas com até 500 empregados, enquanto os países europeus consideram, frequentemente, 250, os autores definem PME como empresas que ocupam até 500 pessoas.
2. A variável de desempenho refere-se à empresa como um todo e não a produtos ou linhas de produto em particular. Foram incluídos estudos que avaliam o desempenho com base no retorno (*return on sales* (ROS), *return on assets* (ROA etc.), no crescimento (ex: crescimento das vendas, crescimento da participação no mercado), no valor das ações (variável menos presente nos estudos, dado o foco nas PME) e em avaliações subjetivas de desempenho, controladas estatisticamente pelo método da meta-regressão.
3. Quanto aos aspectos da inovação, os autores incluem estudos que utilizam indicadores sobre (i) orientação estratégica pró-inovação; (ii) *inputs* alocados no desenvolvimento interno de inovações; (iii) *inputs* investidos em iniciativas de inovação colaborativa; e (iv) *outputs* da atividade de inovação (número de patentes, novos produtos, serviços ou processos).

Os autores testam os efeitos de dois moderadores sobre a relação entre inovação e desempenho: anos de atuação da empresa no mercado e cultura local. São consideradas empresas jovens aquelas com até 12 anos de atuação no mercado. Para avaliar a influência da cultura, os autores aplicam a distinção proposta por Hofstede (1980, apud ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2011) entre culturas individualistas e culturas coletivistas. Os autores distinguem as culturas em três categorias: baixo, médio e alto grau de individualismo, e consideram que países anglo-saxões apresentam alto grau de individualismo, países asiáticos apresentam baixo grau e a maioria dos países europeus apresenta grau médio.

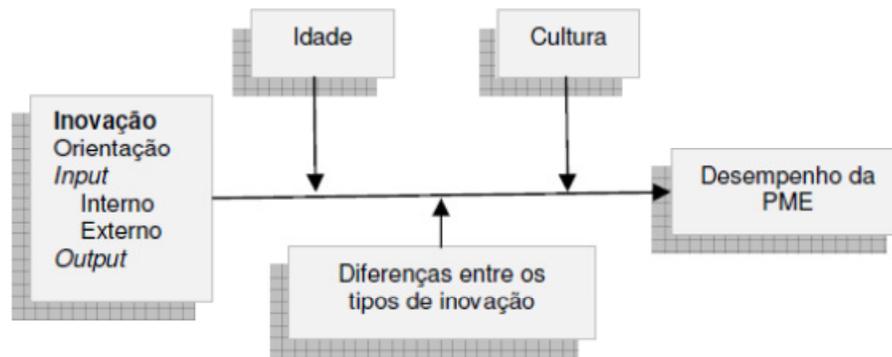


Figura 7: Modelo de análise do estudo
 Fonte: Rosenbusch, Brinckmann e Bausch, 2011.

Os resultados acusam correlação positiva significativa entre inovação e desempenho, em termos agregados, tanto em PME jovens como em empresas maduras; os autores não apresentam dados setoriais. Os benefícios alcançados pela inovação - diferenciação com relação aos concorrentes, fidelidade do cliente, preço diferenciado pela oferta de produtos inovadores e barreiras à entrada de potenciais imitadores - parecem compensar os custos e riscos da atividade. De forma geral, PME orientadas para a inovação aparentam dispor/obter recursos e capacidades suficientes para se beneficiar da inovação (Ibidem).

Não obstante a relação positiva entre inovação e desempenho, o estudo revela que diferentes fatores influenciam a força dessa relação. Ao comparar o impacto da orientação pró-inovação sobre o desempenho da empresa com o impacto gerado pelos *outputs* do processo de inovação e pelos *inputs* na inovação, os autores observam que a adoção de uma orientação estratégica pró-inovação tende a gerar benefícios significativamente maiores para as PME do que simplesmente focar atenção no desenvolvimento de inovações. Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011) acreditam que empresas que desenvolvem, comunicam e abraçam uma orientação pró-inovação são levadas a almejar objetivos mais ousados e a alocar recursos em áreas nas quais ela pode criar mais valor. Internamente, essa orientação pode contribuir para a conformação de uma cultura organizacional mais instigante - "*inspiring and challenging*" (Ibidem, p. 452), estimular um comportamento mais proativo na força de trabalho e ampliar a capacidade dos gestores de avaliar e assumir riscos. Externamente, PME orientadas para a inovação tendem a ser percebidas de forma mais positiva pelo mercado, o que pode gerar ganhos para a marca e facilitar a atração de bons parceiros e profissionais qualificados. A pesquisa sugere que esses efeitos positivos, internos e externos, extrapolam os efeitos positivos que a oferta de novos produtos pode produzir. No entanto, adotar uma orientação pró-inovação requer, muitas vezes, mudanças na estrutura e nas práticas vigentes, o que demanda um esforço bem coordenado das lideranças.

Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011) advertem que os efeitos significativamente positivos da adoção de uma orientação pró-inovação sobre o desempenho da empresa podem levar ao entendimento equivocado de que simplesmente focando mais atenção na inovação e devotando mais recursos para as atividades de inovação, os benefícios são automáticos. A comparação entre *inputs* e

outputs das atividades de inovação apresenta coeficiente significativamente negativo nesse trabalho, o que indica que o aumento de *inputs* na atividade de inovação não leva, necessariamente, ao aumento de *outputs* inovadores; isso alerta para a necessidade de melhorar a conversão dos *inputs* em *outputs* rentáveis, ou seja, melhorar a efetividade do processo de inovação: certamente, um desafio gerencial. A análise sinaliza uma distância considerável entre dedicar mais recursos à inovação e gerar mais ofertas inovadoras.

Apesar da literatura especializada enfatizar as vantagens que a colaboração e o *networking* trazem para a inovação em PME, a comparação entre os impactos gerados por projetos de inovação conduzidos internamente e projetos envolvendo atores externos sobre o desempenho das empresas só encontra correlação positiva no caso dos projetos de inovação conduzidos internamente. A análise não encontra correlação positiva entre projetos colaborativos e melhoria no desempenho da empresa; na verdade, os achados indicam que a colaboração na inovação pode gerar desvantagem para PME. Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011) levantam algumas possíveis justificativas para esse resultado 'inusitado': projetos de inovação mais complexos, que envolvem maiores riscos, podem ser dificultados quando conduzidos com parceiros externos: podem se tornar mais longos, apresentar maiores custos de transação (WILLIAMSON, 1979, apud *ibidem*) e maiores demandas administrativas, sob a forma de mais coordenação, supervisão e esforço de gestão dos ativos de propriedade intelectual. Sob uma perspectiva teórica, projetos internos, em média, requerem menos esforço administrativo e tempo de execução, favorecem mais o desenvolvimento de capacidade inovativa e permitem a total apropriação dos ganhos decorrentes. Os autores comentam ainda que a literatura especializada apresenta implicações positivas e negativas para a colaboração na inovação.

Outra explicação levantada pelos autores pode estar no domínio exercido pelas grandes empresas sobre parceiros pequenos em arranjos colaborativos: as PME podem ser submetidas a condições desfavoráveis em projetos conjuntos, fragilidade decorrente do tamanho da empresa, da falta de experiência e/ou da condição de novo no mercado; com frequência, PME não dispõem de recursos e capacidades para responder às demandas da inovação conjunta. Segundo Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011), a pesquisa permite recomendar que os gestores avaliem o nível de colaboração de forma dinâmica: inicialmente, priorizem o desenvolvimento interno e, ao passo em que se capacitam e se tornam mais conhecidas, considerem engajar mais ativamente em arranjos colaborativos, em condições mais atrativas.

Ainda sobre essa questão, os autores ressaltam uma importante limitação do estudo com relação à análise da participação em projetos colaborativos: o estudo não distingue entre diferentes tipos de colaboração na inovação. Visto isso, eles assinalam que a geração de benefícios pode depender fortemente do tipo de parceiro externo com o qual a PME colabora e do tipo de inovação em questão. Por exemplo, a literatura sugere que o desenvolvimento de inovações com maior grau de novidade tende a ser facilitado quando conduzido internamente, ao passo que inovações incrementais se beneficiam mais da abordagem colaborativa (CHRISTENSEN; RAYNOR, 2003, apud *ibidem*); a colaboração entre PME pode ser mais benéfica do que a colaboração entre PME e grandes

empresas: entre PME, os parceiros tendem a apresentar fragilidades e entendimentos relativamente próximos.

Outro achado da pesquisa sugere que PME jovens (com até 12 anos de atuação no mercado) se beneficiam significativamente mais da inovação do que empresas maduras. A influência da idade da PME sobre a relação entre inovação e desempenho parece estar mais associada à natureza dos recursos do que à quantidade. Enquanto as empresas jovens dispõem de recursos menos especializados e aplicáveis de forma mais flexível, empresas maduras possuem estrutura, rotinas e recursos mais especializados que, se por um lado, habilitam-nas a operar de forma eficiente em condições de certa estabilidade (AMIT; SCHOEMAKER, 1993; THORNHILL; AMIT, 2003, apud ibidem), por outro, são mais difíceis de reconfigurar para explorar oportunidades de mercado e atuar bem em situação de maior instabilidade (como na inovação): *core competencies* fundadas em conhecimento específico podem se tornar *core rigidities* (LEONARD-BARTON, 1992; VAN DE VEN, 1986, apud ibidem). PME maduras e muito comprometidas com a trajetória em uso tendem a enfrentar maior dificuldade de se adaptar às mudanças no ambiente e acompanhar os concorrentes (DECAROLIS, 2003; SULL, 1999 apud ibidem).

Com relação ao *trade-off* entre flexibilidade e especialização de recursos, a flexibilidade tende a ser mais benéfica para a apropriação dos benefícios da inovação. A flexibilidade geralmente atribuída às empresas jovens tende a lhes dar maior capacidade de adaptação às mudanças ou mesmo de induzir mudanças na indústria com mais rapidez. PME jovens são mais livres e ágeis para criar estruturas e processos únicos que facilitam-lhes explorar oportunidades e dificultam a imitação. Os achados da pesquisa tendem a validar as práticas de *venturing* e participação em novas empresas como caminhos alternativos para que PME maduras explorem novas oportunidades (ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2011).

Quanto ao efeito da cultura local sobre a relação inovação-desempenho em PME, a análise indica que PME inovadoras em culturas com alto grau de individualismo se beneficiam significativamente menos da inovação do que em culturas mais coletivistas, como ocorre nos países asiáticos. Os autores argumentam que um alto grau de individualismo tende a restringir o trabalho em equipe, assim como as interações sociais internas e externas, dinâmicas importantes para o sucesso de projetos de inovação. Os autores sugerem ainda que inovação pode ser um esforço menos popular (menos difundido) em países mais coletivistas. Assim, com menos empresas adotando a inovação como estratégia, PME inovadoras em culturas menos individualista tendem a enfrentar menos competição por recursos importantes para a inovação e menos competição nos nichos de mercado da inovação, podendo usufruir da situação de monopólio por períodos mais longos, o que aumenta o impacto da inovação sobre o desempenho da empresa. O ritmo médio de inovação em culturas individualistas é mais alto, o que pode impactar negativamente a apropriação dos benefícios.

Por fim, Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011) alertam para algumas limitações do estudo: a ausência de trabalhos que abordam o fracasso decorrente da inovação e a grande variação relativa ao tamanho das empresas estudadas. Segundo os autores, as análises estatísticas indicam que

outros moderadores, além das variáveis investigadas, interferem na relação entre inovação e desempenho de PME e sugerem que novos estudos sejam conduzidos buscando-se identificar esses moderadores e também os mecanismos que operam tal relação.

Não obstante a relevância das atividades internas de P&D para a inovação em PME, a revisão da literatura apresentada até aqui aponta para a importância das inovações organizacionais – incorporação de boas práticas de gestão de pessoas, adoção de novas formas de organização do trabalho e novos modelos de negócio, desenvolvimento de competências de *networking* etc.; das inovações de *marketing* - atribuição de novos papéis aos usuários na atividade de inovação da empresa, desenvolvimento de novos métodos de concepção de produtos etc.; e da adoção de uma orientação pró-inovação para o bom desempenho de PME, alternativas que demandam, comparativamente, menos recursos financeiros e conhecimento específico. Assim sendo, optamos por finalizar nossa jornada pela natureza da atividade de inovação em PME com uma breve discussão sobre o significado de 'orientação pró-inovação' e alguns de seus desdobramentos.

2.7 ORIENTAÇÃO PRÓ-INOVAÇÃO

Como observado por Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011), aparentemente, a adoção de uma orientação pró-inovação (OPI) impacta mais positivamente o desempenho de PME do que a implementação discreta de inovações específicas pontuais. Gunday e outros (2011) também observam que inovações na dinâmica organizacional apresentam maior correlação positiva com variáveis de desempenho do que a implementação de inovações de produtos, processo ou *marketing per se*. Partindo dessa premissa, Siguaw, Simpson e Enz (2006) dedicam-se a explorar o conceito de orientação pró-inovação (*innovation orientation*), seus componentes e possíveis efeitos sobre a dinâmica organizacional e o desempenho da empresa. As autoras propõem-se a construir uma moldura conceitual que venha a orientar pesquisas futuras sobre o tema.

As autoras definem OPI como uma estrutura sistêmica de conhecimento capaz de promover, simultaneamente, a consolidação de uma cultura de inovação e o fortalecimento de competências organizacionais críticas à inovação. Sob essa perspectiva, a empresa passa a ser vista como um sistema orientado para a inovação, construído sobre um conjunto de entendimentos bem compassados e incorporados por toda a empresa, que se manifesta em comportamentos e ações que favorecem a inovação. OPI contempla o compartilhamento de crenças e a presença de uma estrutura de conhecimento que fomentam a capacidade inovativa da empresa; essa estrutura de conhecimento permite que a empresa reconheça a dinâmica do mercado e promova as adaptações convenientes. OPI é um direcionamento estratégico que prioriza a aprendizagem e a interação funcional. Empresas orientadas para a inovação entendem que a inovação é uma atividade do conjunto da empresa e não de um setor ou de setores específicos (SIGUAW; SIMPSON; ENZ, 2006).

Segundo as autoras, uma estrutura de conhecimento clara, específica e distribuída, que oriente as ações das pessoas e da organização na direção da inovação, pode ser considerada uma fonte de vantagem competitiva sustentável tanto à luz das teorias baseadas em recursos, como à luz das

teorias baseadas em conhecimento.

A visão baseada em recursos postula que a empresa cria vantagem competitiva sustentável por possuir recursos e capacidades difíceis de imitar, raras e valiosas (BARNEY, 1991 apud ibidem). No entanto, o movimento dos mercados exige que as empresas estejam prontas a reconfigurar, renovar, destruir e reconstruir suas competências e recursos (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997 apud ibidem), e a adoção da OPI favorece a consolidação de capacidades dinâmicas, que permitem a adaptação da empresa ao contexto competitivo. Como alertam Eisenhardt e Martin (2000 apud ibidem), o conceito de competências aqui é semelhante ao conceito de capacidades dinâmicas: as competências não estão relacionadas a uma tecnologia ou produto específico, mas ao conjunto de habilidades que torna a empresa mais ágil e responsiva às mudanças, um sistema integrado e flexível que consegue converter, com eficiência, intenções em ações. A habilidade de usar seus recursos de conhecimento é um fator chave no desenvolvimento de capacidades dinâmicas (SUBRAMANIAM; YOUNDT, 2005 apud ibidem).

A teoria baseada no conhecimento sugere que o desenvolvimento e a aplicação de conhecimento podem gerar vantagem competitiva sustentável. Desenvolvimento e aplicação de conhecimento são partes constitutivas da OPI. Uma empresa orientada para a inovação busca continuamente incorporar e gerar novos conhecimentos; o capital de conhecimento cresce e ajuda a empresa a identificar a próxima posição necessária para manter-se competitiva. Posto isso, Siguaw, Simpson e Enz (2006) argumentam que, por incentivar a geração e o fluxo de conhecimento na empresa e definir uma diretriz estratégica que direciona as competências funcionais - recursos humanos, *marketing*, operações etc., OPI tende a criar vantagem competitiva sustentável. As empresas fortemente orientadas para a inovação encorajam a aquisição de competências que facilitam a inovação, e as ações, processos, procedimentos e práticas gerenciais são deliberadamente orientados para o desenvolvimento da capacidade inovativa.

No esforço de construção do conceito de OPI, as autoras visitam outros entendimentos sobre *innovation orientation*.

- Engloba o conjunto de programas de inovação da empresa e é estratégico por natureza, porque aponta como a empresa vai se relacionar com o mercado (MANU, 1992 apud ibidem).
- Consiste na abertura a novas ideias como um aspecto da cultura organizacional (HURLEY; HULT, 1998 apud ibidem).
- Intenção de ser inovador (KUNDU; KATZ, 2003 apud ibidem).
- Práticas de gestão de pessoas que estimulam e apoiam o comportamento pró-inovação e a tolerância ao risco, o que permite que os empregados mantenham-se atualizados sobre novas tecnologias (ATUAHENE-GIMA; KO, 2001 apud ibidem).
- Os elementos mais importantes da OPI são: valorização da criatividade e da inovação em geral; orientação para o risco, ao invés de uma orientação exclusiva para a manutenção do *status quo*; orgulho pelos colaboradores e entusiasmo em relação àquilo que eles são

capazes de fazer; e uma estratégia ofensiva orientada para o futuro, ao invés de uma estratégia simplesmente defensiva voltada à proteção da posição da empresa no mercado (AMABILE, 1997 apud ibidem).

- Um entendimento coletivo que orienta a organização e as pessoas a engajar em atividades voltadas a encorajar, valorizar e recompensar esforços de inovação (TROY; SZYMANSKI; VARADARAJAN 2001, apud ibidem).

Siguaw, Simpson e Enz (2006) definem OPI como:

A multidimensional knowledge structure composed of a learning philosophy, strategic direction, and transfunctional beliefs that, in turn, guide and direct all organizational strategies and actions, including those embedded in the formal and informal systems, behaviors, competencies, and processes of the firm to promote innovative thinking and facilitate successful development, evolution, and execution of innovations (Ibidem, p. 560).

Assim definido, OPI descreve um conjunto de crenças e entendimentos sobre inovação, inoculado no tecido da estrutura de conhecimento da empresa, sem consistir de um conjunto específico de comportamentos normalizados, capaz de influenciar as atividades e as decisões da empresa, e favorecer a geração de inovações. Como expresso na definição acima, Sigauw, Simpson e Enz (2006) entendem que os componentes da OPI são (i) uma filosofia de aprendizagem; (ii) direcionamento estratégico; (iii) crenças transfuncionais.

A filosofia de aprendizagem traduz-se em um entendimento compartilhado pelo coletivo da empresa, sobre a importância da aquisição, absorção, transferência, geração e uso de conhecimento na empresa. O foco na aprendizagem alimenta o ciclo virtuoso do conhecimento, que favorece a consolidação de capacidades dinâmicas. Essa filosofia atribui importância à criatividade, à abertura ao novo e à atitude positiva frente ao risco, sempre moderadas pelos princípios e propósitos específicos de cada empresa, e estimula a aprendizagem organizacional de modo a aumentar as chances de se construir habilidades em ações específicas que melhorem o aprendizado, como o uso da tecnologia para criar novas oportunidades de disseminação de conhecimento (IbidemIbidem).

A direção estratégica dita prioridades e orienta a seleção de recursos, privilegiando aqueles que potencialmente levam à melhoria dos processos, do planejamento e do *design* organizacional e favorecem o desenvolvimento de inovações. As empresas orientadas para a inovação possuem um conceito de negócio orientado para o futuro, traduzido em crenças e entendimentos estratégicos que definem quem a empresa é e como as atividades são organizadas, para assegurar que a inovação aconteça. O componente estratégico direciona o modo de pensar e liderar que orienta a empresa no longo prazo, mantendo-a inovadora (IbidemIbidem).

A integração transfuncional refere-se à adoção de processos e estruturas de comunicação interdepartamentais que favorecem a gestão do compartilhamento das informações e dos esforços coordenados de inovação. Todas as várias áreas funcionais são orientadas por uma única estrutura de conhecimento e um objetivo comum, que encorajam e facilitam a interação da força de trabalho, a transferência de conhecimento entre e dentro das áreas e unidades, a integração de perspectivas

diferentes e a cooperação intraorganizacional (IbidemIbidem).

Segundo as autoras, as principais competências organizacionais impactadas pela adoção da orientação pró-inovação encontram-se nos seguintes domínios: alocação de recursos, tecnologia, recursos humanos, mercado e operações (NELSON, 1991; VERONA; RAVASI, 2003; RITTER; GEMUNDEN, 2004 apud ibidem), competências que são construídas e acumuladas ao longo do tempo.

Alocação de recursos - Empresas OPI alocam recursos - capital, ferramentas e pessoas – nas atividades de inovação, direcionam recursos específicos para ideias criativas e reduzem a burocracia necessária para a aprovação e investigação das ideias. Elas alocam recursos em diferentes tipos de inovação e reconhecem que o processo de inovação é um investimento de longo prazo que requer compromisso.

Tecnologia - Empresas OPI investem na busca, desenvolvimento, aquisição e uso de tecnologias que favorecem a implementação de mudanças na própria empresa, em seus processos e produtos (HAN; KIM; KIM, 2001 apud ibidem), e afetam positivamente sua capacidade inovativa (GRUPP, 1998 apud ibidem). Pesquisas empíricas demonstram a importância das escolhas tecnológicas da empresa para a taxa de sucesso das suas inovações (GATIGNON; XUEREB, 1997; HAN, KIM; SRIVASTAVA, 1998 apud ibidem). O uso da tecnologia é alinhado com os três componentes da OPI: (i) a filosofia de aprendizagem leva ao uso de tecnologias promotoras do aprendizado organizacional; (ii) a direção estratégica prioriza tecnologias que facilitam as atividades e os processos relacionados com a inovação e (iii) a integração transfuncional conduz ao uso de tecnologias que facilitam a comunicação intraorganizacional.

Recursos humanos - Empresas OPI têm maior propensão a implementar políticas, procedimentos, práticas e incentivos, formais e informais, especificamente devotados ao estímulo e à sustentação de ações orientadas para a inovação e o engajamento das pessoas. Essas empresas apoiam aqueles que apresentam novas ideias, sem valorizar o título; encorajam a interação e a cooperação; adotam critérios de seleção de pessoas alinhados com a filosofia de aprendizagem; capacitam pessoas; encorajam os empregados a assumir riscos controlados associados a ideias criativas; e ampliam a autonomia dos empregados, cujos cargos e atribuições têm um escopo mais amplo. As lideranças são orientadas a apreciar, encorajar, direcionar e ampliar a disposição dos empregados de depositar energia na inovação, com vistas à formação de uma comunidade comprometida com a evolução.

Mercado – Empresas OPI buscam desenvolver competências relacionadas à coleta e disseminação de informações sobre as necessidades, os comportamentos e as intenções dos usuários (consumidores) e competidores: insumos críticos à inovação; e adotam a inteligência de mercado como *driver* da alocação de recursos em inovações que gerem mais valor aos potenciais usuários e à empresa.

Operações – Refere-se a todas as atividades controladas pela gestão, tudo o que afeta o trabalho na empresa, aspectos formais e informais: os processos gerenciais e organizacionais; as rotinas,

práticas e métodos de aprendizagem; o modelo de organização do trabalho; o *design*, a estrutura e a cultura organizacionais; os canais de comunicação etc.. Empresas OPI buscam organizar, coordenar e aperfeiçoar suas operações de forma a fomentar a inovação.

Segundo Siguaw, Simpson e Enz (2006), as competências organizacionais que derivam da OPI determinam o grau de novidade, a velocidade de desenvolvimento e o tipo de inovação gerada, o que afeta aspectos do desempenho da empresa, como sua posição no mercado, a eficiência operacional e os resultados financeiros, no entanto, elas consideram que a turbulência do ambiente (o ritmo das mudanças) atua como moderador dessas relações. Conforme observaram Gunday e outros (2011), Siguaw, Simpson e Enz (2006) argumentam que OPI impacta o desempenho da empresa pela via da construção de capacidades dinâmicas.

Em geral, a literatura sobre inovação sugere que ambientes turbulentos - ambientes que apresentam um ritmo mais acelerado de mudança na oferta e demanda por inovações - estimulam a inovação nas empresas (CALANTONE; GARCIA; DROGE, 2003; CHANDY; PRABHU; ANTIA, 2003 apud ibidem). Isso porque a inovação é, em geral, um processo dispendioso e arriscado, cujos custos nem sempre são compensados: as empresas que atuam em ambientes mais estáveis têm menos necessidade de incorrer nesses custos, enquanto as empresas em ambientes mais turbulentos precisam inovar constantemente para permanecerem competitivas e atenderem às novas necessidades e expectativas dos consumidores (MILLER, DROGE; TOULOUSE, 1988 apud ibidem).

No que tange a relação entre inovação e desempenho, a literatura sugere que o grau de novidade, a diversidade de tipos e a velocidade de desenvolvimento das inovações potencialmente contribuem para ganhos de desempenho, porém essa não é uma relação direta e constante: sua força e regularidade sofrem influência de vários fatores, como observam Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011) e Capon, Farley e Hoenig (1990, apud SIGUAW; SIMPSON; ENZ, 2006). Siguaw, Simpson e Enz (2006) ressaltam que, segundo estudos anteriores (PETERS; WATERMAN, 1982; TEAS, 1994, apud ibidem), a relação entre o número de inovações implementadas e o desempenho da empresa não é uma função positiva constante; o mesmo acontece com a relação entre velocidade de desenvolvimento e desempenho. As pesquisas existentes sinalizam que, a partir de certo ponto, os retornos provenientes do aumento da quantidade e da velocidade tendem a diminuir. As autoras sugerem que essa inversão decorre da dificuldade que as empresas enfrentam de conduzir, de forma simultânea e apropriada, o desenvolvimento de um certo número de inovações; outra causa possível é a dificuldade de abandonar e/ou renovar as *core competencies* para criar soluções efetivamente novas.

Siguaw, Simpson e Enz (2006) ressaltam que o ponto 'ideal' com relação ao número de inovações e ao tempo de desenvolvimento tende a ser moldado pela pressão por qualidade dentro da empresa e por sua capacidade de produzir inovações e levá-las ao mercado. Barnett e Freeman (2001 apud ibidem) demonstram que a introdução simultânea de múltiplos produtos inovadores aumenta o risco de fracasso. Quanto à velocidade, Lukas e Menon (2004 apud ibidem) concluem que um ritmo muito acelerado ou muito lento de desenvolvimento de novos produtos tem efeito negativo sobre a

qualidade dos mesmos.

Siguaw, Simpson e Enz (2006) reconhecem que não é simples mensurar a relação entre capacidade inovativa e desempenho da empresa, até porque o valor total da inovação não pode ser imediatamente percebido: somente se realiza no tempo, após a construção e o amadurecimento de determinadas competências. No entanto, dado que a implementação de inovações isoladas não parece suficiente para 'assegurar' a competitividade e o sucesso da empresa no longo prazo, as autoras sugerem que a construção e difusão de uma estrutura de conhecimento e de um conjunto de entendimentos favoráveis à inovação no ambiente organizacional apresentam-se como uma estratégia aparentemente mais eficaz.

Com o objetivo de formular hipóteses sobre os possíveis impactos positivos e negativos provocados pela OPI na dinâmica organizacional, Simpson, Sigauw e Enz, (2006) realizaram um trabalho aplicando *Grounded Theory*. A amostra da pesquisa é composta por 54 tomadores de decisão: executivos de alto escalão e gestores envolvidos com a definição e o monitoramento da estratégia da empresa, profissionais com nível superior concluído há 10 anos ou mais, que atuam em diversos segmentos e indústrias - a maioria (61%), ofertantes de bens e serviços B-2-B localizados em diferentes estados americanos. Tomando por base a experiência profissional, os participantes responderam a perguntas abertas sobre os resultados que podem advir da adoção da OPI. As autoras buscam confrontar as percepções dos participantes com pesquisas disponíveis no esforço de formular pressupostos, mas ressaltam que poucas evidências empíricas já foram produzidas sobre o tema. O quadro abaixo apresenta os potenciais impactos mais citados pelos entrevistados.

Quadro 10: Potenciais impactos da adoção da Orientação Pró-Inovação

RESULTADOS POSITIVOS		RESULTADOS NEGATIVOS	
Resultados relacionados aos <i>outputs</i> das atividades de inovação	Maior diversidade de tipos, maior velocidade de desenvolvimento, maior quantidade e melhoria na qualidade das inovações	Maiores custos	Necessidade de investimento financeiro e tempo Desperdício de esforços Maior ocorrência de erros Redução da lucratividade no curto prazo
Vantagens relacionadas ao mercado	Clientes mais satisfeitos e maior fidelização à marca Ganhos de competitividade e criação de barreiras à entrada e à imitação	Maiores riscos associados ao mercado	Taxa elevada de fracasso das inovações no mercado Risco de imitação e perda rápida da situação de monopólio
Ganhos relacionados aos empregados	Mais satisfação com o trabalho Melhor desempenho Facilidade de atração e retenção	Dificuldades relacionadas aos empregados	Dificuldade de adaptação Estresse Insatisfação Perda de profissionais qualificados
Excelência operacional	Ganhos de produtividade e eficiência	Inovar por inovar	Iniciativas não alinhadas com as competências da empresa Inovações pouco lucrativas Produtos não desejados

Fonte: Adaptado de Simpson, Sigauw e Enz, 2006.

Para Simpson, Sigauw e Enz, (2006), o trabalho revela que a adoção da OPI não é uma panaceia, conforme comumente sugerido. Com relação às PME, os estudos revisados até aqui recomendam

avaliar atentamente o dinamismo do(s) mercado(s) onde atuam – o movimento de oferta e demanda por inovações; os recursos e capacidades disponíveis na empresa e no mercado; os custos, riscos e potenciais ganhos associados à adesão à OPI; e as boas práticas adotadas por empresas inovadoras; além disso, é necessário criar medidas que permitam contabilizar financeiramente os efeitos positivos e os custos da inovação.

Uma visão romântica e pouca informação podem levar a empresa a se enamorar pela ideia da inovação e investir na criação de novidades somente pelo propósito de ‘inovar’, perdendo de vista os custos e os benefícios dos esforços empreendidos. Na maioria das vezes, fracassam em considerar de forma adequada as necessidades e expectativas do usuário, negligenciam o processo de desenvolvimento, descuidam da eficiência e levam ao mercado soluções indesejadas. A inovação torna-se um fim em si mesmo e não um componente do negócio; produzir novidade torna-se o objetivo principal, sobrepondo-se à orientação para a solução de problemas, o que eleva os riscos de fracasso (SIMPSON; SIGUAW; ENZ, 2006).

Nossa jornada pela natureza da inovação em PME sinaliza para um conjunto de diretrizes e práticas de gestão que tendem a favorecer a inovação nesse enorme e heterogêneo universo de empresas: orientação para o mercado e para a satisfação das necessidades e expectativas dos usuários; integração dos usuários e empregados nas atividades de inovação; uso da tecnologia como ferramenta de apoio: insumo da inovação; foco na cooperação *crossfunctional* e adoção de políticas e práticas específicas de gestão de pessoas. Além dessas diretrizes, a revisão da literatura destaca ainda a importância das competências em *networking*, da adoção de práticas de inovação aberta, do esforço interno de P&D em casos específicos e da utilização de processos sistematizados de desenvolvimento de inovações. A combinação e a adoção de algumas dessas diretrizes, algo aparentemente acessível à maioria das PME, tende a fortalecer a capacidade inovativa da empresa e a abrir caminho para ganhos de desempenho no médio e longo prazo, conforme ressaltam Gunday e outros (2011), Siguaw, Simpson e Enz (2006) e Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011). A literatura revisada alerta para a existência de moderadores na relação entre inovação e desempenho, como o grau de turbulência do ambiente, a cultura local e o tempo de atividade da empresa, e acusa a necessidade de se pesquisar outros moderadores.

Dentre o vasto cardápio de boas práticas destacadas nos trabalhos revisados, chama-nos a atenção o potencial atribuído à adoção de uma orientação pró-inovação enquanto uma decisão estratégica capaz de articular e orientar os esforços e ações da empresa no sentido da consolidação de uma estrutura sistêmica de conhecimento que favoreça o desenvolvimento de capacidades organizacionais diversas, que impactam a capacidade inovativa da empresa. Parece-nos que priorizar a aprendizagem pode fazer emergir na empresa um terreno mais fértil para decisões mais acertadas sobre as atividades da empresa, dentre elas, a inovação, além de possivelmente ampliar a efetividade da adoção de algumas boas práticas de gestão citadas neste trabalho. Mas o retorno do investimento nessa opção é incerto e imprevisível - Simpson, Siguaw e Enz (2006) alertam para possíveis impactos negativos decorrentes da adoção de uma orientação pró-inovação - e só se observa no médio, longo prazo: é necessário aprender a aprender e os ganhos de aprendizagem

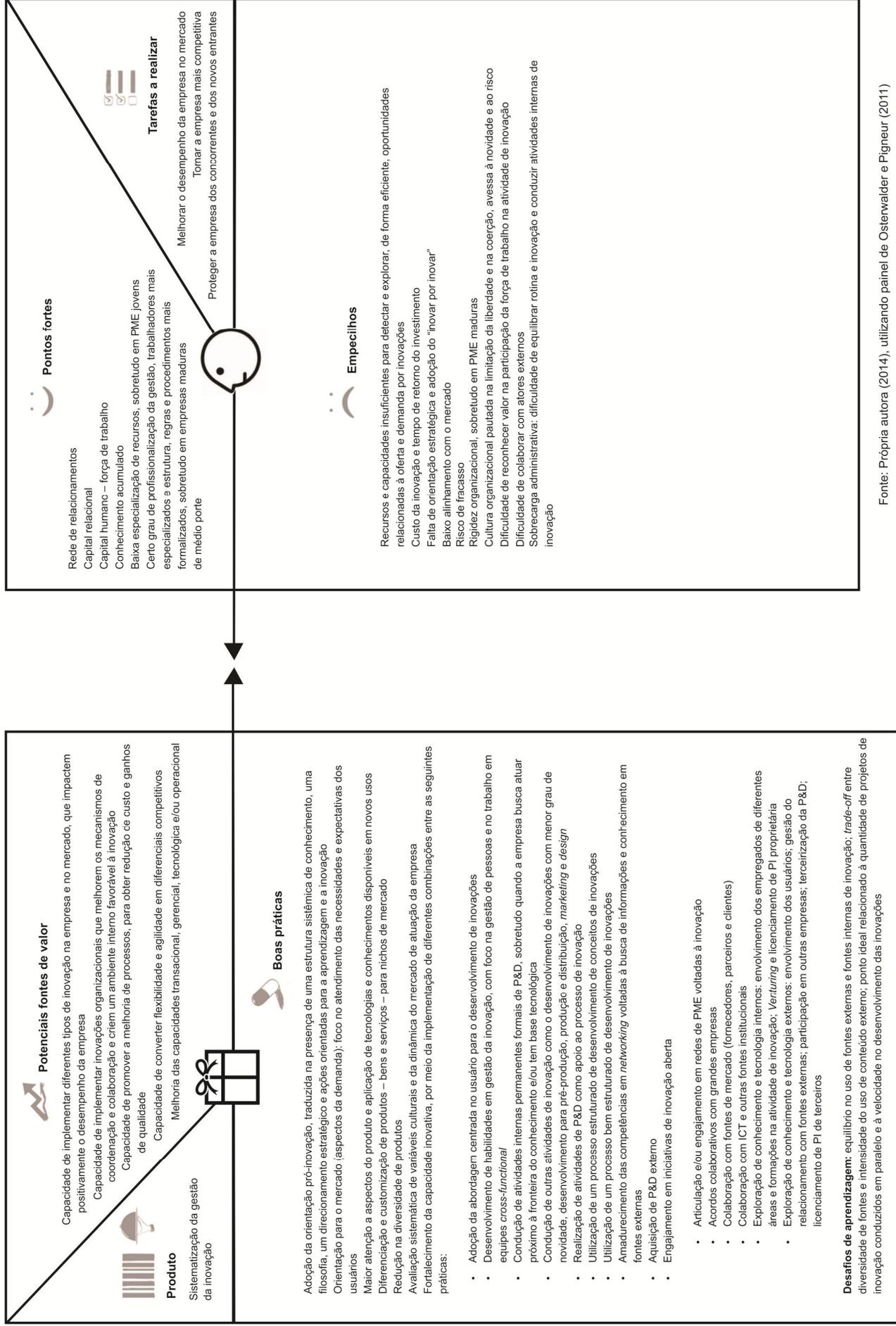
potencialmente capazes de impactar o desempenho da empresa demandam tempo para se realizar. No curto prazo, a adoção de uma orientação pró-inovação exige que a empresa incorra em certos custos, sobretudo tempo de trabalho, um recurso declaradamente escasso nos tempos modernos.

A Figura 8, na página 78, apresenta a delimitação do campo de jogo da inovação em PME, buscando combinar as perspectivas da oferta e da demanda por soluções que potencialmente melhorem o desempenho da empresa pela via da inovação, à luz da literatura revisada.

Agora que já entendemos um pouco melhor a natureza da inovação em PME, temos uma ideia mais clara do desafio a enfrentar e dos possíveis caminhos a percorrer. A essa altura, parece-nos correto inferir que, para difundir a inovação no universo de PME, não é suficiente compartilhar conhecimento sobre gestão da inovação: estratégias, atividades, processos etc.: parece-nos crítico contribuir para a implantação e/ou consolidação de uma estrutura sistêmica de conhecimento na empresa, uma dinâmica que facilite a aprendizagem e que, com o tempo e o amadurecimento, permita que a empresa melhore a qualidade de suas decisões no campo da inovação. Nossa jornada, a partir deste ponto, é orientada pela busca por uma abordagem metodológica apropriada a esse desafio que, na essência, interfere com a cultura organizacional (SCHEIN, 2010).

Huizinga (2000) nos ensina que há dois modos distintos de vida presentes na história da civilização: o jogo e a seriedade, sendo que o jogo é, segundo o autor, o elemento criador da cultura, uma categoria primária da vida, um espaço de experimentação, significação e aprendizagem. É nessa direção que nossa jornada prossegue: uma imersão no campo do jogo enquanto uma entidade autônoma e independente (Ibidem), potencialmente capaz de intervir na cultura organizacional e promover mudanças de forma menos dolorosa e impositiva. O campo do jogo é o campo da criatividade e da ludicidade; passear por esse campo nos permite também compreender como ideias criativas são geradas, um conteúdo crítico ao desenvolvimento de inovação na empresa. Estudar o universo do jogo, portanto, pode gerar *insights* valiosos sobre a abordagem metodológica a ser aplicada (i) no compartilhamento do conteúdo de gestão da inovação; (ii) na implantação da tecnologia na empresa e (iii) na difusão da atividade de inovação na organização. Nossa porta de entrada neste novo capítulo é a discussão sobre a origem das ideias criativas.

Figura 8 - Oferta e demanda por soluções em gestão da inovação



Fonte: Própria autora (2014), utilizando painel de Osterwalder e Pigneur (2011)

3. A GÊNESE DAS INOVAÇÕES

Toda inovação nasce de um processo criativo: novos produtos (bens e serviços), processos, soluções de *marketing*, novas tecnologias de gestão, inovações organizacionais e novos modelos de negócio. Criatividade é um componente fundamental da inovação; criatividade aplicada na geração de ideias novas e úteis, na combinação e recombinação dos recursos disponíveis para a construção de soluções melhores para o usuário. Na visão de Amabile (1996), para ser considerada criativa, uma ideia não precisa, necessariamente, ser completamente nova ou surpreendente; tampouco é suficiente que seja apenas diferente: para ser uma ideia criativa, ela precisa ser adequada ao objeto em questão, valorizada pelo usuário e sustentável. Criatividade é uma ferramenta crítica para que PME concebam e viabilizem soluções eficazes e relevantes, frente à restrição de recursos que configura sua realidade.

Combinação é uma palavra chave na inovação. Sobre o papel da combinação de ideias na inovação, Matt Ridley (2010) enfatiza que, para compreender como a humanidade chegou ao estágio atual de desenvolvimento, é necessário entender como os seres humanos aproximam suas mentes e permitem que suas ideias se combinem e recombinem, se encontrem, casem e gerem frutos originais. Os objetos que hoje existem são elaborados a partir de diferentes ideias criativas: ideias de diferentes mundos que são combinadas em novas tecnologias. Há milhares de pessoas trabalhando e diversas ideias sendo combinadas para colocar novas soluções à nossa disposição.

É intrigante entender como se dão essas combinações e essa acumulação. Ridley (2010) considera que o segredo está nas trocas, no hábito de trocar coisas entre pessoas, grupos e culturas, uma prática muito antiga, que nasceu, segundo ele, com a divisão sexual do trabalho: enquanto as mulheres providenciavam as raízes, os homens caçavam. A troca das raízes pela proteína animal [e vice versa] melhorou o padrão de vida de ambos os sexos naqueles tempos remotos e favoreceu a especialização e o progresso tecnológico. Quando isolamos uma comunidade, retirando-lhe a possibilidade de trocar com outros grupos e se especializar, o progresso tecnológico regride.

Nos tempos modernos, ninguém sabe como fazer sozinho a maioria dos objetos que usa - cada um sabe um pouco, mas nunca sabemos ou dominamos todo o processo, o que nos deixa ainda mais dependentes das trocas. Nós ultrapassamos muito a capacidade da mente humana; pouco importa o QI das pessoas, o relevante para a sociedade é como as pessoas comunicam e trocam ideias, e cooperam na geração de valor novo. Segundo Ridley (2010), nós criamos uma mente coletiva, uma grande rede na qual cada um é um nó, um neurônio. É precisamente o encontro, a troca e o casamento de ideias nessa grande rede - não somente as ideias das elites, mas as ideias de todos, o que está acelerando o ritmo da inovação.

Para inovar, certamente utilizamos diferentes recursos tangíveis – capital, tecnologias, equipamentos, matérias-primas. Mas são os recursos intangíveis os mais críticos à inovação. São eles que orientam

as experiências combinatórias. São as informações, os conhecimentos, a inteligência, a sabedoria, a criatividade que permitem decompor conceitos em elementos menores e recombina-los de formas inéditas, gerando ideias criativas (MEIRA, 2013; STERNBERG, 2006), inclusive sobre como concretiza-las face às restrições do contexto (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Steven Johnson (2010) observou que dois aspectos relativos à geração de ideias criativas são recorrentes ao longo do tempo. O primeiro aspecto é o período de incubação: as grandes ideias raramente nascem de um *insight* excepcional ou de um acesso de inspiração. As ideias mais impactantes costumam levar um tempo para evoluir, passam um período repousando inativas no espaço da inovação: por vezes dois, três, dez, 20 anos decorrem até que se tornem bem sucedidas e úteis para a sociedade. No início do processo criativo, é impossível se ter a visão completa do resultado da empreitada. Isso se deve, sobretudo, ao fato de que boas ideias nascem e evoluem, na maioria das vezes, da colisão sinérgica de pequenos *insights*. É importante criar sistemas que permitam que os *insights* colidam para gerar algo novo. Por isso os ambientes de interação [físicos e digitais] são tão importantes na inovação: são espaços de criatividade, espaços onde ideias podem se encontrar, dialogar e fundir para criar novas soluções.

O segundo aspecto refere-se à conectividade. Segundo Johnson (2010), o grande *driver* da inovação científica e tecnológica nos últimos 600, 700 anos tem sido o aumento histórico da conectividade entre as pessoas, o que vem aumentando, significativamente, nossa habilidade de sair do casulo e trocar e combinar ideias. Esse tem sido, mais do que todo o resto, o mecanismo inicial, a força motriz, o berço das grandes ideias nos últimos tempos. A Internet tem desempenhado um papel importante na dinâmica da inovação na sociedade em rede, apesar de reconhecer que ela nos deixa muito mais distraídos. O mais fascinante, no entanto, para o autor, é que hoje temos novos modos de nos conectar e encontrar pessoas que tenham os pedacinhos que faltam para completar e dar aquele *upgrade* às nossas ideias; temos mais oportunidades de nos deparar com informações incríveis que podemos usar para enriquecer nossas ideias.

O valor das interações no desenvolvimento de inovações fica bastante evidente nos ambientes de inovação aberta (CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST, 2006): arranjos colaborativos, redes de inovação, ambientes de cocriação e crowdsourcing¹ favorecem o fluxo de informações, conhecimentos e ideias entre pessoas e organizações de diferentes origens, além de facilitar a combinação de recursos tangíveis, acelerando e melhorando o conteúdo das ideias criativas.

A essa altura, parece possível aceitar que as ideias criativas são o embrião da inovação, sua condição mínima de existência. Mas, do que são feitas as ideias? No DNA das ideias há informação, conhecimento e saber, três elementos interdependentes que favorecem as colisões criativas: conhecimento depende de saber; conhecimento e saber dependem de informação. Informação é a base de todo conhecimento e saber. É imprescindível intensificar os fluxos de informação no

¹ Crowdsourcing é um método de geração de inovação pautado na integração - presencial ou virtual - voluntária de pessoas de diferentes origens e *backgrounds* na busca pela construção de soluções eficientes para problemas e desafios de qualquer natureza ou grau de complexidade.

ambiente organizacional, combinando conteúdo próprio com conteúdo externo, transformando a empresa em um espaço de interações, um lugar conectado, em (re)construção permanente e intensiva, com um repertório próprio de conhecimentos, saberes e ideias: uma dinâmica comunidade de conhecimento e cultura. Sim, porque conhecimento é cultura; e cultura resulta da transmissão situada de informação entre seres humanos, o que reforça o valor dos fluxos e das interações. Assim, as empresas passam a atrair pessoas mais qualificadas, que a alimentam e consolidam como um lugar de ideias criativas e inovação. Inovação requer o desenvolvimento contínuo do *peopleware*, portanto, toda boa empresa é uma boa escola; não há exceção (MEIRA, 2013).

Todo colaborador de um negócio qualquer deveria, pelo menos uma vez por semana, fazer um exame de consciência e se perguntar o que aprendeu nos últimos sete, catorze, 21 dias. Se, vez após vez, a resposta for muito pouco ou quase nada, talvez já tenha passado a hora de procurar algum lugar onde se esteja construindo o futuro (MEIRA, 2013, p. 20).

A economia do conhecimento impõe às empresas o desafio de entregar ao mercado, conhecimento genuíno. Somente inserida no ambiente dinâmico das redes de conhecimento - sendo, ela própria, uma rede de conhecimento, a empresa consegue esse feito. Segundo Meira (2013), pelo menos em tese, economia e sociedade em rede podem ser definidas ao redor do conhecimento, organizadas em termos de informação e tratadas, do ponto de vista de sua dinâmica, como um conjunto de fluxos, como se tudo fosse um *flowscape*, um espaço de fluxos e interações. Somente provocando interações, as empresas aumentam as chances de fazer conexões inusitadas, pouco convencionais ou óbvias.

Inovar é também um estado de espírito

A capacidade criadora, tanto nos povos [primitivos] quanto nas crianças ou em qualquer indivíduo criador, deriva desse estado de arrebatamento. Os homens são arrebatados pela revelação do destino (HUIZINGA, 16).

Para inovar, é preciso estar aberto ao novo, estar disposto a fazer diferente (STERNBERG, 2006). Para entender melhor esse comportamento, Silvio Meira (2013) resgata Proust. Segundo Proust, a verdadeira viagem da descoberta não é a busca por novas paisagens, mas o esforço de enxergarmos as paisagens com novos olhos. No olhar de Meira (2013), todos os dias, começamos uma nova viagem; mas olhamos a realidade com nossos velhos olhos, interpretando e filtrando os dados com nossas verdades, nossos preconceitos - conceito ou opinião formados antecipadamente, sem maior ponderação ou conhecimento dos fatos; ideias preconcebidas; credence, prejuízo, suspeita, intolerância, aversão (FERREIRA, 2009). “No mais das vezes, nossos filtros de realidade deixam passar apenas os feixes nos quais já queremos acreditar. E ainda inventam luzes que queremos ver. O novo é quase incrível, certas horas é um sonho inatingível” (MEIRA, 2013, p. 258).

Inovar é criar o futuro e o futuro vem do futuro, não faz necessariamente parte do presente (SCHARMER, 2007; MEIRA, 2013;). É preciso abrir o coração, a mente e a vontade para criar o novo: observar, suspender os padrões que limitam a visão, redirecionar o olhar, sentir, refletir e desapegar do presente para então se aventurar em novas combinações, arriscando-se a gerar soluções de fato inovadoras (SCHARMER, 2007). Para produzir novidades de fato criativas e relevantes para o

usuário é preciso deixar-se arrebatado, libertar-se, temporariamente, das exigências por comportamento consistente, da tirania da racionalidade, da eficiência e do pensamento instrumental, abrir espaço para a criatividade em toda e qualquer área do conhecimento (MAINEMELIS; SORON, 2006). Pode parecer brincadeira, imaginação, esoterismo, um universo paralelo ao mundo sério do trabalho, afinal, no mundo das organizações é a razão que dita as normas, não há espaço para tamanha subjetividade. Mas, se aceitamos que as inovações nascem de ideias geradas no livre exercício da criatividade, então é possível inferir que a criatividade antecede à razão, desafiando-a, gerando-lhe, continuamente, novas demandas de trabalho (MAINEMELIS; SORON, 2006). Afinal, é preciso sonhar o futuro, para construí-lo.

No momento da "concepção", sua inspiração pode ser livre e veemente, mas o momento da execução depende da habilidade da mão doadora de forma (HUIZINGA, 2000, p. 120)..

O poder do ambiente

Que ambiente de trabalho favorece o surgimento de ideias criativas? Acreditamos que parte da resposta repousa na relação entre o grau de interação das pessoas e o grau de coordenação e controle exercido sobre elas no ambiente organizacional (JOHANNESSEN; OLSEN, 2011, *apud* MEIRA, 2013). O grau de interação varia de *pequeno* – quase ninguém diz nada a ninguém, por variadas razões, a *grande* - todo mundo fala tudo com todo mundo. O grau de coordenação também vai de pequeno a grande, extremos que representam, em uma ponta, negócios ou projetos onde as pessoas são deixadas livres para se articular como quiserem e puderem e, na outra, quando a organização administra o grupo em grande grau de detalhe.

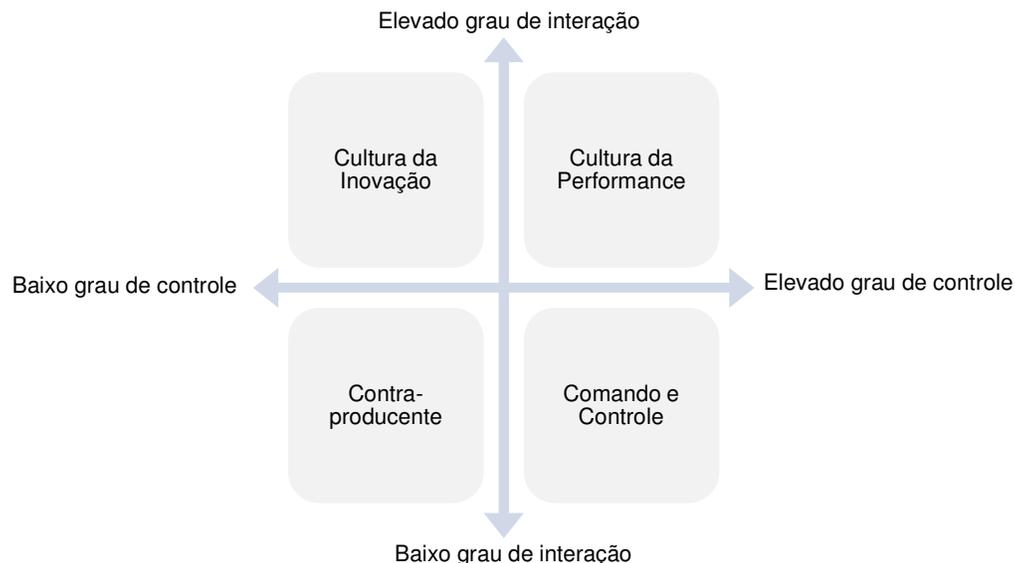


Figura 9: Diagrama Interação X Coordenação

Fonte: Adaptado de MEIRA, 2013, p. 257, inspirado em Johannessen e Olsen, 2011.

No primeiro quadrante - baixa coordenação e baixa interação, os agentes estão livres para se articular, mas não interagem. Essa combinação conforma uma Cultura Contraproducente, onde nada

ou muito pouco acontece. O segundo quadrante - pouca conversa e muita coordenação - denota uma Cultura de Comando e Controle, que funciona muito bem [?] para iniciativas onde não é necessário um alto grau de liberdade e criatividade no desenvolvimento do negócio: empresas onde se executam ações repetitivas, dia e noite; algo cada vez menos comum no mundo dos negócios e que tende a encolher no médio e longo prazo, à medida que a tecnologia assume esse papel em quase todos os cenários. Até mesmo nas Forças Armadas, esse paradigma está sendo reconsiderado (MEIRA, 2013).

A combinação entre um alto grau de coordenação e muita liberdade de expressão configura uma Cultura de Performance. “O efeito rede funciona, as entregas acontecem, os clientes estão satisfeitos e há resultados todo fim de mês. Este é o quadrante que paga as contas; sem ele, lá vamos para o cemitério dos CNPJ” (MEIRA, 2013, p. 258). Por fim, quando o grau de coordenação é pequeno e o de interação e expressão é alto, estão criadas as condições para uma Cultura de Inovação. “Muitas ideias vão circular [e colidir], muita novidade vai aparecer, muita gente criativa se sentirá habilitada a propor mudanças... enfim, o negócio sempre estará pronto para mudar, até porque sempre haverá muita energia para tal” (Ibidem).

Agora, resta-nos entender como transformar esse espaço de alta interação e baixa coordenação em um espaço efetivamente criativo. Mainemelis e Soron (2006) argumentam que as boas ideias nascem no campo do jogo, do lúdico, da diversão: em espaços nos quais as convenções ordinárias, as obrigações estruturais e as pressões funcionais são temporariamente suspensas e comportamentos quase sempre desencorajados e inibidos no ambiente de trabalho, comportamentos cujo valor, muitas vezes, pode não ser imediatamente evidente, são autorizados e até incentivados. Jogar estimula, facilita e treina a criatividade. Os jogos cooperativos de equipe (ORLICK; MCNALLY; O'HARA, 2007) parecem atender bem aos requisitos de alta interação e baixa coordenação externa propostos por Meira (2013), como veremos à frente. No espaço-tempo do jogo, entramos em estado de ócio criativo: trabalhamos, criamos, estudamos, jogamos e nos divertimos ao mesmo tempo – experimentamos jornadas interessantes, momentos extraordinários de aprendizagem (DE MASI, 2000).

Creativity is the requirement of many types of work today; and this is where play becomes important, not as the point at which work stops, but as the point in which work originates. (MAINEMELIS; SORON, 2006, p. 115)

O espaço do ócio criativo na construção do conhecimento e do saber também foi abordado por Huizinga (2000), em seu tratado sobre o jogo. Segundo o autor, a sabedoria e a ciência dos gregos não eram produtos da escola, no sentido que atualmente damos à palavra: um sistema educacional destinado a preparar os cidadãos para funções úteis e proveitosas. Originalmente a palavra “escola” significava “ócio”. Para os gregos, os tesouros do espírito eram frutos do ócio. Somente muito depois, “escola” assumiu o sentido exatamente oposto de trabalho e preparação sistemática, à medida que a civilização foi restringindo cada vez mais a liberdade que os jovens tinham de dispor de seu tempo, e levando estratos cada vez mais amplos de jovens para uma vida cotidiana de rigorosa aplicação, da

infância em diante.

De Masi (2000) defende que o trabalho criativo não pode ser organizado nos mesmos moldes do trabalho manual: ele requer um modelo completamente novo de organização, que contemple o espaço-tempo do ócio (DE MASI, 2012), o que pode passar pela integração do jogo ao trabalho. A adoção de uma nova forma de organização do trabalho, que contemple o espaço-tempo do jogo e do ócio criativo, depende das pessoas que fazem a organização e que conformam a cultura organizacional. É a cultura de uma instituição que habilita os processos de aquisição, desenvolvimento e modificação de conhecimento, comportamentos, habilidades, valores, preferências. A cultura cria as referências para as ações e o comportamento das pessoas. Cultura é o sistema no qual estamos imersos, num lugar qualquer. É o conjunto de regras, explícitas ou implícitas, formais e informais, que permitem e promovem ou limitam e desabilitam comportamentos em um ambiente. Na medida em que uma organização se estabelece, sua cultura toma forma e define, ao passar do tempo, como ela vai interagir com o mundo interno e externo (MEIRA, 2013).

Promover mudanças na cultura organizacional não é algo trivial, afinal, o que se está propondo é que as pessoas passem a enxergar o mundo com outros olhos, que adotem novos comportamentos e posturas, que reconheçam valor em novos conceitos. Mudanças exigem que as pessoas saiam da zona de conforto [espaço conhecido e seguro, mesmo que nem sempre tão confortável] e se exponham ao risco. Mudança implica aprendizagem, o que, muitas vezes, gera altos níveis de ansiedade, desconforto e insegurança psicológica. Muitas dúvidas surgem nesse processo: Que novas competências precisarei aprender? Serei capaz de aprender e me adaptar? Que novos papéis vou desempenhar? Como ficarão as relações de poder? Como meus pares me enxergarão? Por sua natureza transformadora, mudanças são encaradas como ameaças e, na maioria dos casos, enfrentam alto nível de resistência. É preciso criar segurança psicológica nas pessoas para minimizar as dores do processo de mudança (SCHEIN, 2010).

Schein (2010) recomenda iniciar o processo de mudança atuando sobre um problema concreto, relevante para a empresa [por exemplo: como implementamos uma tecnologia de gestão da inovação na empresa?], a partir do qual é possível avaliar os elementos da cultura que favorecem ou dificultam a solução do problema e propor ações objetivas. Nesse esforço, Buckminster Fuller (2013) acredita que o uso de ferramentas [como jogos] favorece a aprendizagem de novos modos de pensar e agir, consistindo em recursos importantes na reconfiguração da cultura organizacional.

Ainda com relação ao ambiente enquanto elemento de estímulo à criatividade e inovação, Doorley e Witthoft (2012) chamam atenção para a forte influência que as condições presentes no espaço físico de trabalho exercem sobre o trabalhador. O *layout*, a funcionalidade e o acabamento do espaço de trabalho refletem a cultura, os comportamentos e as prioridades das pessoas - e da direção da empresa. O espaço "informa", com bastante precisão, como se trabalha dentro dele. Todo jogo acontece em um espaço delimitado, onde os participantes criam, temporariamente, um mundo paralelo no qual a história do jogo se desenrola. O espaço físico no qual o jogo se realiza é algo que merece atenção, sobretudo, quando pensamos no exercício da criatividade e da colaboração.

Coordenar ou permitir a reconfiguração do ambiente, a renovação dos elementos disponíveis, a inserção de elementos lúdicos e cores, mesmo que em espaços reservados, constituem um objeto real (SCHEIN, 2010) sobre o qual a empresa pode intervir e uma forma de autorizar, expressamente, a prática do jogo no ambiente de trabalho, tanto como uma orientação comportamental quanto como uma atividade.

Nosso percurso até aqui parece indicar o potencial valor de criarmos, no ambiente organizacional, espaços de interação, onde ideias, informações e conhecimentos possam colidir e combinar, aumentando as possibilidades de gerar ideias criativas – aplicáveis e valiosas, que contribuam para o bem estar dos usuários e a sobrevivência das organizações. Esses espaços de interação devem favorecer o exercício da criatividade. Criatividade requer liberdade para a experimentação e a suspensão temporária do pensamento instrumental, e o jogo, um espaço lúdico, paralelo e seguro, parece apresentar-se como um recurso relevante na teia da inovação.

Para avançar com mais segurança na proposta de integrar o jogo na atividade de inovação das empresas, vamos investigar melhor os universos da criatividade e do jogo, buscando, entender as relações entre eles.

4. A NATUREZA DA CRIATIVIDADE

Desvendar a natureza da criatividade tem sido um dos grandes desafios [um de seus jogos preferidos, creio eu] enfrentados por Robert J. Sternberg ao longo de seus 35 anos de pesquisa e atuação na área da psicologia. Seu propósito maior: auxiliar os professores a alimentar nos estudantes o pensamento criativo, um aspecto severamente negligenciado pela abordagem pedagógica dominante nas escolas americanas [e também brasileiras], que privilegia somente o desenvolvimento da memória e da habilidade analítica dos alunos (STERNBERG, 2005). Seus estudos sobre as relações entre Sabedoria, Inteligência e Criatividade levaram-no a construir uma teoria geral denominada WICS – *General Theory of Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized* (STERNBERG, 2005), que integra duas teorias da criatividade: “*Investment Theory of Creativity*” (STERNBERG; LUBART, 1991, 1995, *apud* STERNBERG, 2006) e “*Propulsion Theory of Creative Contributions*” (STERNBERG, 1999; STERNBERG; KAUFMAN; PRETZ, 2001, 2002, *apud* STERNBERG, 2006), revisadas a seguir.

A Teoria do Investimento – *The Investment Theory of Creativity* (ITC)

Segundo a ITC, as pessoas criativas são aquelas que têm vontade e aptidão para “comprar ideias na baixa e vender na alta”, uma analogia à linguagem utilizada nas bolsas de valores, proposta por Sternberg (2005). Comprar ideias na baixa significa abraçar ideias não prestigiadas, mas que julgam ter potencial de crescimento. Frequentemente, quando apresentadas pela primeira vez, essas ideias encontram resistência e são desencorajadas pela maioria – normalmente, são ideias que contrariam as práticas e costumes instituídos. A pessoa criativa, na perspectiva de Sternberg (2005), persiste face à resistência e, por vezes, consegue vender essas ideias “na alta”, faturando emoções positivas, que a motivam a partir para um próximo desafio.

Aspectos da ITC

De acordo com a ITC, criatividade requer a confluência de seis recursos distintos, mas inter-relacionados: habilidades intelectuais, conhecimento, estilos de pensamento, personalidade, motivação e ambiente. Apesar de cada pessoa apresentar níveis diferentes desses recursos, Sternberg (2005) defende que a decisão de usá-los é a fonte mais importante de diferenciação entre os ditos criativos e não criativos.

Habilidades Intelectuais

Sternberg (2005) identifica três habilidades importantes à criatividade: (i) habilidade criativa para escapar dos limites do pensamento convencional, olhar os problemas sob novas perspectivas e sintetizar ideias; (ii) habilidade analítica para reconhecer quais ideias valem ser abraçadas e (iii) habilidade prática-contextual para saber como persuadir os outros sobre o valor das próprias ideias. A combinação dessas habilidades conforma a inteligência criativa do sujeito.

A confluência dessas três habilidades também é um aspecto importante. A habilidade analítica, usada na ausência das outras duas, produz um poderoso pensamento crítico, mas não criativo. A habilidade criativa, usada na ausência das outras duas, gera ideias que não são submetidas à análise, à investigação necessária para melhorá-las e fazê-las funcionar. Habilidades práticas-contextuais, na ausência das demais, pode resultar na “venda” de ideias que não são efetivamente boas, mas que foram bem apresentadas pelo autor.

Sternberg e outros colegas de pesquisa ressaltam que tanto a criatividade como o simples pensar diferente são favorecidos quando as pessoas se dispõem a dedicar tempo a pensar de novas maneiras. Segundo eles, quando buscam resolver problemas difíceis, que requerem novas formas de pensar, no geral, os bons pensadores – *the best thinkers* - tendem a investir relativamente mais tempo na organização inicial dos metacomponentes do problema, do que aqueles que pensam pior – *the poorer reasoners*, que tendem a investir mais tempo na efetiva construção da solução. É possível presumir, segundo o autor, que os melhores pensadores reconhecem que, investindo mais tempo na fase inicial de preparação, são capazes de processar o problema de forma mais eficiente em seguida.

Conhecimento

Por um lado, é necessário saber o suficiente sobre um determinado campo para fazê-lo avançar. Por outro, o vasto conhecimento sobre um determinado campo pode resultar em uma camisa de força, uma trincheira que impede o pensador de ultrapassar, superar o modo como os problemas vêm sendo enxergados e tratados na área. A hipótese dos pesquisadores é que os especialistas fazem uso mais profundo das estruturas consolidadas e que, portanto, quando confrontados com o novo, precisam reformular mais seu pensamento do que os novatos. Conclusão: o conhecimento tanto pode ajudar como pode atrapalhar a criatividade (STERNBERG, 2005).

Estilos de pensamento

Os estilos de pensamento são os modos como preferimos usar nossas habilidades. Na essência, são decisões sobre como empregar as habilidades disponíveis. Segundo Sternberg (2005), o estilo legislativo é particularmente importante para a criatividade. Esse estilo denota uma clara preferência por pensar e uma decisão por pensar diferente, o que não garante que o sujeito tem boa habilidade criativa; por exemplo: alguém pode gostar de pensar diferente, mas não gerar pensamentos consistentes. Também contribui para o desenvolvimento de um bom pensador criativo, a capacidade de pensar, simultaneamente, no global e no local, no todo e nas partes, e reconhecer quais questões são de fato importantes em cada caso.

Personalidade

Pesquisas demonstram que alguns atributos são particularmente importantes para a função criativa, incluindo a disposição para superar obstáculos, a disposição para assumir riscos calculados, a disposição para tolerar a ambiguidade e a percepção de autoeficácia (BANDURA, 1999): a crença de que podemos produzir mudanças por meio de nossas ações.

Para “comprar em baixa e vender em alta”, o sujeito precisa estar disposto a desafiar a multidão e enfrentar as convenções. Com frequência, as pessoas criativas provocam oposição, ou seja, decidem pensar de modo contrário ao pensamento dominante. Sternberg (2005) ressalta que nenhum dos atributos do pensamento criativo é fixo: o sujeito *decide* superar obstáculos, *decide* assumir risco etc.

Motivação Intrínseca

Motivação intrínseca, associada à tarefa, é essencial para a criatividade. Várias pesquisas demonstram a importância desse tipo de motivação para a realização de trabalho criativo e sugerem que as pessoas raramente produzem trabalho verdadeiramente criativo em uma área, a menos que realmente amem o que estão fazendo e mantenham foco no trabalho e não nas potenciais recompensas (Ibidem).

Motivação não é algo inerente ao sujeito: a pessoa *decide* ser motivado por uma coisa ou outra. Com frequência, pessoas criativas que precisam trabalhar em um determinado campo que não lhes interessa em particular, decidem que, dada a necessidade, é melhor encontrar um meio de torná-lo interessante, buscando olhar o tema sob novos ângulos (Ibidem).

Ambiente

Por fim, o sujeito precisa de um ambiente que lhe apoie e recompense pelas ideias criativas. Pode-se ter todos os recursos internos necessários para pensar de forma criativa: habilidades intelectuais, conhecimento, estilo de pensamento e personalidade apropriados, e motivação intrínseca, mas, sem encontrar algum apoio no ambiente, a criatividade pode não se manifestar jamais.

Sternberg (2005) observa que, na maioria dos casos, os ambientes não são completamente propícios e favoráveis ao uso da criatividade. Os obstáculos variam de grandeza: pequenos, como receber um *feedback* negativo sobre um pensamento criativo; ou de grande monta, como ter o bem estar ou mesmo a vida ameaçada por pensar de forma diferente, desafiando as convenções. O sujeito precisa decidir como responder a esses desafios. Alguns permitem que as forças desfavoráveis do ambiente bloqueiem suas iniciativas, outros não.

Um dos componentes do ambiente que interfere de forma significativa com a criatividade do sujeito é o avaliador. Sternberg (2006) observa que os avaliadores tendem a avaliar como mais criativos, produtos concebidos por pessoas da mesma faixa etária ou com idade relativamente próxima a sua; Portanto, os critérios – subjetivos e objetivos - de avaliação da criatividade usados pelos avaliadores são um componente que pode determinar alterações no grau de criatividade do sujeito avaliado.

Confluência

Sternberg (2005) entende que a criatividade envolve mais do que a mera soma dos níveis pessoais de cada um dos componentes acima descritos. Primeiro aspecto: deve haver níveis mínimos de alguns componentes (por exemplo: conhecimento), abaixo do qual a criatividade não é possível,

qualquer que seja os níveis dos demais componentes. Segundo aspecto: pode haver uma compensação parcial que permite que o excesso em um dos componentes (por exemplo: motivação) contrabalance as fragilidades em outro (por exemplo: ambiente). Terceiro aspecto: as interações entre componentes (por exemplo: inteligência e motivação) podem gerar aumentos expressivos de criatividade.

As ideias criativas são, ao mesmo tempo, novas e valiosas. No entanto, muitas dessas ideias são rejeitadas quando o sujeito inovador desafia a multidão, o pensamento dominante. A rejeição não é um ato malicioso ou intencional da multidão, uma expressão consciente da vontade. A multidão não percebe e, com frequência, não deseja perceber que a ideia proposta representa um modo válido e avançado de pensar. Comumente, a sociedade percebe a oposição ao *status quo* como algo perturbador e ofensivo, razão suficiente para que ideias inovadoras sejam ignoradas (Ibidem).

Segundo Sternberg (2005), há várias evidências de que ideias criativas são geralmente rejeitadas. As críticas iniciais a trabalhos literários, científicos e artísticos são, com muita frequência, negativas, sem falar nas muitas histórias de reconhecimento póstumo. Há inúmeros exemplos na história, em diversas áreas do conhecimento: a primeira exposição do pintor norueguês Edvard Munch [hoje reconhecido] abriu e fechou no mesmo dia devido à resposta extremamente negativa dos críticos; vários artigos científicos de grande contribuição foram rejeitados por diferentes periódicos antes de serem publicados.

Da perspectiva do investimento, a pessoa criativa “compra em baixa”, abraçando uma ideia que inicialmente não tem seu valor reconhecido, e investe energia para convencer outras pessoas do valor da ideia. O sucesso no convencimento aumenta o valor percebido pelo sujeito criativo acerca do investimento realizado. Após “vender em alta”, com frequência, o sujeito criativo entrega a ideia criativa a outros e move-se para a próxima ideia. As pessoas, tipicamente, desejam que as demais aprovelem e adorem suas ideias, mas Sternberg (2005) ressalta que a aceitação universal imediata de uma ideia geralmente indica que ela não é particularmente criativa.

O papel da tomada de decisão

Segunda a ITC, a criatividade é, em boa parte, uma decisão, o que sugere que a criatividade pode ser desenvolvida. Pedir aos alunos que sejam mais criativos pode surtir efeito positivo se eles acreditarem que a decisão vai trazer mais recompensas do que punição.

Sternberg (2005) conclui que, para ser criativo, o sujeito precisa decidir gerar novas ideias, analisar essas novas ideias e vendê-las a outros. As pessoas podem até ter bons níveis de habilidade criativa, analítica e prática, mas simplesmente não aplicá-las a problemas que potencialmente envolvam criatividade. Ou seja, ter as habilidades não é suficiente: é necessário decidir usa-las para gerar soluções criativas; ter habilidade de navegar entre os modos convencional e não convencional de pensar é importante para a criatividade e é uma decisão a ser tomada pelo sujeito pensante, isso requer se dispor a se aceitar pensando de modo diferente daquele com o qual está acostumado e

confortável.

Segundo Dweck (1999, *apud* STERNBERG, 2005), as pessoas demonstram níveis diferentes de disposição para o pensamento não convencional (distinto do pensamento dominante e das conclusões óbvias): enquanto muitos preferem operar prioritariamente ou mesmo exclusivamente nos domínios que lhe são relativamente familiares, outros buscam trabalhar com novos desafios e novos domínios conceituais.

Nas escolas e nas empresas, podemos incentivar a adoção e a prática de certos exercícios e posturas que favorecem o desenvolvimento da criatividade: (i) redefinir problemas; (ii) questionar e analisar pressupostos; (iii) não assumir que ideias criativas se vendem por si próprias e partir para vendê-las; (iv) encorajar a geração de ideias; (v) reconhecer que o conhecimento tanto pode ajudar como dificultar a criatividade; (vi) identificar, enfrentar e superar obstáculos; (vii) assumir riscos sensatos; (viii) tolerar a ambiguidade; (ix) acreditar em si mesmo, na autoeficácia; (x) identificar o que se ama fazer; (xi) adiar as gratificações; (xii) simular a criatividade, brincar com ela; (xiii) praticar a fertilização cruzada de ideias; (xiv) recompensar a criatividade; (xv) aceitar erros; (xvi) encorajar a colaboração; (xvii) enxergar o mundo pelos olhos de terceiros – colocar-se no lugar de terceiros; (xviii) assumir a responsabilidade por sucessos e fracassos; (xix) maximizar a adequação entre sujeito e ambiente; (xx) permitir e facilitar o crescimento intelectual (STERNBERG, 2006).

Alguns exercícios utilizados por Sternberg e seus colegas nos testes para a validação da ITC incluem (i) escrever histórias usando títulos não usuais (Os sapatos do polvo; A vida no planeta Priumliava; 2983; A quinta chance); (ii) desenhar imagens sobre temas não usuais (A Terra na perspectiva de um inseto); (iii) desenvolver anúncios criativos para produtos monótonos; (iv) solucionar problemas não usuais de natureza científica (Como reconhecer se uma pessoa esteve na lua mês passado?); (v) fazer novas analogias a partir de premissas não usuais (Dinheiro dá em árvore; As pessoas podem voar); (vi) preencher o texto de quadrinhos; (vii) contar histórias a partir de um conjunto de imagens.

Sternberg (2005) conclui que criatividade é, ao mesmo tempo, uma decisão, uma atitude frente à vida, e uma questão de habilidade.

Uma vez compreendida a natureza da criatividade, passemos aos dois outros conceitos que conformam a teoria geral da Sabedoria, Criatividade e Inteligência Integradas – WICS de Sternberg (2005).

Inteligência

Inteligência é comumente definida como a habilidade de adaptação do sujeito ao ambiente e sua habilidade de aprender com as experiências. Partindo desse entendimento simples, Sternberg (2005) constrói o conceito de inteligência de sucesso – *successful intelligence*. Nessa perspectiva, inteligência consiste da (i) habilidade de alcançar os objetivos que cada indivíduo traça para si mesmo na vida, levando em consideração o contexto sociocultural no qual ele está inserido, (ii) por meio do pleno uso de seus pontos fortes e da correção - compensação de suas fragilidades (iii) no

esforço de selecionar, se adaptar e moldar ambientes, (iv) combinando suas habilidades analítica, criativa e prática. Para Sternberg (2005), essa interpretação reconhece que ninguém é bom em tudo ou mau em tudo.

Segundo a WICS, a inteligência consiste de quatro componentes: memória, habilidade analítica, habilidade criativa e habilidade prática:

- Memória: capacidade de lembrar e reconhecer informações de diferentes naturezas.
- Habilidade analítica: capacidade de analisar, comparar, contrastar, avaliar, criticar e julgar.
- Habilidade criativa: habilidade de pensar diferente do entendimento dominante, decompor conceitos, combinar elementos e gerar novas alternativas úteis; capacidade de abstração.
- Habilidade prática: habilidade de converter teoria em prática, incorporando novos conhecimentos às atividades; habilidade de converter ideias abstratas em realizações práticas; habilidade de se autogerenciar, de gerenciar outros e de gerenciar tarefas.

Segundo Sternberg (2005), as pessoas inteligentes conseguem identificar seus pontos fortes e fragilidades, e operar dentro de seus padrões de habilidade, capitalizando seus pontos fortes e corrigindo e/ou compensando suas deficiências, rumo à consecução dos objetivos que ela própria definiu para si, considerando o contexto onde está inserida.

Quanto à sua relação com o ambiente, a pessoa inteligente apresenta três comportamentos: adaptação, moldagem e seleção. Adaptação ocorre quando o indivíduo modifica a si próprio para se adequar ao ambiente. Na vida, adaptação não é suficiente. É necessário equilibrar adaptação com moldagem. Ao moldar, o indivíduo promove modificações no ambiente para que o mesmo se adeque às suas expectativas, consciente de que não pode mudar tudo, mas que pode promover alterações significativas. A inteligência inclui a capacidade de decidir o que mudar e como fazê-lo, e também a decisão de selecionar outro ambiente, caso a adaptação e a moldagem não sejam bem sucedidas (Ibidem). *Sabedoria*

Ser criativo e inteligente não significa ser sábio. Pessoas que investem suas habilidades intelectuais em causas vis ou egoístas, ou que ignoram o bem estar dos outros, podem até ser espertos, mas não sábios. Segundo Sternberg (2005), sabedoria é a aplicação da inteligência e da criatividade na busca pelo bem comum, por meio do equilíbrio entre interesses intra, inter e extrapessoais, no curto e no longo prazos, com vistas a alcançar o equilíbrio entre a adaptação, a moldagem e a seleção de ambientes.

Sabedoria não se limita à maximização dos interesses pessoais ou de terceiros, mas refere-se ao equilíbrio entre os interesses pessoais, de terceiros e aspectos do contexto, como a cidade, o país, o meio ambiente ou mesmo Deus. Problemas cuja solução requer sabedoria, sempre envolvem elementos de interesses intra, inter e extrapessoais (STERNBERG, 2005).

O autor identifica as cinco características dos espertos não sábios:

- Falta de preocupação com as consequências que suas ações podem ter no longo prazo.
- Egocentrismo: pensar-se o centro do mundo.
- Onisciência: julgar-se sabedor de praticamente tudo sobre tudo.
- Onipotência: acreditar-se detentor de um poder superior.
- Invulnerabilidade: acreditar-se imune à punição.

Condição de sucesso

Sternberg (2005) observa que alunos inseridos em condições instrucionais onde as habilidades analítica, criativa e prática são incentivadas (*the successful-intelligence condition*) apresentam melhor performance global do que aqueles inseridos em condições exclusivas; até mesmo o quesito memória apresenta melhores resultados. A diversidade ajuda as crianças a capitalizar seus pontos fortes e corrigir e/ou compensar suas fragilidades, além de permitir que as crianças decodifiquem conteúdo de modos variados, da forma que lhes pareça mais interessante. Já alunos inseridos em ambientes de ensino incompatíveis com seus padrões de pensamento (suas habilidades dominantes – analítica, criativa ou prática) apresentam performance inferior a quando inseridos em padrões compatíveis. Ou seja, crianças com elevada habilidade criativa e prática, que raramente são ensinadas e avaliadas nesses termos, estão em desvantagem crescente na maioria das escolas, onde a memória e a habilidade crítico-analítica são privilegiadas.

Como destaca Sternberg (2005), a criatividade [componente crítico da inovação] é, com frequência, óbvia nas crianças pequenas, mas pode ser difícil de encontrar nas crianças mais velhas e nos adultos, porque o potencial criativo vem sendo oprimido pela sociedade que encoraja o conformismo intelectual. Na sociedade do conhecimento e da inovação, é preciso envidar esforços para que as pessoas resgatem sua confiança criativa (KELLEY; KELLEY, 2012), conceito que discutiremos a seguir.

4.1 CONFIANÇA CRIATIVA

Kelley e Kelley (2012) entendem que a grande maioria das pessoas nasce criativa. Quando criança, revelamos nossa criatividade nas brincadeiras, desenhos e perguntas incríveis que fazemos o tempo todo; somos mestres do improviso, astros da abstração. Com o passar do tempo, no entanto, o processo de socialização e a educação formal levam a maioria a sufocar seus impulsos criativos. Aprendemos a nos preocupar mais com julgamentos, tornamo-nos mais cautelosos e analíticos. O mundo parece então dividir-se entre os criativos e os não criativos e um grande número de pessoas, de forma consciente ou inconsciente, considera-se não criativo. Felizmente, criatividade é algo que se recupera com a prática e se desenvolve.

Criatividade é essencial ao sucesso em qualquer disciplina ou indústria, asseveram os autores. É inegável que o pensamento criativo tem contribuído significativamente para o sucesso de empresas de diferentes portes e setores mundo afora, de *startups* na área de TI a grandes multinacionais em setores tradicionais. Procuram-se trabalhadores criativos, pessoas que proponham formas diferentes

e eficientes de atender necessidades e resolver problemas, sejam eles questões da própria organização, dos clientes, do mercado ou da sociedade.

Felizmente, todos temos habilidade criativa, o que não significa afirmar que todos somos igualmente talentosos, no sentido dos talentos inatos. O problema é que, de modo equivocado, associa-se exclusivamente criatividade à arte e aos talentos inatos: associa-se o criativo ao artístico. Não temos dificuldade alguma de descrever certos pintores, poetas, artistas como pessoas criativas. Mas no contexto atual, espera-se que as pessoas, em geral, ajam de forma criativa na realização do trabalho, na condução de projetos, na solução de problemas, no estudo, na distração etc., uma expectativa que contraria o comportamento desejado do trabalhador na sociedade industrial tal como a conhecemos. Kelley e Kelley (2013) defendem que, mesmo pessoas executando trabalho administrativo podem tratar as tarefas e pensar os processos de forma criativa: essa atitude não é mais um privilégio ou um atributo de poucas funções.

O problema a enfrentar, portanto, não é ensinar criatividade, mas ajudar as pessoas a redescobrir, reconquistar a confiança criativa, entendida como a habilidade para propor novas ideias, aliada à coragem de experimentá-las. Para tal, é preciso superar quatro medos que costumam impedir o exercício da criatividade (KELLEY; KELLEY, 2012):

- Medo do desconhecido
- Medo de ser julgado
- Medo do primeiro passo
- Medo de perder o controle

Na d-school [<http://dschool.stanford.edu/>], as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas para desenvolver confiança criativa estão alinhadas com a abordagem cognitiva que Albert Bandura aplica no tratamento de fobias. O processo desenvolvido por Bandura consiste em submeter os pacientes a uma série de interações com o objeto da fobia, apresentando-lhes demandas sucessivas e de dificuldade crescente. Por exemplo: Bandura conduz os pacientes com fobia a cobras por um processo rápido de aproximação em cinco passos, que leva o paciente da observação através de uma janela de vidro ao efetivo contato com o animal em pouco tempo. O propósito é levar o paciente a experimentar vitórias pequenas e sucessivas, que lhe dão confiança para seguir em frente. Bandura nomeou esse processo de *guided mastery* - mestria guiada (KELLEY; KELLEY, 2012).

Segundo as observações dos irmãos Kelley, as pessoas submetidas à mestria guiada apresentam não somente a cura da fobia, mas redução da ansiedade e ganhos em outros aspectos da vida pessoal e profissional: sentem-se mais confiantes para enfrentar atividades novas, anteriormente percebidas como potencialmente ameaçadoras, como andar a cavalo e falar em público; tornam-se mais perseverantes, mais abertas à experimentação, mais resilientes ao fracasso e mais confiantes na habilidade pessoal de realizar o que se dispõem a fazer: ganhos na percepção de autoeficiência (BANDURA, 1999). A (re)conquista da confiança criativa extrapola o mundo do trabalho e do estudo, e impacta no modo como conduzimos nossa vida, segundo os autores.

O processo de construção de confiança criativa utilizado pela d.school adota uma abordagem semelhante: quebrar desafios de *design* em pequenos passos e construir confiança a partir de pequenos sucessos obtidos na efetiva experimentação do processo. A experiência pode ser um pouco desconfortável no início, comenta Tom Kelley [fundador e diretor do instituto], mas o desconforto é rapidamente substituído por confiança e construção de novas capacidades. Nesse processo de superação, os alunos vivenciam o *Design Thinking* (VIANNA, 2012; LIEDTKA; OGILVIE, 2011), um método bem articulado para a geração de soluções criativas, sistematizado pela IDEO [www.ideo.org]; conteúdo apresentado mais à frente, quando tratamos da Partida JOIN, um jogo de ideação fortemente inspirado nessa proposta.

Contribui para o desenvolvimento de confiança criativa, a confiança no processo utilizado para a consecução do resultado, na d-school, a confiança no *Design Thinking* (ibidem): confiança na possibilidade de se construir uma solução criativa a partir de exercícios de empatia, da elaboração de protótipos e de testes junto aos públicos de interesse. O compartilhamento de histórias curiosas e experiências vividas ao longo do processo também favorece o ganho de confiança.

Superando o medo do desconhecido

No mundo dos negócios, a empatia com colegas e clientes é uma forma privilegiada de manifestação e exercício do pensamento criativo; e isso não se consegue preso à mesa de trabalho, por mais seguro e familiar que esse ambiente pareça, afirmam Kelley e Kelley (2012). O mundo além-muros é com certeza mais caótico; precisamos aprender a lidar com achados inesperados, com a incerteza, com pessoas irracionais que dizem coisas que não queremos ouvir. É no mundo real onde encontramos *insights* capazes de gerar avanços efetivamente criativos. A aventura na busca por aprendizado, mesmo sem uma hipótese clara de partida, pode levar a novas informações e ajudar a descobrir necessidades não óbvias ou claramente explicitadas. Sem interações, arriscamo-nos a reconfirmar ideias enraizadas ou depender de ideias de terceiros - os clientes, o chefe, os concorrentes, os fornecedores - para tomar uma iniciativa.

Para ajudar as pessoas a superar o medo do desconhecido, Kelley e Kelley (2012) recomendam atribuir-lhes, de forma rotineira, tarefas de natureza antropológica como trabalho de campo: assim, elas precisarão sair da zona de conforto e entregar-se ao mundo. Uma vez que percebam o valor da empatia como forma de desvendar o desconhecido, as pessoas incorporam essa nova forma de agir ao seu repertório de práticas. As lideranças também devem aplicar a empatia, buscando ouvir todos aqueles afetados por suas decisões, dentro e fora da empresa.

Caroline O'Connor, diretora gerencial do *Hasso Plattner Institute of Design*, instituição que abriga a d.school, apresenta cinco boas práticas de empatia que favorecem a superação do medo do desconhecido (KELLEY; KELLEY, 2012).

1. Monitorar e interagir em fóruns digitais é uma alternativa à interação presencial e permite coletar pistas sobre preocupações e desejos não satisfeitos.

2. Ligar para o serviço de atendimento ao cliente da própria empresa permite viver a experiência do cliente, sentir suas dores e conhecer como a empresa trata a solução de problemas.
3. Buscar novas vozes, dentro e fora da empresa - inclusive pessoas tipicamente improváveis, permite agregar novas perspectivas à questão em tela.
4. Atuar como espião e observar comportamentos sem ser percebido pode revelar detalhes importantes sobre o objeto em estudo.
5. Entrevistar clientes e potenciais clientes usando questionários semiabertos é um belo exercício de empatia; circular pelos ambientes por onde os clientes circulam, aproximar-se e não desistir face a uma ou duas negativas; explorar detalhes, levando o interlocutor a refletir sobre suas próprias certezas.

Superando o medo de ser julgado

Essa fobia costuma nascer na adolescência e nos acompanha por toda a vida. Para evitar a exposição ao risco, passamos a nos autoeditar, autopolicar, condenando ideias potencialmente criativas por medo de que o chefe e os colegas de trabalho nos vejam fracassar. Decidimos então pelas soluções e sugestões seguras; retraímos-nos e deixamos que outros corram risco. Não se pode ser criativo se autocensurando constantemente (KELLEY; KELLEY, 2012).

Os autores ressaltam que metade do esforço de superação desse medo refere-se a resistir ao autojulgamento: sonhar é permitido e muito bem-vindo. Se conseguimos ouvir nossa intuição e abraçar nossas próprias ideias (boas ou más), já estamos a meio caminho da superação do medo. A proposta é dar pequenos passos - *baby steps*. Por exemplo: ao invés de abandonar os pensamentos potencialmente criativos, a recomendação é registrar tudo sistematicamente em um caderno de notas ou instalar um quadro branco no banheiro ou em outro ambiente onde as ideias costumam brotar; outra prática recomendada é reservar "*white spaces*" no calendário, espaços explicitamente dedicados ao ócio criativo e à geração de ideias. Nesses momentos, é importante manter o foco na quantidade e não na qualidade das ideias: para gerar 100 ideias ao invés de 10, somos forçados a fazer mais combinações. Ao superarmos a autocensura, somos surpreendidos pelo volume de ideias que conseguimos gerar, afirmam os autores.

Kelley e Kelley (2012) recomendam que as lideranças usem uma nova linguagem para dar *feedback* e encorajem as pessoas a fazer o mesmo. Uma técnica usada na d.school é sempre começar o *feedback* destacando os pontos positivos da ideia apresentada para, em seguida, discutir suas fragilidades e oportunidades de melhoria; nenhuma ideia deve ser descartada arbitrariamente. Começar pelos pontos positivos força-nos a buscar identificar valor nas ideias e torna o ouvinte mais receptivo às sugestões. Outras práticas incluem a condução de sessões de geração de ideias malucas e a prototipagem dos novos conceitos gerados. Outra iniciativa de valor é investir no ambiente físico para torna-lo mais inspirador.

Superando o medo do primeiro passo

Mesmo quando abraçamos uma ideia própria, agir sobre ela tem lá seus desafios. As primeiras iniciativas são sempre bem difíceis, assim como o começo de qualquer atividade nova. Precisaremos abandonar nossa rotina já bastante previsível e sair da inércia. Não basta ter ideias, é necessário por “mão na massa”. Uma boa alternativa é focar em pequenas tarefas, algo que pode ser executado imediatamente, e evitar se deixar sufocar com o todo do projeto, uma perspectiva alinhada com a proposta de Schein (2010). Iniciar pelas experiências menos custosas e identificar maneiras mais rápidas e econômicas de fazer algum progresso na direção da meta final são alternativas possíveis. A proposta é iniciar logo o esforço de empatia, ao invés de retardá-lo com longos e infundáveis preparativos. Afinal, a empatia permite delinear melhor o escopo do problema que se busca resolver (KELLEY; KELLEY, 2012).

Superando o medo de perder o controle

Confiança não quer dizer, simplesmente, acreditar que nossas ideias são boas. Significa ter humildade para desapegar-se de ideias que não funcionam e aceitar as boas ideias dos outros. Quando se trabalha de forma cooperativa, sacrifica-se o controle sobre o produto, a equipe e até mesmo o negócio; mas os ganhos potenciais compensam. É importante confiar no coletivo. Mais uma vez, vale começar com pequenos passos, buscando oportunidades para ceder o controle da situação a outros (Ibidem).

Cultura pró-criatividade

Como a empresa pode alimentar a confiança criativa nos empregados? A questão central, segundo Kelley e Kelley (2013), é observar o tratamento dado pela empresa às ideias embrionárias, inacabadas. Elas costumam ser nutridas ou criticamente avaliadas como se fossem propostas definitivas?

Algumas empresas submetem o proponente a situações embaraçosas, a críticas agudas e piadas, alimentando uma cultura negativa, que exige do proponente, soluções prontas e comprovadamente eficazes. Nesses ambientes, a maioria das pessoas decide por não propor nada de novo. Há muitos casos em que pessoas com bom desempenho de repente tornam-se inseguras e passam a sabotar-se, por ter vivido uma experiência negativa na empresa. As empresas inovadoras, pelo contrário, são receptivas às ideias inacabadas e incentivam, de forma sistemática, o refinamento desses *insights*.

Pensamento crítico e espírito de debate são elementos importantes: é necessário combater a cultura do SIM ou NÃO. A cultura inovadora jamais destrói uma ideia na primeira exposição; pode até não aprova-la ou não aprecia-la à primeira vista, mas constrói sobre ela, busca seu lado positivo, analisa o problema que motivou a proposição.

A maioria das organizações não costuma dar espaço para iniciativas novas, diferentes e radicais; muitas preferem limitar-se às rotinas instituídas, fazer da forma como sempre fizeram, apoiar

exclusivamente o modo 'evolução', rejeitando, por completo, o modo 'revolução'. Para reduzir a resistência e facilitar o aprendizado, uma mudança na cultura organizacional precisa ser conduzida em pequenos passos, a partir de objetos concretos, como sugere Schein (2010). Nesse sentido, Kelley e Kelley (2013) recomendam que as empresas aceitem conduzir ao menos um projeto de inovação dentro dessa nova perspectiva ou que autorizem a revisão de um projeto já concluído; mesmo a repetição gera aprendizado significativo. Assim, é possível comparar e avaliar diferentes modos de fazer as coisas. Uma experiência bem sucedida chama atenção e, pouco a pouco, o universo organizacional é contagiado. A ideia é tornar a criatividade um fenômeno viral, investindo na difusão, na divulgação dos casos concretos, para contagiar os empregados com confiança criativa e a própria empresa, acerca do valor da criatividade.

Although today we know a lot about creativity, and although the modern work culture vividly celebrates the notions of "creativity" and "innovation" in general, it appears that actually nurturing creativity in practice is a difficult puzzle for most organizations, especially large, established firms (DOUGHERTY; HELLER, 1994; STAW, 1995 apud MAINEMELIS; SORON, 2006). We believe that nurturing play in the workplace is an aspect of the same puzzle (Ibidem, p. 119).

Antes de investigarmos o universo lúdico do jogo, parece-nos importante entender melhor o conceito de autoeficácia, um dos pilares sobre o qual tanto Sternberg (2006) quanto Kelley e Kelley (2012) constroem suas perspectivas. Esse conhecimento pode contribuir sobremaneira na formulação de uma proposta de intervenção no ambiente organizacional baseada nos jogos, cuja propriedade buscamos analisar neste estudo.

4.2 AGÊNCIA E AUTOEFICÁCIA

O conceito de autoeficácia encontra-se intimamente vinculado à Teoria da Agência Humana (BANDURA, 2000). No campo da psicologia, o conceito de agência humana refere-se à crença de que as pessoas detêm a chave para mudanças sociais: as pessoas são seus próprios mestres e nascem equipadas com a habilidade de mudar tanto o mundo quanto a elas próprias. Bandura (2000) define agência humana como a capacidade que os indivíduos possuem de fazer escolhas e impor suas escolhas ao mundo. Sob a perspectiva da agência humana, os indivíduos são produtores de experiências e forjadores de eventos.

Algumas tradições filosóficas, em particular as perspectivas de Hegel e Marx, entendem agência humana como um fenômeno coletivo e historicamente dinâmico, e não como uma função do comportamento individual. Já a sociologia confronta agência e estrutura no estudo da ação humana: enquanto agência se refere à autodeterminação e à livre escolha do indivíduo, estrutura se refere aos fatores ambientais que aparentemente limitam e influenciam a agência humana (BANDURA, 2000).

A Teoria Cognitiva Social (TCS) (BANDURA, 1989) postula que o desenvolvimento humano não é um processo monolítico. Segundo a TCS, as capacidades humanas variam em suas origens psicobiológicas e com as condições experimentais / ambientais. Segundo Bandura (1989), em oposição às abordagens unidirecionais que descrevem o comportamento humano como moldado e controlado exclusivamente (i) pelas influências ambientais ou (ii) por disposições internas do agente,

a TCS privilegia um modo de causalidade que envolve um determinismo recíproco. Nesse modelo de causalidade recíproca, (i) as influências ambientais e (ii) o comportamento, a cognição e outros fatores pessoais operam como determinantes em constante interação e influência recíproca. A causalidade recíproca não implica que as diferentes fontes de influência tenham a mesma intensidade em todas as situações: algumas forças podem ser mais determinantes que outras sob dadas condições. Tampouco as influências recíprocas ocorrem rapidamente: em geral, requer tempo para que fatores causais exerçam força e ativem as influências recíprocas, ampliando ou inibindo certas capacidades humanas (BANDURA, 1989).

O psicólogo considera que a crença na eficácia pessoal é o mais central e difuso dos mecanismos de agência humana. Para Bandura (2000), a crença na autoeficácia é a base da agência humana: a menos que as pessoas acreditem de verdade que conseguem, com suas ações, produzir os efeitos desejados e evitar os indesejados, elas têm pouco incentivo a agir. A percepção da autoeficácia não é simplesmente uma baliza inerte para ações futuras. A autoavaliação das capacidades operacionais e intelectuais regula o comportamento, os padrões de pensamento e as reações emocionais que as pessoas experimentam ao enfrentar diferentes situações. O julgamento da autoeficácia, correto ou equivocado, influencia a seleção das atividades e dos ambientes por parte do agente. As pessoas tendem a evitar atividades que acreditam exceder suas capacidades e tendem a assumir e desempenhar bem aquelas que julgam capazes de administrar (BANDURA, 2000).

Bandura (2000) afirma que o julgamento da eficácia pessoal também determina quanto esforço as pessoas dispõem e o quanto persistem face a obstáculos e experiências adversas. Quando se deparam com dificuldades, as pessoas que enfrentam sérias dúvidas sobre suas capacidades reduzem seus esforços ou desistem por completo, ao passo que aqueles com um forte senso de eficácia exercem grande esforço para vencer o desafio. A percepção de eficácia, portanto, afeta a motivação e o comportamento.

A crescente interdependência da ação humana vem reforçando o conceito da agência coletiva: a crença compartilhada no poder de produzir efeitos por meio da ação coletiva. Segundo Bandura (1999), a percepção da eficácia coletiva alavanca o comprometimento motivacional dos indivíduos com suas missões, a resistência às adversidades e ganhos de desempenho. As conquistas do grupo são produto não somente do compartilhamento de conhecimento e habilidades entre os diferentes membros, mas também das dinâmicas de interação, coordenação e sinergia de suas transações. A percepção da eficácia coletiva não é a mera soma das crenças na eficácia pessoal de cada membro, mas uma propriedade emergente do grupo.

O *locus* da percepção da eficácia coletiva está na mente dos integrantes do grupo. Trata-se de pessoas agindo de forma coordenada dentro de uma crença compartilhada. A crença compartilhada na eficácia coletiva do grupo influencia (i) o tipo de futuro que pretendem alcançar com a ação coletiva; (ii) o modo como utilizam seus recursos; (iii) quanto esforço investem nos empreendimentos do grupo; (iv) a conservação / manutenção do poder quando os esforços coletivos fracassam em produzir resultados rápidos e/ou enfrentam forte oposição e (v) a vulnerabilidade dos atores ao

desânimo e à desistência frente a problemas difíceis (BANDURA, 1999).

O psicólogo identifica dois caminhos para mensurar a percepção da eficácia coletiva. O primeiro método contempla o somatório das avaliações da eficácia pessoal dos integrantes do grupo: a capacidade que cada um acredita ter de executar suas funções no grupo. O segundo método considera a avaliação dos integrantes sobre a capacidade do grupo de operar como um todo. Essa abordagem encampa os aspectos da coordenação e da interação que operam dentro dos grupos. Apesar dos dois métodos diferirem quanto ao peso relativo que explicitamente atribuem aos fatores individuais e interativos, na verdade, essas duas perspectivas encontram-se inextricavelmente imbricadas: o julgamento da eficácia pessoal do indivíduo dentro de um grupo inevitavelmente encampa as dinâmicas coordenativas e interativas no grupo; por outro lado, ao avaliar a eficácia do grupo, as pessoas certamente consideram como os demais executam suas tarefas (BANDURA, 1989).

Passemos, agora, a explorar o universo lúdico do jogo: uma jornada que nos permitirá conhecer a essência desse modo de vida e analisar o potencial que o mesmo traz para o exercício da criatividade, a (re)conquista da confiança criativa, a (re)construção da percepção de autoeficácia e da eficácia coletiva de equipes multifuncionais envolvidas em atividades de inovação e a construção das bases de uma estrutura sistêmica de aprendizagem.

5. O UNIVERSO LÚDICO DO JOGO

A vida deve ser vivida como jogo, jogando certos jogos, fazendo sacrifícios, cantando e dançando, e assim o homem poderá conquistar o favor dos deuses e defender-se de seus inimigos, triunfando no combate (PLATÃO, *Leis*, VII, 796 B, apud HUIZINGA, 2000, p. 17).

A existência do jogo é inegável, afirma Huizinga (2000). Em seu tratado sobre o jogo denominado *Homo Ludens*, o respeitado historiador afirma que o jogo não pertence ao domínio da sabedoria ou da loucura, da verdade ou da falsidade, do bem ou do mal. Mesmo sendo uma atividade não material, o jogo tampouco desempenha uma função moral; portanto, é impossível aplicar-lhe as noções de vício ou virtude. O jogo é anterior à cultura e, em certo sentido, também superior ou, pelo menos, autônomo em relação a ela. Isso porque, segundo ele, todos os fatores básicos do jogo, tanto dos jogos individuais quanto dos comunitários, encontram-se já presentes na vida animal e podem ser observados nas competições, exhibições, representações e desafios; nos ornamentos e pavonadas; nos fingimentos e nas regras limitativas dos jogos de diferentes espécies do reino animal. Isso, no entanto, não permite classificar o jogo como um fenômeno fisiológico ou um reflexo psicológico, assevera o autor.

É duplamente notável que os pássaros, filogeneticamente tão distantes dos seres humanos, possuam tantos elementos em comum com estes. Os faisões silvestres executam danças, os corvos realizam competições de voo, as aves do paraíso e outras ornamentam os ninhos, as aves canoras emitem suas melodias. É-nos possível afirmar com segurança que a civilização humana não acrescentou característica essencial alguma à ideia geral de jogo. Assim, as competições e exhibições, enquanto divertimentos, não procedem da cultura, mas, pelo contrário, precedem-na (HUIZINGA, 2000, p. 37).

Como o universo do jogo ultrapassa a esfera da vida humana, o autor entende que é impossível conceber que o jogo seja fundamentado em qualquer elemento racional, pois, nesse caso, limitar-se-ia à humanidade; seja qual for sua essência, o jogo não é material, transcende os limites da realidade física. Reconhecer o jogo é, forçosamente, reconhecer a natureza supralógica da situação humana. “Se brincamos e jogamos, e temos consciência disso, é porque somos mais do que simples seres racionais, pois o jogo é irracional” (Ibidem, p. 7).

Segundo Huizinga (2000), os jogos infantis possuem a qualidade lúdica em sua própria essência e na sua forma mais pura. Mas, nas múltiplas manifestações do jogo que se pode observar em sociedades primitivas, é possível identificar todas as características lúdicas presentes nos jogos infantis e animais: ordem, tensão, movimento, mudança, solenidade, ritmo, entusiasmo. Só em fase mais tardia da sociedade, o jogo se encontra associado à expressão de alguma coisa, nomeadamente aquilo a que chamamos “vida” ou “natureza”. O jogo, inicialmente desprovido de expressão verbal e de significado, passa a apresentar uma forma poética.

Pouco a pouco, o jogo vai adquirindo a significação de ato sagrado. O culto se junta ao jogo: esse foi o fato inicial. Os rituais sagrados não diferem de maneira essencial das formas superiores dos jogos infantis ou animais, afirma o historiador. É impossível perder de vista o conceito de jogo em tudo o que diz respeito à vida religiosa dos povos primitivos. O selvagem (conceito usado por Huizinga)

capta o 'misterioso demonismo' do meio ambiente natural em que vive e procura interpretá-lo, dando-lhe uma forma representativa; ele não dispõe de conceitos acabados, mas de uma grande capacidade de imaginar. O processo de interpretação do meio ambiente natural, assim como o de sua captação e representação numa imagem, ritual conduzido pelo selvagem, continua inteiramente fora do alcance de nossa observação, afirma o autor, que decide considerar toda a esfera da chamada cultura primitiva como um domínio lúdico. E é nos domínios do jogo sagrado que o selvagem, a criança, o poeta e o indivíduo criador encontram um elemento comum. A atitude espiritual do indivíduo criador repousa na esfera do jogo e não na esfera da seriedade e do trabalho (HUIZINGA, 2000).

As consagrações, os sacrifícios, as danças e competições sagradas, as representações, os mistérios, tudo constitui parte de uma grande festa. Por vezes, os ritos são sangrentos, as provas são cruéis, as máscaras são atemorizantes, mas tudo isso não impede que o ambiente dominante seja de festividade, implicando a interrupção da vida quotidiana. Os rituais são acompanhados, em toda sua duração, por banquetes, festins e toda espécie de extravagâncias. Esses eventos acompanham a humanidade desde as sociedades primitivas e podem ser observados tanto nas festividades da Grécia antiga como nas cerimônias das religiões africanas da virada do século XX. O ato sagrado é celebrado, ou seja, serve de pretexto para uma festa. A caminho dos santuários, o povo prepara-se para uma manifestação de alegria coletiva. O jogo pertence sempre, em todas as suas formas mais elevadas, ao domínio do ritual e do culto, ao domínio supralógico do sagrado (Ibidem).

O historiador afirma que o jogo está presente em toda parte, como uma qualidade de ação bem determinada e distinta da vida comum. Encontra-se o jogo na cultura, como um elemento dado existente antes da própria cultura, acompanhando-a e marcando-a desde as mais distantes origens até a fase de civilização em que agora nos encontramos.

As grandes atividades arquetípicas da sociedade humana são, desde o início, inteiramente marcadas pelo jogo.[...]Na criação da fala e da linguagem, brincando com essa maravilhosa faculdade de designar, é como se o espírito estivesse constantemente saltando entre a matéria e as coisas pensadas. Por detrás de toda expressão abstrata se oculta uma metáfora, e toda metáfora é jogo de palavras. Assim, ao dar expressão à vida, o homem cria um outro mundo, um mundo poético, ao lado do [mundo] da natureza" (Ibidem, p.7).

O mito é outra forma de manifestação do jogo, afirma o historiador. Através do mito, o homem primitivo procura entender o mundo dos fenômenos naturais, atribuindo-lhes um fundamento divino. "Em todas as caprichosas invenções da mitologia, há um espírito fantasista que joga no extremo limite entre a brincadeira e a seriedade" (Ibidem). O culto busca assegurar a tranquilidade do mundo, dentro de um espírito de puro jogo, como já visto. O jogo sagrado, pelo fato de ser indispensável ao bem-estar da comunidade, é um germe de máxima importância no desenvolvimento social. "É no mito e no culto que têm origem as grandes forças instintivas da vida civilizada: o direito e a ordem, o comércio e o lucro, a indústria e a arte, a poesia, a sabedoria e a ciência. Todas elas têm suas raízes no solo primitivo do jogo [...] O puro e simples jogo constitui uma das principais bases da civilização" (Ibidem, p. 8).

O jogo é dotado de uma enorme capacidade criadora de cultura. Ele favorece o pleno desenvolvimento das necessidades humanas inatas de ritmo, harmonia, mudança, alternância, contraste, clímax etc. Um espírito que aspira à honra, à dignidade, à superioridade e à beleza está inseparavelmente ligado ao universo lúdico. “Tanto a magia como o mistério, os sonhos de heroísmo, os primeiros passos da música, da escultura e da lógica, todos estes elementos da cultura procuram expressão em nobres formas lúdicas” (Ibidem, p. 57).

O jogo é uma função significativa, isto é, encerra um determinado sentido. No jogo, existe alguma coisa ‘em jogo’ que transcende às necessidades imediatas da vida e confere um sentido à ação. Todo jogo significa alguma coisa. A significação primária do jogo é o objeto de estudo de Huizinga (2000): o jogo como forma específica de atividade, função social, fator cultural da vida. O que lhe importa é justamente aquela qualidade característica *da forma de vida* a que chama jogo. Seu tema central são as relações entre o jogo e a cultura; portanto, julga dispensável fazer referência a todas as formas possíveis de jogo, limitando-se a investigar suas manifestações sociais, que considera suas formas mais elevadas: os concursos, as corridas, as representações e espetáculos, a dança e a música, as mascaradas e os torneios. Os jogos sociais encerram sacrifício, competição, representação, destreza, habilidade e cooperação.

Huizinga (2000) destaca que as palavras empregadas para designar os elementos do jogo pertencem quase todas ao campo da estética. São as mesmas palavras com as quais os efeitos da beleza são descritos: tensão, equilíbrio, compensação, contraste, variação, solução, união e desunião. “O jogo [assim como a beleza] lança sobre nós um feitiço: é fascinante, cativante. Está cheio das duas qualidades mais nobres que somos capazes de ver nas coisas: o ritmo e a harmonia” (Ibidem, p. 12). É precisamente nessa intensidade, nessa fascinação, nessa capacidade de excitar que reside a própria essência e a característica primordial do jogo, afirma o historiador.

O mais simples raciocínio nos indica que a natureza poderia igualmente ter oferecido a suas criaturas todas essas úteis funções de descarga de energia excessiva, de distensão após um esforço, de preparação para as exigências da vida, de compensação de desejos insatisfeitos etc., sob a forma de exercícios e reações puramente mecânicas. Mas não, ela nos deu a tensão, a alegria e o divertimento do jogo (ibidem, p. 6).

O divertimento define a essência do jogo. O divertimento do jogo resiste à análise e interpretação lógicas. O divertimento é uma categoria absolutamente primária da vida, que qualquer um é capaz de identificar desde o próprio nível animal. O jogo, portanto, está intrinsecamente ligado a uma categoria primária da vida e assim deve ser entendido; uma categoria primária que resiste a qualquer tentativa de redução a outros termos: o jogo é uma categoria absolutamente independente, uma entidade autônoma. Huizinga (2000) entende que o jogo é uma ‘totalidade’ e como totalidade ele procura avaliá-lo e compreendê-lo.

Os elementos distintivos do jogo

Segundo o historiador, o elemento de tensão desempenha no jogo um papel especialmente importante. Tensão significa incerteza, acaso, dúvida quanto ao resultado das ações. Há um esforço

para levar o jogo até o fim: o jogador quer que alguma coisa aconteça, pretende ganhar à custa de seu próprio esforço, demonstrar habilidade. O jogo é tenso, costuma-se dizer. Esse elemento de tensão e solução está presente em todos os jogos solitários de destreza e aplicação, como os quebra-cabeças, as charadas, os jogos de armar, a paciência, o tiro ao alvo. Quanto mais presente o elemento competitivo, agonístico, mais apaixonante se torna o jogo. Essa tensão chega ao extremo nos jogos de azar e nas competições esportivas. Os elementos antitéticos e agonísticos que constituem os fundamentos da civilização encontram-se desde sempre presentes no jogo.

Embora o jogo enquanto tal esteja para além do domínio do bem e do mal, o elemento de tensão lhe confere certo valor ético, na medida em que são postas à prova as qualidades do jogador: sua força e tenacidade, sua habilidade e coragem e, igualmente, suas capacidades espirituais, sua lealdade. Porque, apesar de seu ardente desejo de ganhar, o jogador deve sempre obedecer às regras do jogo (Ibidem).

A função do jogo pode, de maneira geral, ser definida por dois aspectos fundamentais: uma luta *por* alguma coisa ou a representação *de* alguma coisa. Como exemplo, Huizinga (2000) cita as brincadeiras infantis: em suas exibições, as crianças mostram, desde a mais tenra infância, um alto grau de imaginação. No jogo, a criança representa alguma coisa diferente, ou mais bela, ou mais nobre, ou mais perigosa do que habitualmente é; finge ser um príncipe, uma bruxa malvada ou um tigre. A criança fica literalmente transportada de prazer, superando-se a si mesma a tal ponto que quase chega a acreditar que realmente é essa ou aquela coisa, sem, contudo, perder inteiramente o sentido da realidade habitual. Mais do que uma realidade falsa, a representação é a realização de uma aparência: é imaginação, no sentido original do termo, é uma forma de realizar. O jogo serve explicitamente para representar algo, de certo modo tornando-o presente (Ibidem).

A antítese Jogo - Seriedade

Huizinga (2000) identifica dois modos fundamentais de vida: jogo e seriedade. Jogo e seriedade são modos diametralmente opostos de viver. O que torna séria uma ação é seu conteúdo moral: quando uma atividade qualquer possui um valor ético ela deixa de ser um jogo. O contraste entre jogo e seriedade, no entanto, não é decisivo nem imutável, afirma o autor. Afirmar que jogo é a 'não-seriedade' não significa dizer que jogo não é sério: certas formas de jogo podem ser extraordinariamente sérias. Os jogos infantis, o futebol e o xadrez podem ser executados dentro da mais profunda seriedade.

Há outras categorias fundamentais que também são abrangidas pela categoria da 'não-seriedade', mas que não apresentam qualquer relação com o jogo, afirma o historiador. O riso e o cômico, por exemplo, estão de certo modo em oposição à seriedade, mas não estão diretamente ligados ao jogo, mantendo com ele uma relação secundária. Considerado em si mesmo, o jogo não é cômico nem para os jogadores nem para o público. O lado cômico de uma comédia repousa na situação e nos pensamentos expressos e não no jogo da representação propriamente dito (Ibidem).

Segundo Huizinga (2000), qualquer jogo, tanto das crianças como dos adultos, pode efetuar-se dentro do mais completo espírito de seriedade. Ele apresenta vários exemplos: a criança joga e brinca dentro da mais perfeita seriedade; o esportista joga com o mais fervoroso entusiasmo; o ator, quando está no palco, deixa-se absorver inteiramente pelo jogo da representação teatral; o violinista se eleva a um mundo superior à vida comum quando arrebatado pela música: nenhum deles perde a consciência do caráter lúdico de sua atividade, todos sabem que estão jogando. Portanto, conclui o autor, o jogo não é inferior à seriedade: a qualidade lúdica pode ser própria das ações mais elevadas.

O jogador pode entregar-se de corpo e alma ao jogo; a consciência de tratar-se “apenas” de um jogo pode passar para segundo plano. A alegria que está indissolavelmente ligada ao jogo pode transformar-se, não só em tensão, mas também em arrebatamento. A frivolidade e o êxtase são os dois polos que limitam o âmbito do jogo (HUIZINGA, 2000, p. 19 e 20).

Debruçando-se mais atentamente sobre a antítese jogo - seriedade, Huizinga *ibidem* assevera que os dois termos possuem valor distinto: enquanto jogo tem conotação positiva, o teor da seriedade tem viés negativo. O significado de seriedade é definido, de maneira exaustiva, pela negação do jogo; seriedade significa ausência de jogo ou brincadeira. Por outro lado, o significado de jogo não se define ou se esgota se considerado simplesmente como ausência de seriedade. Enquanto seriedade procura excluir o jogo, o jogo pode muito bem incluir a seriedade. Sendo assim, Huizinga (2000) defende que o conceito de jogo é de ordem mais elevada do que o conceito de seriedade.

Quanto à passagem da era *sub specie lude* (*ibidem*) para a era sob domínio da seriedade, lugar do trabalho, segundo o autor, ele comenta que, à medida que uma civilização vai se tornando mais complexa, vai surgindo uma certa divisão entre os dois modos da vida - jogo e seriedade, que originariamente constituíam um meio espiritual contínuo, do qual surgiu a própria civilização. Com o avanço das ciências exatas e das técnicas de produção, e a reorganização da própria vida social, o velho solo lúdico cultural vai sendo gradualmente coberto por uma nova camada de ideias, sistemas de pensamento e conhecimento, doutrinas, regras e regulamentos, normas morais e convenções que não guardam qualquer relação direta com o jogo. Nesse novo mundo civilizado, o jogo ocupa apenas um lugar secundário e não um elemento central na criação da cultura.

À medida que a civilização vai ganhando maior amplitude espiritual, as regiões nas quais o fator lúdico é fraco ou quase imperceptível desenvolvem-se à custa daquelas em que ele tem livre curso. O conjunto da civilização torna-se mais sério, e a lei e a guerra, o comércio, a técnica e a ciência perdem o contato com o jogo; mesmo o ritual, que primitivamente era seu campo de expressão por excelência, parece participar desse processo de dissociação. Por fim, resta apenas a poesia, como cidadela do jogo vivo e nobre (*ibidem*, p. 98-99).

As características do jogo

Partindo do entendimento de que o jogo é uma função da vida, não passível de definição exata em termos lógicos, biológicos ou estéticos, Huizinga (2000) postula que o conceito de jogo deve permanecer distinto de todas as outras formas de pensamento através das quais exprimimos a estrutura da vida espiritual e social. Na impossibilidade de encontrar uma definição exata para jogo, o autor abraça a tarefa de descrever suas principais características.

A primeira característica fundamental do jogo destacada pelo autor é o fato dele ser livre, de ser, ele próprio, liberdade. O jogo é, acima de tudo, uma atividade voluntária. Sujeito a ordens externas, deixa de ser jogo, podendo no máximo ser uma imitação forçada. Para o indivíduo adulto e responsável, o jogo é uma função que facilmente poderia ser dispensada, é algo supérfluo. Só se torna uma necessidade na medida em que o prazer por ele provocado o transforma numa necessidade. É possível adiar ou suspender o jogo a qualquer momento; ele jamais é imposto pela necessidade física ou pelo dever moral, e nunca constitui uma tarefa, sendo sempre praticado nas horas de ócio. O jogo liga-se à noção de obrigação e dever apenas quando constitui uma função cultural reconhecida, como no culto e no ritual (Ibidem).

A segunda característica distintiva do jogo, intimamente ligada à primeira, é que o jogo não é 'vida corrente' nem 'vida real'. Pelo contrário, trata-se de uma evasão da vida real para uma esfera temporária de atividade com orientação própria: é 'só um faz de conta' que, realizado com deleite e entusiasmo, leva a um arrebatamento tal que, pelo menos temporariamente, esvazia de significado da palavra 'só'. Todo jogo é capaz de absorver inteiramente o jogador. "Nunca há um contraste bem nítido entre ele e a seriedade, sendo a inferioridade do jogo sempre reduzida pela superioridade de sua seriedade. Ele se torna seriedade e a seriedade, jogo. É possível ao jogo alcançar extremos de beleza e de perfeição que ultrapassam em muito a seriedade" (Ibidem, p. 10).

O jogo é desinteressado. Visto que não pertence à vida comum, ele se situa fora do mecanismo de satisfação imediata das necessidades e desejos materiais e, mais ainda, o jogo interrompe esse mecanismo; a finalidade a que obedece é exterior aos interesses materiais imediatos e à satisfação individual das necessidades biológicas. Ele se apresenta como atividade temporária, com finalidade autônoma; a satisfação almejada coincide com a própria realização do jogo. Em primeira instância, o jogo se apresenta como um intervalo na vida quotidiana. Todavia, dada sua qualidade de distensão, ele se torna um acompanhamento, um complemento e, em última análise, uma parte integrante da vida cotidiana. O jogo "ornamenta a vida, ampliando-a, e nessa medida torna-se uma necessidade tanto para o indivíduo, como função vital, quanto para a sociedade, devido ao sentido que encerra, à sua significação, a seu valor expressivo, a suas associações espirituais e sociais, em resumo, como função cultural. Dá satisfação a todo o tipo de ideais comunitários" (Ibidem, p. 11).

Terceira característica: o jogo é jogado do início ao fim dentro de certos limites de tempo e de espaço. É dentro desse espaço-tempo que o jogo se processa e que suas regras têm validade. Enquanto acontece, tudo é movimento, mudança, alternância, sucessão, associação, separação (Ibidem).

Outra característica interessante do jogo, diretamente ligada à sua limitação no tempo, é que o jogo se fixa imediatamente como fenômeno cultural. "Mesmo depois de o jogo ter chegado ao fim, ele permanece como uma criação nova do espírito, um tesouro a ser conservado pela memória. É transmitido, torna-se tradição" (Ibidem, p. 11). Os jogos podem ser repetidos a qualquer momento. Uma de suas qualidades fundamentais reside nessa capacidade de repetição, o que não se aplica apenas ao jogo em geral, mas também à sua estrutura interna: em quase todas as formas mais

elevadas de jogo, os elementos de repetição e de alternância constituem como que o fio e a tessitura do jogo.

No domínio do jogo, reina uma ordem específica e absoluta: outra característica distintiva. “[O jogo] cria ordem e é ordem. Introduce, na confusão da vida e na imperfeição do mundo, uma perfeição temporária e limitada, exige uma ordem suprema e absoluta: a menor desobediência “estraga o jogo”, privando-o de seu caráter próprio e de todo e qualquer valor” (Ibidem, p. 11). As regras são um fator muito importante para o conceito de jogo: todo jogo tem suas regras. São elas que determinam aquilo que vale dentro do mundo temporário por ele criado. As regras de todos os jogos são absolutas e não permitem discussão. O jogador que desrespeita ou ignora as regras – o “desmancha prazer” - abala o próprio mundo do jogo, constituindo uma ameaça a ser isolada.

O jogo tem natureza extraordinária. Dentro do círculo do jogo, as leis e costumes da vida quotidiana perdem validade. O jogo transfere os participantes para um mundo diferente onde todos representam papéis e fazem coisas diferentes; o indivíduo disfarçado ou mascarado age como se fosse outra pessoa, ou melhor, ele é outra pessoa. O jogo autêntico e espontâneo é, por natureza, um ambiente instável. A qualquer momento a ‘vida quotidiana’ pode reafirmar seus direitos e interromper o jogo, seja por um impacto exterior qualquer, uma quebra das regras, ou mesmo o afrouxamento do espírito do jogo, uma desilusão, um desencanto (Ibidem).

Segundo Huizinga (2000), as comunidades de jogadores tendem a se tornar permanentes, mesmo depois de acabado o jogo; o que não significa que todo jogo leve à fundação de um clube. “A sensação de estar ‘separadamente juntos’, numa situação excepcional, de partilhar algo importante, afastando-se do resto do mundo e recusando as normas habituais, conserva sua magia para além da duração de cada jogo” (Ibidem, p. 13).

Em resumo, Huizinga (Ibidem) define jogo como uma atividade livre, conscientemente percebida como ‘não séria’ e exterior à vida habitual, capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total; uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro; praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. O jogo promove a formação de grupos sociais com tendência a rodearem-se de segredo e a sublinharem sua diferença em relação ao resto do mundo por meio de disfarces ou outros meios semelhantes.

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida quotidiana”. Assim definida, a noção parece capaz de abranger tudo aquilo a que chamamos “jogo” entre os animais, as crianças e os adultos: jogos de força e de destreza, jogos de sorte, de adivinhação, exibições de todo o gênero (Ibidem, p. 24).

Relação entre Jogo e Ciência

As origens da ciência, segundo Huizinga (2000) pertencem à esfera agonística. Toda forma de

conhecimento é por natureza polêmica e é impossível compreender qualquer polêmica a não ser em termos agonísticos, assevera o historiador. Segundo ele, a grande semelhança que caracteriza os costumes agonísticos em diferentes culturas talvez tenha seu exemplo mais impressionante no domínio do conhecimento e da sabedoria. Para o homem primitivo, as proezas físicas são uma importante fonte de poder, mas o conhecimento é uma fonte de poder mágico: todo saber é um saber sagrado, uma sabedoria esotérica capaz de realizar milagres (Ibidem).

Os antigos filósofos se exprimem em tom arrebatado e profético. Sua autoconfiança equivale à do sacerdote que conduz os sacrifícios nos cultos primitivos. Os problemas de que tratam são os da origem última das coisas, de seus inícios, da natureza. Não chegam a suas soluções por reflexão ou argumentação fundada na razão, mas por rasgos de intuição. Confrontam-se por meio de enigmas e resolvem as velhas questões 'cosmogônicas' através do mito. "Antes de assumir definitivamente a forma da filosofia e da ciência, a especulação sobre a estrutura do universo teve de romper com a imaginação desenfreada da cosmologia mítica, como, por exemplo, a concepção pitagórica dos 183 mundos colocados uns ao lado dos outros, desenhando a figura de um triângulo equilátero" (Ibidem, p. 86).

O historiador entende que o sofista grego pode ser considerado um prolongamento da figura central da vida cultural da época arcaica, que sucessivamente pertenceu ao profeta, ao feiticeiro, ao vidente, ao taumaturgo e ao poeta. O sofista possui duas funções muito importantes em comum com o tipo mais antigo de chefe cultural: a de exibir seus extraordinários conhecimentos e os mistérios de sua arte, e, ao mesmo tempo, derrotar seus rivais nas competições públicas. Nele estão presentes os dois fatores principais do jogo social da sociedade arcaica: o exibicionismo e a aspiração agonística.

Os pensadores que lançaram os fundamentos da filosofia e da ciência consideravam sua atividade uma distração da juventude, observa o autor. A fim de demonstrar definitivamente os erros fundamentais dos sofistas, suas deficiências lógicas e éticas, Platão adota um estilo de diálogo ligeiro e descontraído; por mais que aprofunde a filosofia, ele nunca deixa de considerá-la um nobre jogo. O fato de Platão e Aristóteles considerarem os argumentos falaciosos e os jogos de palavras dos sofistas merecedores de uma refutação tão séria e completa revela que seu próprio pensamento filosófico ainda não se havia desprendido totalmente da esfera lúdica arcaica, afirma Huizinga (2000).

O historiador afirma que procurar determinar o conteúdo lúdico da ciência moderna é um problema muito diferente: há aí uma dificuldade fundamental. No caso da arte, o jogo pode ser tomado como um dado imediato da experiência, um atributo geralmente aceito; na ciência, é preciso definir quantidade, procurando formulá-la em termos novos. Ao aplicar à ciência a definição do jogo como atividade desenvolvida dentro de certos limites de espaço, tempo e significado, segundo um sistema de regras fixas, é possível chegar à conclusão de que todos os ramos da ciência são outras tantas formas de jogo, dado que cada uma se encontra isolada em seu próprio campo e é limitada pelo rigor das regras de seu próprio método. Mas, aplicando plenamente sua definição, Huizinga ressalta que, para que uma atividade possa ser considerada um jogo, é necessário algo mais do que limitações e regras: é preciso que ela não tenha contato direto com qualquer realidade exterior a si mesma e

contenha seu fim em sua própria realização. Caracteriza-se ainda pela consciência de se tratar de uma atividade agradável, que proporciona um relaxamento das tensões da vida quotidiana. Dificilmente, isso pode ser aplicado à ciência, que não só está constantemente em contato com a realidade, devido à sua utilidade e natureza aplicada, mas também procura estabelecer padrões universalmente válidos, na medida em que é ciência pura. “Ao contrário das regras do jogo, as regras da ciência não são definitivas, são constantemente desmentidas pela experiência, sofrendo modificações de toda a ordem, ao passo que a alteração das regras de um jogo tem como consequência estragar o próprio jogo” (Ibidem, p. 145).

Tendo descartado a afirmação de que a ciência não passa de um jogo, Huizinga (2000) dedica-se a investigar se há na ciência moderna um elemento lúdico. Ele conclui que, dentro do terreno circunscrito pelo método, há um caráter parcialmente lúdico: a tendência para a sistematização, comum a todo cientista, tem natureza lúdica. Devido à carência de fundamento empírico relevante, a ciência antiga perdeu-se numa estéril sistematização de todos os conceitos e propriedades possíveis de imaginar. Muito embora a observação e o cálculo minimizam essa tendência, eles não conseguem excluir totalmente os elementos de capricho. “Mesmo a mais minuciosa análise experimental pode ser ludicamente manejada no interesse da teoria subsequente, embora certamente não possa ser alterada quando em curso. É certo que, no final, sempre se detecta a margem de jogo, mas essa detecção prova que tal margem existe” (Ibidem, p. 146). Além da possibilidade de jogar com o próprio método, o cientista pode igualmente ser levado ao caminho do jogo por impulso competitivo, propriamente dito, por gosto pelo desafio e pelo prazer, divertimento, provocado pelas descobertas.

O autor conclui que, quanto mais a ciência moderna se mantém fiel à exigência de rigor e veracidade, menos ela se arrisca a cair no domínio do jogo, ao contrário do que aconteceu até a época do Renascimento, quando o pensamento e o método científicos mostravam inequívocas características lúdicas. No entanto, ele insiste que é possível identificar elementos típicos do jogo no exercício da ciência e no engajamento do cientista.

O elemento lúdico na sociedade moderna

Ao refletir sobre a presença do elemento lúdico no início do século XX, o autor conclui que o mesmo se encontra em forte decadência desde o século XIX. “O autêntico jogo desapareceu da civilização atual e, mesmo onde ele parece ainda estar presente, trata-se de um falso jogo, de modo tal que se torna cada vez mais difícil dizer onde acaba o jogo e começa o não-jogo” (Ibidem, p. 148-149).

Procurar identificar conteúdo lúdico na confusão da vida moderna pode levar a conclusões contraditórias, afirma o autor. Uma avaliação superficial pode concluir que o elemento lúdico mantém-se forte e vivo na cultura contemporânea e se expressa não somente nos esportes, na música e nas artes, mas também na crescente transformação em jogo e espetáculo de muitas formas da vida social e da vida política. Os novos jogos da vida política, acrescidos desse aspecto evidente de espetáculo, atingem as estratégias das relações internacionais e as relações de guerra.

Posto assim, parece difícil não aceitar a presença vibrante do elemento lúdico no mundo moderno; no entanto, o autor chega a conclusões diferentes ao buscar evidências empíricas sobre essa afirmação. Ele avalia que o elemento lúdico vem sofrendo uma forte tendência para o excesso de seriedade; por exemplo: a profissionalização dos esportes e das artes de maneira geral tem imposto uma sistematização, uma regulamentação cada vez maior às atividades, promovendo a perda de uma parte significativa das características lúdicas mais puras; o velho fator lúdico vem sofrendo uma atrofia quase completa, conclui o autor. O espírito do profissional não é mais o espírito lúdico: faltam-lhe a espontaneidade e a despreocupação; no verdadeiro jogo, o homem joga como uma criança, joga pelo prazer de jogar.

No caso do esporte, por exemplo, ele observa que as atividades vêm sendo levadas a um grau tão elevado de organização técnica e de complexidade científica que o verdadeiro espírito lúdico se encontra ameaçado. O esporte está sendo levado, cada vez mais, “para longe da esfera lúdica propriamente dita, a ponto de transformá-lo numa coisa *sui generis*, que nem é jogo, nem é seriedade” (Ibidem, p. 141). Na vida social moderna, o esporte profissional ocupa um lugar que, ao mesmo tempo, acompanha o processo cultural e dele está separado; ele deixou de possuir uma ligação orgânica com a estrutura da sociedade, não sendo mais considerado indispensável para a saúde e a felicidade daqueles que com ele se envolvem. O esporte amador, no entanto, sobrevive e ainda constitui uma fonte básica de tensão e divertimento para aqueles que dele participam.

Também parece difícil ao historiador, identificar, com clareza, o elemento lúdico na arte contemporânea. É evidente a presença de um elemento lúdico essencial no processo de criação e produção de uma obra de arte: “a função lúdica se verifica especialmente quando o espírito e a mão se movem livremente” (Ibidem, 144). Porém, a mecanização, a publicidade e o desejo de fazer sensação vêm atingindo muito mais fortemente a arte, nesses tempos, em que, via de regra, a arte produz diretamente para o mercado. “Quando a arte se toma autoconsciente, isto é, consciente de sua própria grandeza, ela se arrisca a perder uma parte de sua eterna inocência infantil” (Ibidem, 145). Mas há, segundo o autor, um elemento lúdico ainda presente no universo da arte: a existência de uma comunidade lúdica entrincheirada atrás de seu próprio mistério.

Em função da natureza essencialmente agonística que possuem, a política e a guerra também já integraram o universo lúdico. Mas, na sociedade contemporânea, ambas perderam todo e qualquer contato com o jogo, afirma o autor. Na política e na guerra modernas, as regras são constantemente quebradas, o lúdico vem dando espaço à ironia e ao sarcasmo, e o conteúdo moral vem confirmando sua existência no espaço da seriedade.

Por fim, o mundo dos negócios. Segundo o autor, os negócios, altamente contagiados pelo espírito de competição, vêm se transformando em jogo. Nesse processo, grandes organizações procuram deliberadamente inculcar em seus operários o espírito lúdico, a fim de acelerar a produção e aumentar a produtividade. Quando se oferece um prêmio ao empregado, como forma de estimular a criatividade, revelar talentos e melhorar os resultados, o que repousa atrás de todos esses objetivos de caráter prático é a função lúdica originária da competição. Atribui-se ao trabalho - desde sempre

associado ao modo sério de vida – elementos do jogo e transforma-se o jogo em negócio. Por mais evidente que seja a presença da natureza agonística do jogo nesse caso, o objetivo da ação não é a realização do jogo em si mesmo, mas o ganho de mercado. Há outras manifestações lúdicas sendo incorporadas pelas empresas, segundo o autor: grandes empresas constituem suas próprias associações esportivas, chegando a contratar operários em função de sua habilidade para o esporte e não de sua competência profissional. Todo esse movimento configura uma inversão do processo, segundo o historiador.

Partindo do pressuposto de que a civilização tem suas raízes no jogo, e que para atingir toda a plenitude de sua dignidade e estilo não pode deixar de levar em conta o elemento lúdico, Huizinga (2000) argumenta:

Para ser uma vigorosa força criadora de cultura, é necessário que este elemento lúdico seja puro, que ele não consista na confusão ou no esquecimento das normas prescritas pela razão, pela humanidade ou pela fé. É preciso que ele não seja uma máscara, servindo para esconder objetivos políticos por trás da ilusão de formas lúdicas autênticas. A propaganda é incompatível com o verdadeiro jogo, que tem seu fim em si mesmo, e só numa feliz inspiração encontra seu espírito próprio (*Ibidem*, p. 151).

No início do século XX, o historiador apresenta-se pessimista quanto à presença do elemento lúdico no novo milênio e enxerga diante de si “o espetáculo de uma sociedade caminhando rapidamente a passo de ganso para a escravidão” (*Ibidem*, p. 147). Hoje, na transição entre a era industrial e a pós industrial (DE MASI, 2000), quando o trabalho intelectual, a imaginação e a criatividade ganham novo significado dentro do mundo das organizações, vale repetir as mesmas perguntas feitas por Huizinga há quase um século: Em que medida a cultura no início do século XXI se manifesta através de formas lúdicas? Até que ponto a vida dos homens que participam dessa cultura é dominada pelo espírito lúdico? A essas perguntas, incluímos: Que papel o elemento lúdico ocupará na sociedade pós-industrial? Conseguiremos reintegrá-lo ao modo de vida da sociedade, reconstruindo a escala contínua que amarra o jogo e a seriedade?

No início do século XX, Huizinga (2000) sinalizou que o mundo dos negócios vinha se apropriando de elementos do mundo do jogo, transformando o jogo em negócio, atribuindo-lhe significados e finalidades que em muito diferiam de seus atributos originais. Mainemelis e Soron (2006) oferecem-nos uma leitura de certa forma diferente sobre a aproximação entre esses dois mundos, uma abordagem centrada na pessoa do empregado e no impacto que o lúdico exerce sobre a realização do trabalho e a satisfação do trabalhador com o trabalho.

6. JOGO E CRIATIVIDADE APLICADOS AO TRABALHO

Imbuídos do interesse pela construção dos alicerces de uma teoria sobre jogo e criatividade no ambiente organizacional, Mainemelis e Soron (2006) realizam uma vasta revisão da literatura disponível no tema e apresentam o jogo sob duas perspectivas: jogo como forma de engajamento do trabalhador com a tarefa e jogo como forma de distração no trabalho. Os autores consideram que as pesquisas nesse tema permanecem muito fragmentadas e dispersas, a exemplo de March (1976, *apud* MAINEMELIS; SORON, 2006), que defende que o jogo alimenta a criatividade porque libera, de forma legítima, o empregado do requisito de consistência comportamental; Weick (1979, *Ibidem*), que argumenta que a diversão alavanca a flexibilidade combinatória, permitindo o surgimento de novas combinações dos elementos existentes no repertório dos atores; e Amabile (1996), que observa que uma boa dose de liberdade encoraja as pessoas a agir de forma propositiva no ambiente de trabalho, propondo novas combinações de ideias que podem até, em um primeiro momento, parecer inúteis na geração de produtos e soluções. A obra *Homo Ludens* (HUIZINGA, 2000) é uma referência importante para o trabalho dos autores.

Mainemelis e Soron (2006) analisam os diferentes modos como o jogo é integrado à rotina de trabalho e buscam estabelecer relações entre o comportamento orientado para o jogo e a criatividade no nível do trabalhador. Eles (i) exploram as condições pessoais e de contexto que influenciam a manifestação do jogo no ambiente de trabalho e a causalidade recíproca entre esses dois fatores e (ii) discutem a importância do jogo para o trabalho criativo e para o estudo do comportamento humano em sistemas sociais.

Play is a form of behavior that is readily and easily understood in experiential terms. We all know what play is and we all play, in work or in leisure, alone or with others, with objects, processes, or ideas. We recognize expressions of play in the world around us, and we are aware that play occupies social spaces of cultural and economic significance (MAINEMELIS; SORON, 2006, p. 82).

Os autores abrem o trabalho denunciando que, apesar de tão familiar para nós, o jogo é um comportamento ainda pouco investigado e compreendido no campo dos estudos organizacionais e, no exercício da gestão, o jogo é comumente identificado como algo indesejado, perturbador, que merece ser posto à margem do trabalho. Huizinga (2000) mesmo afirma que trabalho habita o espaço da seriedade, enquanto jogo habita a dimensão oposta. Não obstante, Mainemelis e Soron (2006) chamam atenção para um fato curioso: nem mesmo toda a racionalidade e o cientificismo que dominaram a área da administração no século XX conseguiram extinguir o jogo do contexto organizacional; o que parece razoável, com base no entendimento apresentado por Huizinga (2000) sobre a natureza lúdica do ser humano.

Amparados pelos estudos de Huizinga (2000), Mainemelis e Soron (2006) definem jogo como uma orientação comportamental específica para o desempenho de um tipo qualquer de atividade. Essa orientação comportamental consiste de cinco elementos interdependentes e inter-relacionados: uma experiência limiar, limite de tempo e espaço, controle da liberdade e da incerteza, uma associação

frouxa e flexível entre meios e fins, e sensações positivas. Esses elementos não são antecedentes ou consequências do jogo, mas o conteúdo que o constitui como tal. Tanto na perspectiva da experiência quanto da estrutura, o jogo é uma atividade fluida, não governada pelas rígidas regras da lógica, asseveram os autores.

O jogo é o berço das ideias nas organizações: *“ideas are born in fields of play”* (MAINEMELIS; SORON, 2006, p. 81). Ele reúne elementos e processos identificados como fontes relevantes de estímulo à criatividade. Isso não quer dizer que todo jogo é, necessariamente, criativo, mas que, com enorme frequência, a criatividade se manifesta durante momentos de jogo. Os autores entendem que, ao nutrir o jogo no ambiente organizacional, as empresas podem melhorar seu conteúdo criativo. No entanto, para que os benefícios do jogo sejam realizados em todo seu potencial, é essencial que a empresa o tome como parte integrante da vida organizacional e o encoraje explicitamente, afirmam Mainemelis e Soron (2006).

No ambiente organizacional, o jogo se manifesta tanto como uma forma de engajamento dos empregados com as tarefas, quanto como uma válvula de escape, uma forma de afastamento temporário das atividades. Ambos os modos são fontes de criatividade, afirmam os autores. Enquanto forma de engajamento, o jogo é capaz de ativar as dimensões cognitiva, afetiva e motivacional do processo criativo, criando condições emocionais e habilidades favoráveis à criatividade. Segundo Mainemelis e Soron (2006), essa manifestação é a forma mais importante de integração do jogo ao trabalho.

Enquanto forma de desligamento temporário das atividades, o jogo também estimula a criatividade, porém, de forma mais periférica e indireta, interferindo no contexto social onde o trabalho é realizado. As manifestações do jogo nessa dimensão incluem brincadeiras com os colegas de trabalho, eventos e festas no ambiente organizacional, bate-papo no cafezinho, navegação na internet e outras atividades que não estão diretamente ligadas à tarefa. A ocorrência dessas duas formas de jogo no ambiente organizacional tanto depende, como reflete a natureza do trabalho e da criatividade naquele contexto. Outras manifestações do jogo no mundo do trabalho incluem o engajamento com a tarefa fora do tempo-espaço formal de trabalho e os eventos organizados entre empregados nos momentos de folga; todas as diferentes manifestações reforçam e são reforçadas pela disposição para a criatividade alimentada no ambiente do trabalho.

Os autores observam que, atualmente, algumas poucas organizações já vêm incorporando o jogo como um aspecto central da cultura organizacional, instituindo eventos, tempos e espaços próprios para o jogo, a exemplo da IDEO e de grandes empresas no setor de TI [a JusBrasil, uma pequena empresa baiana de gestão de informações jurídicas, aderiu a essa abordagem e integrou o jogo ao trabalho, uma decisão que os sócios avaliam como valiosa para o desempenho da empresa (comentário feito no lançamento do Projeto Gestão da Inovação do IEL/BA em 2012)]. Outras empresas veem o jogo como algo que pode melhorar o moral do empregado, mas não estabelecem uma relação direta entre o jogo e o negócio da empresa.

Os autores entendem que um olhar acadêmico que explore o universo do jogo e suas implicações para a criatividade pode ajudar um grupo maior de empresas a compreender que, quando o jogo está imbricado no tecido organizacional, ele pode transformar a própria natureza dos produtos que a empresa oferece ao mercado e das práticas, métodos e processos organizacionais.

Elementos do jogo

O jogo não é um conjunto de atividades, mas um modo de organizar o comportamento com relação a uma atividade qualquer, entendem os autores. Em “modo jogo”, o indivíduo decide aplicar uma abordagem lúdica à realização das atividades, o que não tem qualquer relação com um comportamento não-sério ou displicente.

Experiência limiar

O jogo traz consigo a consciência de ser algo distinto da vida convencional, como explica Huizinga (2000). Ele se coloca em um patamar entre algo normalmente percebido como dois estados dicotômicos: convenção e ilusão, estabilidade e mudança, falso ou verdadeiro, sendo que, na verdade, nem é falso, nem verdadeiro, apenas jogo, faz de conta (Ibidem).

No jogo, prevalece a convenção de que o que acontece naquele espaço-tempo não é verdade, mas que será considerado como tal durante a experiência. O jogo, portanto, muda a natureza de uma atividade. Mainemelis e Soron (2006) apresentam o seguinte exemplo: em um jogo de combate, os jogadores atuam como combatentes, porém o medo, os riscos e as consequências de um combate real são removidos; portanto, a natureza da atividade não é a mesma. No jogo, as convenções e as regras sociais são temporariamente suspensas, abrindo espaço para a ambiguidade, a diversão, a frivolidade e a exploração de comportamentos alternativos; o jogo legitima comportamentos e regras sociais indesejadas e reprimidas no mundo real, e abre espaço para atitudes inesperadas. De modo análogo, o jogo transforma a natureza das tarefas: a tarefa deixa de ser vivida e realizada exclusivamente como trabalho de natureza instrumental, no sentido de uma obrigação convencional fortemente orientada para a eficiência, e passa a ser realizada também como fonte de divertimento (Ibidem).

O jogo também consiste em um espaço de transição entre a realidade interna do jogador e a realidade externa, uma área intermediária para a qual ambas as realidades contribuem (WINNICOTT, 2001, apud MAINEMELIS; SORON, 2006). Esse espaço de transição é, ao mesmo tempo, distinto do velho - as coisas postas - e do novo - o que há por vir, mas contém atributos das duas dimensões e contempla a experimentação, permitindo uma transição entre o real e o imaginário. Nas simulações e dramatizações, por exemplo, é possível experimentar, vivenciar, diferentes realidades e identidades. Colocando-se entre o interior e o exterior, o velho e o novo, o falso e o verdadeiro, o jogo encerra uma consciência limiar que o coloca à margem da vida comum (HUIZINGA, 2000; MAINEMELIS; SORON, 2006).

Limites de tempo e espaço

O jogo é circunscrito no tempo e no espaço (HUIZINGA, 2000), sejam eles materiais ou ideais. O jogo tem uma duração autônoma, percebida nem tanto pelo passar das horas, mas pelo o que acontece durante a experiência (FALASSI, 1987, apud MAINEMELIS; SORON, 2006). Nas festas das empresas, por exemplo, há espaço para o exagero e a transgressão, dentro dos limites sociais consentidos pelos participantes. Falassi (Ibidem) identifica quatro pontos cardinais do comportamento festivo: inversão, intensificação/exagero, transgressão e abstinência. Mainemelis e Soron (2006) argumentam que esses quatro comportamentos também podem ser observados no jogo exercitado dentro das organizações, envolvendo tarefas.

O jogo também acontece fora de um espaço-tempo institucionalizado ou intencionalmente delineado, em breves momentos antes do início do trabalho, após a conclusão e durante os intervalos; muitas vezes ritualizados pelos grupos, envolvendo um número qualquer de pessoas. São momentos de descontração e alívio da monotonia do trabalho manual ou da demanda intelectual do trabalho do conhecimento. Essas interrupções na atividade laboral disparam trocas verbais e processos de pensamento que atenuam as dores e reenergizam o trabalhador para o próximo período de trabalho (Ibidem).

Os limites do jogo também podem ser ocultos ou refletir motivações e ritmos de trabalho idiossincráticos. A falta de permissão para trabalhar um conteúdo relevante para o empregado durante o expediente pode fazê-lo permanecer mais tempo na empresa para investigar novas ideias ou leva-lo a criar seu próprio espaço-tempo 'escondido' durante o período de trabalho (PINCHOT, 1985, apud MAINEMELIS; SORON, 2006). O jogo pode levar a uma imersão afetiva, cognitiva e física total na tarefa, ao ponto de inibir, no jogador, a distinção entre si mesmo e a atividade e alterar a percepção do tempo e do espaço. Formas intensas de jogo envolvem certos estados da consciência que separam as pessoas da realidade sociotemporal normal do ambiente de trabalho (Ibidem).

Limitação de incerteza e liberdade

O jogo geralmente envolve surpresa, incerteza e possibilidades não resolvidas ou aproveitadas. As atividades lúdicas variam quanto ao grau de incerteza e improvisação que admitem; por exemplo: um jogador pode internalizar as regras do xadrez e dominar as estratégias do jogo, mas jamais pode saber, a priori, a história de uma partida. O fator incerteza, ou surpresa, vincula-se tanto com a liberdade como com a restrição. Por um lado, no jogo, os participantes experimentam relativa liberdade quanto às pressões e restrições externas: o jogo geralmente confere aos participantes um grau considerável de autonomia para manipular processos e assumir papéis e identidades novas e irreais. Por outro, e de forma simultânea, o jogo impõe aos participantes suas próprias regras, determinadas e/ou aceitas voluntariamente pelos jogadores. A incerteza quanto aos resultados e a exibição de destreza e habilidades são elementos estimulantes no jogo (HUIZINGA, 2000; MAINEMELIS; SORON, 2006).

Os jogos permitem o exercício voluntário dos sistemas de controle, ou seja, os jogadores podem escolher, até certo ponto, o grau de arbitrariedade das restrições dentro das quais eles atuarão ou imaginarão. O grau de arbitrariedade aceito pode levar tanto à evolução quanto ao caos; ele alimenta a surpresa e a imprevisibilidade e leva os jogadores a exercer ou a perder o controle em diferentes momentos do jogo (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Associação frouxa e flexível entre meios e fins

O jogo pode ser acionado de forma espontânea ou iniciado de forma deliberada, mas seu desdobramento transcende ao pensamento racional. O jogo pode envolver fins que desafiam a razão ou fins que a celebram. O que define o jogo não é a presença ou a ausência de objetivos, mas o fato dele não ser motivado pela busca de meios eficientes para satisfazer um objetivo definido, de forma confiável. Tampouco relevante é o grau de racionalidade, mas sim a maneira flexível como se lida tanto com os meios quanto com os fins (GLYNN, 1994, apud ibidem).

Sensações positivas

O jogo envolve sensações positivas que variam em intensidade - do relaxamento à excitação frenética - e complexidade - de sentimentos simples, como diversão, a sentimentos complexos, como alívio emocional. As emoções positivas provocadas pelo jogo decorrem de razões específicas relacionadas ao universo do jogo: envolvimento em uma experiência não habitual, participação, surpresa, incerteza, sucesso. Mas o jogo também pode envolver emoções negativas: o conteúdo pode trazer temas negativos - violência, guerra, destruição; os jogadores podem exibir sentimentos negativos ou ainda experimentar sensações negativas - raiva, desespero, dor, perda, morte (MAINEMELIS; SORON, 2006).

O lado quase sempre positivo é o fato de o jogo oferecer um espaço seguro para a expressão e a transformação de sentimentos desagradáveis e negativos em sensações positivas. O jogo permite que as pessoas trabalhem emoções conflitantes de forma cognitiva e as reconcilie, livrando-se de estados emocionais negativos. As emoções negativas postas em jogo são "controladas" pelo limite da tolerância dos próprios jogadores e, em regra, não conseguem eliminar as sensações positivas (Ibidem).

Os autores esclarecem que, apesar da presença dos cinco elementos acima descritos não ser condição essencial para que uma atividade se transforme em jogo, quanto mais presentes esses elementos, mais a atividade se assemelha ao jogo. Em suas formas mais intensas, o jogo envolve uma interação circular desses cinco elementos. Apesar desses elementos também se manifestarem de forma independente em outras formas de comportamento, no jogo, eles se articulam e adotam significados específicos (Ibidem).

Manifestações do jogo no ambiente organizacional

Jogo como forma de engajamento denota uma orientação comportamental para a realização do

trabalho e, como tal, possui uma relação funcional direta com a criatividade. Jogo como forma de divertimento, afastamento da tarefa, manifesta-se diariamente no exercício do trabalho e, com frequência, demonstra uma precisão ritualística (ROY, 1959, apud *ibidem*). Nesse caso, o jogo não está diretamente relacionado com a tarefa, mas com o contexto social no qual a tarefa é executada. Enquanto jogo como forma de engajamento atinge a criatividade diretamente, porque a integra à realização da tarefa, jogo para distração afeta a criatividade indiretamente, criando um ambiente social favorável e um clima de afetividade (*ibidem*).

Jogo como Engajamento (JE)

Mainemelis e Soron (2006) destacam que, segundo a literatura revisada, JE alimenta as dimensões cognitiva e afetiva do processo criativo, gera motivação intrínseca e promove o desenvolvimento de habilidades em domínios específicos do conhecimento e de habilidades criativas.

Jogo e processo cognitivo

Graças a seus elementos, o jogo facilita cinco processos cognitivos relevantes à criatividade: definição do problema, pensamento divergente, transformações mentais, experimentação de diferentes alternativas e habilidade de avaliação (*ibidem*).

Definir o problema orienta a construção de sua solução. Quando um problema é delineado de forma única, não usual, as soluções tendem a apresentar conteúdo mais novo. O jogo cria oportunidades para a decomposição e a redefinição de situações, ampliando as chances de se formular problemas de modo verdadeiramente único ou, ainda, de se reformular tarefas usuais.

O grau de novidade, elemento crítico da criatividade, também está associado a dois outros processos cognitivos: pensamento divergente e transformações mentais. Pensamento divergente refere-se à geração de informações e ideias a partir de uma informação dada; a ênfase recai sobre a variedade e a quantidade de informações produzidas. Esse processo envolve fluência na geração de ideias, flexibilidade (mudança de abordagem) e visão ampla. Transformação mental contempla a transformação do conhecimento existente em novos padrões de configuração (HOHMANN, 2007; KELLEY; KELLEY, 2012; MAINEMELIS; SORON, 2006).

A realidade simbólica criada pelo jogo, uma realidade paralela, onde convivem o real, o imaginário e, por vezes, o contraditório, e a flexibilização entre meios e fins favorecem tanto a geração e a experimentação de ideias, como processos de transformação mental. Ao liberar os objetos, comportamentos e conceitos de seus contextos normais e dissociar meios e fins convencionalmente acoplados, o jogo favorece as associações mentais não usuais, as analogias e metáforas, que levam à reconfiguração dos componentes de ideias, objetos e comportamentos sob novos arranjos (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Criatividade requer que se explore e pratique respostas alternativas. Respostas óbvias para perguntas usuais não alimentam a criatividade. Ao estimular a geração e a experimentação de

respostas diversas, o jogo promove o desenvolvimento da capacidade de avaliar e selecionar alternativas, além de alimentar a habilidade de gerar soluções mais criativas, possivelmente, pela combinação de elementos de soluções diferentes. O jogo permite explorar diferentes perspectivas, criar mundos alternativos, assumir diferentes papéis e identidades, alterar o contexto cognitivo normal. Ao suspender, temporariamente, as convenções ordinárias, as obrigações estruturais e as pressões funcionais e, ao mesmo tempo, encorajar comportamentos cujo valor pode não ser imediatamente evidente, o jogo estimula, facilita e mesmo treina a criatividade.

Jogo e processos emocionais

Integrando diversos estudos, Russ (1993, 1999, apud MAINEMELIS; SORON, 2006) identificou quatro processos emocionais específicos que influenciam o processo criativo: prazer do desafio, abertura a diferentes sensações, modulação emocional das sensações e acesso a pensamentos carregados de emoções.

O prazer do desafio se revela no prazer da identificação do problema, na alegria da busca e da aquisição de novos conteúdos, na excitação atrelada à tensão, surpresa ou incerteza. O prazer também pode estar associado ao alívio de tensão física ou emocional ou à derrota do adversário. O prazer do desafio estimula o pensamento divergente, reduz o risco de um encerramento prematuro da atividade, com a aceitação de uma solução sofrível, fortalecendo, por consequência, a persistência na tarefa (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Criatividade envolve um amplo leque de emoções: alegria, paixão, entusiasmo, excitação, ansiedade, frustração, desapontamento. O jogo leva os participantes a experimentar diferentes sensações - positivas e negativas - e a modular suas emoções. Aprender a tolerar a frustração, saber lidar com a ansiedade e sentir-se confortável com sensações intensas são manifestações dos processos emocionais potencialmente impactadas pelo jogo. O jogo alimenta a criatividade porque cria experiências positivas e seguras, onde é possível expressar emoções. O jogo, de fato, não é uma situação totalmente segura: algo pode dar errado e, algumas vezes, falhas acontecem, mas, certamente, são espaços de experimentação e aprendizagem bem mais seguros do que a vida real. É possível inferir que as pessoas buscam no jogo a variedade e não o risco. E é exatamente a variedade que favorece o pensamento divergente e as transformações mentais (Ibidem).

Outro processo que conduz à criatividade é o acesso a pensamentos carregados de emoções: conceitos (objetos, pessoas, eventos, experiências) e imagens que contêm conteúdo emocional. Os conceitos são arquivados na memória de acordo com seus componentes cognitivos, mas todos guardam consigo componentes emocionais: um achado científico, por exemplo, que configura uma forma de expressão da criatividade, com frequência é associado às emoções vividas no momento da descoberta. Mesmo não estando relacionados em termos cognitivos, os conceitos podem ressonar em termos emocionais. Um vínculo emocional pode provocar a associação de conceitos arquivados em categorias mentais distantes entre si, o que favorece o processo criativo. Temas carregados de emoção conduzem facilmente a analogias, metáforas e imagens. Temas carregados de emoções

negativas também disparam associações mentais úteis à criatividade (Ibidem).

Emoções positivas facilitam o acesso a temas carregados de emoção, tanto originados em processos primários e instintivos, a exemplo dos sonhos, como frutos de processos secundários: o modo lógico de pensar. Por provocar emoções positivas e permitir a expressão segura de emoções e, simultaneamente, baixar o patamar de racionalidade da experiência, o jogo constitui um bom canal de acesso a esses temas. Ao conectar emoção e cognição, positivo e negativo, falso e verdadeiro, realidade e fantasia, o jogo oferece às pessoas, mais e mais acesso a materiais diversos para trabalhar na geração de ideias (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Jogo e motivação intrínseca

Motivação intrínseca refere-se à satisfação que o empregado sente ao envolver-se com uma tarefa específica, que julga relevante, interessante, curiosa ou desafiadora; nesse caso, a motivação resulta de aspectos da própria tarefa. Motivação extrínseca, por outro lado, refere-se ao engajamento motivado pela obtenção de algo externo à tarefa: reconhecimento, recompensas, conformidade com diretrizes externas etc. Motivação extrínseca não prejudica a criatividade, no entanto, a ausência ou baixos níveis de motivação intrínseca tornam improváveis manifestações criativas (Ibidem).

A motivação intrínseca aumenta as possibilidades de o empregado ativar o modo jogo, dado que as pessoas sentem-se mais propensas a jogar com atividades que julgam recompensadoras por si. As sensações positivas causadas pelo jogo reforçam a motivação intrínseca em um ciclo virtuoso de longo prazo, o que reduz o risco da finalização prematura da atividade. Motivação intrínseca não é condição necessária ou suficiente para manifestação do jogo como engajamento (JE). Tampouco o jogo é condição necessária para a motivação intrínseca, mas suficiente. Ele é um bom recurso quando a motivação intrínseca inicial para a tarefa é baixa, pois favorece o envolvimento, o que pode despertar o interesse e a curiosidade do trabalhador pelo conteúdo da tarefa (Ibidem).

Jogo e desenvolvimento de conhecimentos específicos

Como ressalta Sternberg (2006), o domínio que o trabalhador possui sobre o tema em questão é um fator importante para sua habilidade criativa. Os conhecimentos e o *knowhow* abrem rotas cognitivas para que o sujeito aborde uma tarefa específica: seu repertório é sua base inicial no jogo combinatório do processo criativo. O jogo contribui para o adensamento dos conhecimentos referentes à tarefa. Ele cria um lugar seguro para a aprendizagem, o que estimula o sujeito a correr riscos, experimentar e aprender com os próprios erros. Os erros alimentam a busca por novas soluções e experiências, permitindo que o sujeito aperfeiçoe suas habilidades, enriqueça seu repertório, tenha novos *insights* e faça novas combinações. O aprendizado é favorecido (1) quando o sujeito se sente estimulado pela tarefa, (2) quando se move, sobretudo, pelo interesse em dominar o tema e (3) quando o nível de dificuldade da tarefa é compatível: nem tão difícil a ponto de gerar ansiedade, nem tão fácil a ponto de gerar tédio. A flexibilidade inerente ao jogo permite que o sujeito selecione o equilíbrio inicial entre o desafio e suas próprias habilidades e siga ajustando-o ao passo

em que amplia seu domínio sobre o tema (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Jogo e habilidades criativas

A habilidade criativa pode ser recuperada e desenvolvida (STERNBERG, 2006; KELLEY; KELLEY, 2012). O jogo cria oportunidade para o exercício do pensamento divergente, da flexibilidade combinatória (BROCK et al, 2011), da complicação deliberada e das transformações mentais não usuais, dado que, no espaço-tempo do jogo, a imaginação não se submete às exigências da racionalidade, da consistência e da eficiência.

Flexibilidade combinatória é um processo que não somente habilita a aquisição de informações sobre o mundo, mas também encoraja o desenvolvimento da flexibilidade e da criatividade na resolução de problemas. Ela está baseada na ideia de que a maioria dos conteúdos possui um potencial flexível. Cada conteúdo tem sua própria flexibilidade inerente, enquanto que, combinados, eles têm um potencial de flexibilidade ainda maior, favorecendo o florir de novas associações (BROCK et al, 2011).

O hábito de criar novidades permite que, ao nos depararmos com novos problemas ou com uma nova contingência no mundo real, estejamos aptos a encontrar caminhos alternativos e potencialmente mais criativos e melhores, o que provoca uma sensação boa de inteligência. O jogo não é condição necessária para respondermos de forma criativa a novos problemas, mas parece favorecer o processo criativo. Não é possível garantir a transferência de conteúdo entre o jogo e a realidade, mas, manter um comportamento flexível e modelos mentais plásticos facilita bastante esse processo (MAINEMELIS; SORON, 2006).

O jogo é útil não somente porque facilita o desenvolvimento de novas habilidades, mas porque permite acessar atividades e conhecimentos que já estão em nossos repertórios, e recombina-los de novas maneiras. Ao intencionalmente complicarmos um processo no jogo, estamos exercitando essa capacidade. São duas ordens de aprendizagem. Quando jogamos, não somente facilitamos o processo criativo centrado na tarefa, mas desenvolvemos uma disposição mais duradoura para a criatividade (Ibidem).

Jogo como diversão (JD)

"Much of our time at work is spent not engaging in work activities, and sometimes specifically disengaging from work activities." (Ibidem, p. 102) As pessoas realizam diversas tarefas de interesse pessoal e atividades de lazer durante o tempo do trabalho: navegam na Internet, compartilham vídeos divertidos e curiosos com os colegas, fazem apostas e piadas, participam de jogos *online* etc. Historicamente, essas formas de jogo vêm sendo entendidas como causas de ineficiência e distração, algo que desvia a atenção e os esforços do trabalhador das suas tarefas no trabalho. No entanto, essas atividades conformam o contexto onde o trabalho é realizado e, sendo assim, podem influenciar a criatividade de forma indireta (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Jogo e ajustamento psicológico

Jogo, como forma de distração, desempenha as funções de relaxar, restaurar e compensar as carências que o trabalho não supre - distração, desafio, estímulos intelectuais etc., ajudando as pessoas a se ajustarem psicologicamente ao trabalho. Em trabalhos que demandam grande esforço muscular, o jogo gera relaxamento físico; em trabalhos que envolvem esforço cognitivo, o jogo facilita a restauração mental, criando intervalos importantes para a incubação de novos *insights*. Um momento de restauração reenergiza o trabalhador tanto para retornar à mesma tarefa, quanto para fazer uma transição para uma nova tarefa, uma exigência comum no acelerado mundo moderno. Em ambos os casos, o jogo previne a exaustão e tende a produzir sensações positivas (Ibidem).

Filipowicz (2003, apud MAINEMELIS; SORON, 2006) argumenta que a probabilidade de as sensações positivas induzidas pelo jogo fomentar a criatividade na tarefa subsequente ao jogo depende da natureza da tarefa, ou seja, o quanto ela permite a expressão da criatividade. Retornar a uma tarefa pouco interessante após um momento de diversão, não apenas minimiza a possibilidade de desenvolver a criatividade do trabalhador, mas pode gerar um pesar pelo fim da atividade e outras sensações negativas. Tentativas de se produzir intencionalmente sensações positivas por meio do jogo podem gerar efeito contrário quando o trabalhador retorna a uma tarefa que julga desinteressante ou pouco criativa, exercida com pouca autonomia. O mesmo é menos provável quando a pessoa se envolve, em seguida, em uma tarefa propícia ao engajamento no modo jogo.

As brincadeiras também desempenham função compensatória, na medida em que satisfazem necessidades psicológicas que o trabalho não consegue satisfazer ou mesmo necessidades criadas pela própria natureza do trabalho, necessidades geralmente relacionadas ao grau de complexidade do trabalho (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Jogo e contexto social

Enquanto a natureza do jogo como engajamento, na perspectiva apresentada pelos autores, refere-se a um processo interno do trabalhador. A natureza do jogo como distração é essencialmente social. O engajamento em JD solitários, como jogar sozinho no computador, pode produzir benefícios, como a restauração e o relaxamento, mas tem efeitos muito limitados sobre os processos sociais que constituem o ambiente de trabalho. O contexto social no qual o indivíduo trabalha influencia a criatividade. As brincadeiras interferem nesse contexto e influenciam a natureza das relações sociais dentro da organização. Conectados por laços sociais mais fortes, os empregados tendem a engajar no processo criativo e a aceitar dos colegas, *inputs* úteis nesse processo, com mais facilidade. O JD favorece o fortalecimento da segurança psicológica do trabalhador, a redução da resistência cultural à criatividade no ambiente do trabalho e o aumento no fluxo de informações diversas pelas redes sociais que atravessam o ambiente de trabalho (MAINEMELIS; SORON, 2006).

O jogo e a segurança psicológica

A inserção do jogo no ambiente de trabalho costuma suavizar as barreiras hierárquicas, libertando as

peças dos papéis usuais e dos comportamentos esperados, dando-lhes oportunidades de se relacionar de modo mais informal, em um espaço-tempo livre das pressões do trabalho, dentro de regras voluntariamente aceitas pelo grupo. A presença de regras e a adesão voluntária a elas definem o limite que separa a brincadeira como distração do assédio moral e sexual. O JD altera a natureza dos relacionamentos e leva os trabalhadores a transcender suas relações de trabalho, criando oportunidades para o florescimento da confiança e contribuindo para que se sintam mais confortáveis uns com os outros e integrados ao grupo. Nesse ambiente mais amistoso, o trabalhador tende a experimentar maior segurança psicológica (SCHEIN, 2010) para testar ideias e tentar processos diferentes.

Segurança psicológica é a crença de que estamos livres de avaliação e seremos aceitos de forma incondicional, seja lá qual for nosso comportamento em uma dada situação (ROGERS, 1954, apud SCHEIN, 2010). A segurança psicológica reduz a ansiedade e o medo da avaliação negativa em situações de interação interpessoal como na sugestão de ideias, no questionamento, na colocação de perguntas etc., favorecendo a confiança criativa. O JD certamente não é a única forma de fortalecer os laços sociais no ambiente organizacional e em outros contextos da vida social, mas é um recurso bastante comum e presente na vida em sociedade (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Jogo e cultura organizacional

Os valores e as crenças de uma organização são revelados por meio dos mitos e lendas contadas pelos empregados antigos aos novos contratados, e das cerimônias, artefatos e práticas presentes no universo da empresa. Distintas manifestações do jogo - dramatizações, 'contação' de histórias, piadas - podem comunicar os valores da empresa de forma mais viva e real, portanto, mais fácil de incorporar, do que a comunicação tradicional e sóbria dos valores, missão e visão da empresa. [Além de traduzirem os valores efetivamente percebidos pelos empregados, o que permite à direção, acessar o entendimento dos empregados e reavaliar seus pressupostos e práticas.] Os jogos contribuem para o processo de socialização de novos empregados (*Ibidem*).

O jogo facilita a externalização de conflitos, sentimentos e tensões que, se não colocados, podem levar ao rompimento de relações, e permite a manifestação de múltiplas interpretações e o questionamento dos modelos mentais dominantes, abrindo oportunidades para que a empresa perceba a presença de ideais conflitantes no ambiente organizacional. Por meio dos jogos, os empregados constroem um sentido pessoalmente significativo para a cultura organizacional (*ibidem*).

O jogo facilita a formação de subculturas que podem ser a semente de mudanças culturais. Em contextos submetidos a excessivas pressões sociais por conformidade, o jogo é, possivelmente, o único canal disponível - ainda que ilícito - para verbalizar desacordo, crítica, dúvida e frustração; um canal que cruza as linhas hierárquicas e quebra as restrições formais. Manifestações da criatividade são pouco prováveis quando não se está receptivo a perspectivas alternativas às interpretações dominantes na realidade organizacional. Em organizações altamente coercitivas, onde as pressões sociais por conformidade e comportamento consistente imperam, o jogo pode criar um espaço social

informal, receptivo à expressão de interpretações alternativas para a realidade, os processos e os modelos mentais vigentes (MAINEMELIS; SORON, 2006). *Ibidem*

Huizinga (2000), Mainemelis e Soron (2006) e De Masi (2013) ressaltam que a criatividade alcançou seu apogeu na história, em eras e culturas que abraçaram o lúdico, sem identifica-lo como algo frívolo, trivial ou inútil. Na Grécia Antiga, no Renascimento e no Iluminismo, por exemplo, o teatro, os esportes e outras formas de jogo floresceram como instituições culturais chave: espaços de expressão das ideias, normas e conflitos sociais. Por esse ângulo, culturas organizacionais carregadas de elementos lúdicos deixam de parecer exceções idiossincráticas.

O jogo e as redes sociais

O jogo facilita a criação e a manutenção de redes sociais - ainda que os vínculos sejam fracos (GRANOVETTER, 1985) - entre colegas de trabalho e entre empregados de diferentes organizações. O jogo também contribui para a quebra de barreiras entre áreas funcionais isoladas [silos], aproximando pessoas que, normalmente, não mantêm contato. Ao facilitar a interação entre as pessoas, as redes sociais facilitam o acesso a informações, perspectivas e interpretações diferentes - *inputs* importantes para o processo criativo - sem exercer pressão por conformidade, como costuma acontecer em grupos fechados (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Uma vez construídos os laços, as pessoas podem incorpora-los a suas rotinas de trabalho, em especial, quando envolvidas com tarefas criativas e ambíguas, que se beneficiam da diversidade de informações e recursos. Interações divertidas, reuniões sociais e compartilhamento de *hobbies* são muito comuns no universo do trabalho. A abordagem lúdica também favorece os contatos sociais entre estranhos, sobretudo, em situações estressantes e desconfortáveis (Ibidem).

As condições de jogo

Dado que o jogo, na perspectiva desses autores, não se refere a atividades, mas a uma orientação de comportamento para qualquer atividade, eles buscam identificar que condições influenciam a probabilidade das pessoas empregarem essa orientação no desempenho de suas atividades no ambiente de trabalho. Quatro fatores críticos são destacados: o nível de complexidade do trabalho, ambiente ameaçador, diferenças individuais e a existência de um espaço-tempo legítimo para o jogo na organização.

Nível de complexidade do trabalho

O nível de complexidade do trabalho é um fator que tem grande influência na probabilidade do engajamento pelo jogo. Trabalhos mais complexos, que requerem um espectro maior de habilidades, que contemplam maiores desafios, geralmente vinculados a postos que gozam de maior autonomia, tendem a encorajar o modo jogo como engajamento (JE). Isso porque, nessas condições, a pessoa tem maior poder de decisão sobre como e quando realizar o trabalho, sentindo-se mais livre para jogar. O próprio conteúdo da tarefa provoca entusiasmo e outras sensações positivas que favorecem

JE, ativando um ciclo virtuoso de sensações, aprendizado, motivação e criatividade. As tarefas complexas demandam grandes volumes de informação, não cabem nas relações convencionais entre meios e fins, são inerentemente ambíguas, requerem flexibilidade, experimentação e capacidade de processamento, um terreno propício para JE. No desenvolvimento de trabalho intelectual intrinsecamente motivado, os limites entre JD e JE são menos precisos; a mente criativa de um profissional motivado não para de trabalhar no 'fim do expediente', mas busca, espontaneamente, novos *insights* em seu tempo livre. O mesmo acontece com aqueles que experimentam o trabalho como um *hobby* ou uma paixão (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Roy (1959, apud ibidem) observou que tarefas monótonas e rotineiras só sustentam JE por poucas horas ou dias. Em seus estudos, ele observa que, mesmo estando envolvidas com tarefas repetitivas, as pessoas tentam adotar JE, mas logo convertem o jogo em JD, praticando-o nas interações sociais durante os intervalos. Quando o trabalho é estruturado de forma muito rígida, padronizado e com foco na eficiência imediata, há pouco espaço para JE.

Essas observações levam Mainemelis e Soron (2006) a propor que o nível de complexidade do trabalho é, ao mesmo tempo, um antecedente e um fator importante para se explicar o equilíbrio relativo entre JE e JD no ambiente do trabalho.

Ambiente ameaçador

Por ambiente ameaçador entenda-se situações negativas, que não podem ser facilmente controladas e que contêm elevado potencial de perda, como ameaças que vêm do ambiente competitivo: redução do tamanho do mercado, escassez de recursos etc. Tradicionalmente, as organizações respondem às ameaças do ambiente macroeconômico com ações e comportamentos rígidos. Elas tendem a se apoiar sobre conhecimentos prévios e reduzem sua capacidade de processar informações novas e ambíguas. Sob ameaça, as organizações também tendem a aumentar o grau de controle, formalizar procedimentos, centralizar o poder e tentar preservar seus recursos. Não há espaço ou segurança psicológica para experimentação: o foco é na eficiência. Em situações de grande estresse e ansiedade, as pessoas tendem a agarrar-se a comportamentos previamente aprendidos e tornam-se menos flexíveis em suas respostas aos problemas, o que pode restringir a capacidade de resposta. Nesses momentos, JD pode se manifestar como forma de alívio físico, intelectual e psicológico, mas JE tende a ser inibido (Ibidem).

Diferenças individuais

Alinhados com Sternberg (2006), os autores aceitam que a disposição para engajar-se no modo jogo é um traço motivacional pessoal. Os autores ressaltam que o jogo contempla numerosas dimensões e a disposição para o jogo é apenas uma delas: também é preciso conhecer as preferências pessoais com relação a como as pessoas gostam de jogar e à intensidade da interação social que preferem ter no jogo. Afinal, aquilo que uns consideram jogo, não necessariamente exerce o mesmo efeito sobre todos.

Tempo - Espaço do Jogo (ETJ)

Historicamente, as sociedades institucionalizam o jogo, reservando um espaço e um tempo no qual a expressão de comportamentos normalmente desencorajados ou proibidos é permitida e até mesmo encorajada. Alguns exemplos no mundo das organizações: há empresas que autorizam os empregados a dedicar até 20% do tempo de trabalho a projetos e/ou temas de interesse pessoal, relacionados ou não ao negócio da empresa, uma prática que legitima JE, tornando-o seguro e sustentável. A prática em si não é sinônimo de jogo - o indivíduo precisa estar disposto a jogar e decidir empregar essa estratégia, mas certamente ela encoraja e protege o comportamento, caso ele se manifeste. Outros exemplos são o uso de simulações, cenários, dramatizações e jogos propriamente ditos no tratamento de questões críticas da empresa. Não importa a prática em si, mas a certeza de que as regras e pressões por consistência e eficiência estão suspensas naquele espaço-tempo, o lugar do flexível, do incerto e do erro. Para estimular JE, é preciso permitir e assegurar o alívio temporário da coordenação e do controle da comunicação no ambiente de trabalho (MARCH, 1976, apud MAINEMELIS; SORON, 2006).

Os empregados tendem a estar mais dispostos a engajar em jogos circunscritos a espaços-tempos claramente delineados, onde as regras normais são explicitamente suspensas e onde é possível jogar sem medo das consequências. Por outro lado, os gestores também tendem a encorajar o jogo quando se sentem seguros de que os custos potenciais do comportamento do jogo estão limitados a um espaço-tempo legítimo, que não interfere com a habilidade de a organização perseguir seus objetivos, de forma eficiente e objetiva. A instituição de ETJ desempenha ao menos duas funções: limita, até certo ponto, possíveis consequências negativas do jogo (riscos, custos e ineficiência) e nutre o jogo, protegendo-o das pressões por racionalidade e comportamento consistente (MAINEMELIS; SORON, 2006).

Também é possível criar ETJD que contribuem para que o jogo e a criatividade floresçam no ambiente de trabalho, mas que, somente se convertem em JE, se o trabalho em si requer e abraça a criatividade. Esses ETJD devem contemplar as dimensões física e psicológica. Várias empresas vêm criando espaços de interação, descanso e lazer. O mais importante é que as pessoas se sintam psicologicamente seguras para usufruir desses espaços e criar seus próprios tempos e espaços de JD. Para tal, é necessário que a organização reconheça, valorize e incorpore o jogo como um elemento da cultura (Ibidem).

Jogo e eficiência

O jogo pode gerar muitas ideias que são inaplicáveis, irrealis e improváveis à primeira vista. Essas ideias podem voltar ao mundo do jogo para refinamento ou podem jamais sair do mundo das ideias. A criatividade exige tolerância com esse tipo de ineficiência: para se chegar a uma ideia verdadeiramente original, há de se gerar variância - ideias originais, não integralmente aplicáveis ou úteis, mas que enriquecem o portfólio de ideias da empresa para novos produtos, processos e soluções, um reservatório de respostas adaptáveis que podem vir a ser úteis, gerando trabalho novo

no futuro. A criatividade é um jogo de livre combinação: quanto mais associações são tentadas, maiores as chances de se chegar a uma solução original, é preciso ensaiar, treinar a geração de novidades. O jogo permite suspender, temporariamente, as exigências de viabilidade técnica e economia, deixando os jogadores livres para ter ideias e combinar conceitos. O EVTEC tem seu lugar no processo de inovação, mas não no espaço de criatividade (Ibidem).

Se os custos do jogo são a ineficiência, os erros e as impossibilidades, os custos da inibição do jogo podem ser bem maiores para organizações cuja sobrevivência e prosperidade dependem da habilidade criativa. Ao impedir o jogo, a exploração, a experimentação, as organizações podem estar sufocando o processo criativo, inviabilizando o desenvolvimento de confiança criativa (Ibidem).

O jogo e outras orientações comportamentais

A orientação para o jogo é a antítese de quatro outras orientações: apatia, comportamento confirmatório, ação instrumental relacionada ao comportamento confirmatório ou a objetivos extrínsecos ao comportamento em si, e comportamento social prescrito (MAINEMELIS; SORON, 2006).

A criatividade requer envolvimento e sensação de prazer, resistência a gratificações imediatas e ao encerramento prematuro da atividade [persistência], e segurança psicológica para que o jogador se afaste, temporariamente, dos comportamentos sociais prescritos e das convenções postas. Não há evidências de que apatia, comportamento confirmatório e comportamento social prescrito contribuam para o desenvolvimento da criatividade. As ações instrumentais aparentemente não ofendem a criatividade, porém tampouco parecem contribuir (Ibidem).

Os autores entendem que a antítese entre trabalho e jogo repousa na diferença como um e outro tratam a relação entre meios e fins. Jogo caracteriza-se pelo trinômio incerteza-liberdade-limites/restrições e pela associação frouxa e flexível entre meios e fins. Trabalho tem uma orientação instrumental, segundo a qual os meios devem ser usados de forma eficiente para que fins predefinidos sejam alcançados. A definição de trabalho como uma atividade orientada para fins implica aceitar que os fins são conhecidos a priori; nesse contexto, o objetivo antecede o trabalho. Nas atividades criativas, os fins [objeto final] são tão vagos que não é possível imaginá-los ou persegui-los sem que se explore novas combinações, de forma livre e errática, dentro de limites relativamente seguros, e mais: os próprios objetivos evoluem ao longo do processo. O imperativo deixa de ser combinar meios e fins de forma eficiente e conhecida, e passa a ser combinar meios e fins de forma não usual, inusitada, o que requer liberdade de experimentação e navegação entre o mundo real e um mundo imaginário. No trabalho criativo é preciso explorar para descobrir e compreender o objetivo e o propósito do trabalho. Portanto, desse ponto de vista, o jogo define o propósito do trabalho (Ibidem).

Mainemelis e Soron (2006) concluem que é difícil distinguir, com precisão, se as atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho são unicamente jogo ou trabalho. O desenvolvimento de um

novo brinquedo e de uma campanha de *marketing*, as pesquisas científicas, o desenvolvimento de novas máquinas etc. parecem combinar elementos de jogo e de trabalho.

Equilíbrio entre sobrevivência e inovação

As organizações precisam aprender a equilibrar sobrevivência, o que pressupõe a realização eficiente de seus fins instrumentais, e adaptação [construção] ao futuro, o que requer que cultivem a criatividade que, dentre outros benefícios, favorece a habilidade de adaptação às mudanças e a capacidade de dar respostas criativas às novas demandas do ambiente, atendendo melhor as demandas por agilidade, flexibilidade e integração impostas pelo ambiente competitivo atual.

Se, por um lado, metas bem definidas e comportamento racional consistente favorecem a sobrevivência, no longo prazo, seus efeitos colaterais podem ser a rigidez e a dificuldade de adaptação, comprometendo a própria sobrevivência da empresa. O papel do jogo não é abolir os objetivos, a consistência ou a racionalidade da vida organizacional, mas ajudar as organizações [e as pessoas] a manter formas mais flexíveis e sofisticadas de consistência, pela via da experimentação com novas realidades, comportamentos e identidades. Mainemelis e Soron (2006) propõem que as empresas abracem JE e JD e instituem ETJ no ambiente do trabalho, dando vida à protoestrutura que favorece a geração do novo e a flexibilidade.

No esforço de reaproximar jogo e trabalho, um caminho aparentemente favorável à geração de inovações, as empresas podem apresentar desafios estimulantes a seu pessoal e dar certa liberdade para que os empregados criem seus próprios ETJ dentro do ambiente de trabalho, buscando, em paralelo, aprender a tolerar a aparente ineficiência do processo criativo (Ibidem).

Agora, que já compreendemos um pouco melhor a natureza do jogo e conhecemos diferentes formas de apropriação do lúdico na realização do trabalho, passemos a investigar a dinâmica da cooperação no espaço-tempo do jogo. Como vimos anteriormente, o envolvimento proporcionado pelo jogo tende a gerar entre os participantes, vínculos mais fortes e sensação de pertencimento, fazendo surgir um campo fértil para a construção de confiança interpessoal, um elemento propulsor das trocas no ambiente organizacional, cujo valor para a inovação parece amplamente aceito, conforme a literatura revisada.

7. JOGOS COOPERATIVOS

A combinação de conteúdos diversos na construção de soluções criativas pressupõe a cooperação: ação conjunta de diferentes atores, dispostos a compartilhar conhecimento, informações e ideias, e a confrontá-los com outros conteúdos e perspectivas, muitas vezes conflitantes entre si. O caminho percorrido até aqui parece sinalizar que a integração do jogo à atividade de inovação é um caminho potencialmente eficaz. Vamos, então, combinar os conceitos de jogo e de cooperação e investigar o universo dos jogos cooperativos.

O objetivo maior do jogo cooperativo é a superação conjunta de desafios; mas a motivação principal para o engajamento é o puro prazer de jogar. A cooperação é o recurso central para que o grupo alcance o objetivo comum: a interdependência transforma o outro em um parceiro importante para a consecução dos objetivos (SANTOS, 2012). Vale ressaltar que a cooperação não neutraliza os comportamentos competitivo e individualista inerentes à natureza humana. Segundo Deutsch (1949), mesmo em atividades orientadas para a cooperação é possível observar a presença desses comportamentos: a cooperação não os exclui ou elimina, simplesmente, os acomoda.

Orlick (1989, apud SANTOS, 2012) identifica quatro dimensões críticas nos jogos cooperativos: cooperação, aceitação, participação e diversão. O autor ressalta que esse tipo de jogo privilegia a liberdade dos jogadores em cinco dimensões, que aparentemente criam um campo seguro para o aprendizado. Os jogadores são:

- Livres da competição - A estrutura interna do jogo privilegia o envolvimento dos jogadores na superação de desafios comuns, ou seja, a lógica subjacente ao jogo não é a da competição entre os jogadores por um resultado mutuamente excludente.
- Livres para criar - Os jogos cooperativos não são jogos prontos, acabados, com uma única solução possível: são jogos abertos, cuja solução não predefinida, pode ser construída por diferentes caminhos.
- Livres da exclusão - A estrutura do jogo não contempla a eliminação de jogadores. A exclusão, uma punição pela quebra das regras voluntariamente aceitas, interrompe o processo de aprendizagem e impede que o jogador corrija os próprios erros.
- Livres para eleger - Com frequência, os jogadores precisam eleger, dentre as ideias propostas, aquelas que continuam no jogo; isso pressupõe saber ouvir e respeitar o outro.
- Livres de agressão - Não há enfrentamento ou luta pela vitória. O objetivo é juntar esforços, buscando valorizar os pontos fortes de cada jogador e não suas fragilidades.

Orlick (Ibidem) propõe a seguinte tipologia para os jogos cooperativos:

1. Jogos cooperativos sem perdedores - Jogos plenamente cooperativos, onde todos jogam para superar um desafio comum e pelo prazer de jogar. Nessa categoria, todos os participantes fazem

- parte de um mesmo time e o resultado é compartilhado entre todos.
2. Jogos de resultado coletivo - Jogos que contemplam a existência de duas ou mais equipes trabalhando por um resultado comum. Jogos desse tipo favorecem a cooperação dentro de cada equipe e entre elas.
 3. Jogos de inversão - Jogos que contemplam a troca de equipe no decorrer do jogo, o que reforça as noções de interdependência, respeito, empatia e valorização dos parceiros de jogo e leva à redução da preocupação excessiva com o resultado.
 4. Jogos semicooperativos - Jogos com estrutura competitiva, com elementos de cooperação que favorecem a diminuição gradativa da competição.

Conhecer as diferentes categorias de jogos cooperativos permite compatibilizar melhor o jogo com o ritmo e as características do grupo (Ibidem).

Orlick (1989, apud SANTOS, 2012) destaca a importância do focalizador nesse tipo de jogo. O focalizador é o responsável pela proposta e condução do jogo. Ele ajuda a equipe a manter o foco e a tomar decisões, preservando o bom ambiente do jogo. Seu maior desafio é fazer um uso ético do poder, o que pressupõe tomar decisões fundamentadas tanto na razão e em aspectos objetivos, quanto na intuição, reflexão e inteligência emocional.

Quando o jogo é utilizado como recurso pedagógico, o focalizador deve conduzir as fases do Ciclo de Kolb (KOLB; BOYATZIS; MAINEMELIS, 2000) para facilitar o aprendizado.

- Experiência Concreta – Efetiva participação do jogo.
- Observação Reflexiva - Esforço de compreensão da experiência, por meio da observação e descrição cuidadosa das ideias e dos fatos vividos e da busca por significados.
- Conceituação Abstrata - Construção de novos conceitos a partir da reflexão sobre a experiência.
- Experimentação Ativa - Aplicação e teste dos novos conceitos em situações reais.

Orlick, McNally e O'Hara (2007) pesquisam os jogos cooperativos (JC) como ferramentas para a promoção de mudanças sociais no sentido da construção de uma vida mais humanizada. Os autores entendem que o objetivo principal dos JC é desenvolver o comportamento cooperativo dentro e fora do tempo-espaço do jogo. Os JC são desenhados com vistas a proporcionar aos jogadores experiências cooperativas bem sucedidas, sentimento pessoal de aceitação e envolvimento total. Os autores acreditam que a estrutura do jogo influencia o comportamento gerado nos participantes.

Os componentes estruturais dos jogos

Independente dos componentes estruturais, um jogo sempre provocará algum tipo de experiência individual ou impacto no jogador. A importância da estrutura do jogo está no modo como os jogadores alcançam os resultados: às custas dos demais, independente dos demais ou por meio da cooperação com os demais. O design do jogo tem grande influência sobre a resposta comportamental

predominante: puramente competitiva, individualista ou cooperativa; ou algum tipo de combinação entre elas (ORLICK; MCNALLY; O'HARA, 2007).

Para entender melhor os jogos e os comportamentos que cada um potencialmente extrai dos jogadores, é possível classifica-los em função de seus componentes estruturais, nas seguintes categorias não excludentes ou definitivas (Ibidem):

1. Meio competitivo e Fim competitivo - Todos competem contra todos para alcançar um prêmio único; exemplo: Corrida de Fórmula 1, BBB e Jogos de tabuleiro como Banco Imobiliário e *War*.
2. Meio cooperativo e Fim competitivo – Os jogadores cooperam dentro de equipes e competem com outras equipes, como nas partidas de futebol e em outros jogos de equipe. Mesmo em jogos competitivos de equipe, não é possível assegurar que todos exercitem interdependência cooperativa. Para tal, os autores propõem inserir regras que forcem a cooperação durante o jogo, como a fixação do tempo de permanência de cada jogador com a bola.
3. Meio individual e Fim individual - Uma ou mais pessoas perseguem um objetivo individual sem qualquer interação cooperativa ou competitiva e sem referência avaliativa direta entre elas; exemplos: atividades esportivas individuais, como a escalada de uma montanha, um passeio de bicicleta, a solução de quebra-cabeça e palavras cruzadas.
4. Meio cooperativo e Fim individual - Pessoas cooperam e ajudam umas as outras para que todas alcancem objetivos individuais; exemplo: atletas que compartilham informações e técnicas, mas que perseguem objetivos individuais. Para promover interdependência cooperativa, os autores propõem introduzir situações de necessária cooperação durante os treinos.
5. Meio cooperativo e Fim cooperativo - Os integrantes das equipes cooperam entre si do início ao fim, independente da equipe na qual esteja. Os "adversários", caso existam, trabalham juntos para alcançar um objetivo comum. Tanto os meios como os fins são compartilhados. A interdependência cooperativa prevalece entre as equipes, mas não necessariamente entre todos os membros de cada equipe; exemplo: brincadeira de equipes cujo objetivo comum é não deixar a bola cair no chão. Jogos de meio e fim cooperativos são muito raros na cultura ocidental, afirmam os autores. Eles se apresentam em duas subcategorias: jogos cooperativos sem perdedores e jogos de placar coletivo.

Um estudo interessante

Orlick, McNally e O'Hara (2007) observaram o impacto de jogos cooperativos sobre o comportamento de 87 crianças de quatro anos de idade, analisando as interações sociais cooperativas que elas mantiveram entre si após um programa de jogos cooperativos com duração de 18 semanas; cada grupo participou de 56 jogos. O programa contemplava a aplicação de jogos cooperativos e jogos competitivos a diferentes grupos de alunos. O objetivo principal da pesquisa era avaliar o impacto que a participação em jogos cooperativos produz sobre a decisão por agir de forma cooperativa. Interação social cooperativa foi definida como qualquer comportamento direcionado a outra criança envolvendo compartilhamento, reciprocidade, mutualidade ou ajuda. Inicialmente, os pesquisadores definiram, com clareza, as três variáveis da pesquisa: cooperação, diversão e envolvimento. Desde o início, eles

reconheceram que cooperação, diversão e envolvimento variam de intensidade e qualidade.

Configurava cooperação os seguintes comportamentos:

1. Comportamento cooperativo baseado em tarefas: compartilhar, ajudar ou executar tarefas com outra criança. A ênfase estava em fazer coisas juntas, trabalhar juntas com um objetivo comum, compartilhar material, alternar respostas ou ajudar outra criança.
2. Comportamento cooperativo baseado em contato físico: carregar outra criança, ajudar outra criança a levantar-se do chão ou a ultrapassar um obstáculo, abraçar, beijar ou demonstrar afeto por meio de contato físico.
3. Comportamento cooperativo baseado no discurso: interação verbal com componente de cooperação, como dar instruções sobre como fazer algo.

Diversão foi identificada a partir de representações verbais como risos, gritos de alegria e celebrações; expressões faciais como sorrisos largos e olhos bem abertos; gestos que representem diversão, conjugados com os itens anteriores, como bater os pés, bater palmas, pular e congratular. "*It's fun to observe fun*" (*Ibidem*, p. 129). Envolver significava a participação ativa da criança na busca pelo resultado. Para avaliar o quanto as crianças gostaram do jogo, eles usaram *Smiley Faces*, por julga-las um meio rápido e de fácil compreensão. Ao fim de cada jogo, as crianças assinalavam uma das cinco carinhas numa escala que ia de muito triste a muito alegre. Aplicando as carinhas após os jogos, foi possível avaliar mudanças no gosto da criança pelo jogo, com a repetição. Para efeito de comparação, duas semanas antes do início do programa, observadores coletaram dados sobre o comportamento das crianças na escola.

Conclusões

As observações revelaram um crescimento de 48% no comportamento cooperativo das crianças nos grupos experimentais (submetidos exclusivamente a jogos cooperativos), contra 11% de crescimento nos grupos de controle, submetidos a um programa de jogos competitivos tradicionais e atividades motoras individuais comumente aplicadas nas aulas de educação física. A pesquisa revelou que programas de jogos cooperativos requerem tempo para gerar resultados.

Os pesquisadores registraram comentários qualitativos das professoras que corroboram os ganhos apontados na análise quantitativa. Registrou-se também, nos grupos experimentais, a ocorrência de sanções voluntariamente aplicadas pelos alunos àqueles que não cooperavam quando o grupo julgava necessário.

O estudo levou Orlick, McNally e O'Hara (2007) a inferir que os ganhos no comportamento cooperativo das crianças podem ser explicados pelo fato de que os jogos cooperativos promovem diferentes experiências de cooperação, com resultados que revelam alguma forma de sucesso ou recompensa: alcance do objetivo, sensação de aceitação pelo grupo, expressões de afeto, *feedback* social positivo, controle sobre o ambiente, satisfação consigo próprio, com os outros e com o ambiente.

A diversidade de demandas e respostas cooperativas presentes no programa - que incluía conteúdo cognitivo, aliado ao sucesso e às recompensas experimentadas, podem ter aumentado o repertório do comportamento cooperativo das crianças que foi transferido para outros contextos. A transferência, no entanto, deve ser tratada com cautela, alertam os autores, pois o ambiente observado (a escola) estava irrigado por conteúdo de cooperação e as crianças e professores, acostumados a recompensarem uns aos outros. Para avaliar melhor essa transferência, caberia coletar as percepções dos pais e dos irmãos com relação a possíveis mudanças no comportamento das crianças; coletar dados em outros ambientes, que não na escola; entrevistar as próprias crianças para avaliar seus sentimentos com relação ao valor da cooperação e do compartilhamento.

Outras áreas potencialmente impactadas pelos jogos cooperativos incluem: autoestima, autoaceitação e apreciação de si próprio, dentro e fora do jogo; simpatia e afeição pelo outro durante o jogo; afeição pelos colegas fora do jogo e afeição pelas pessoas de maneira geral; gosto por jogos e atividades físicas e disposição para participar de atividades desse tipo ao longo do tempo. Deutsch (1949) foi um dos primeiros pesquisadores a demonstrar, por meio de experimentos, que estruturas de aprendizagem cooperativas resultam em maior harmonia entre as pessoas do que estruturas de aprendizagem competitivas, afirmam os autores.

Os pesquisadores entendem que os conceitos fundamentais utilizados nessa experiência com crianças podem ser replicados, adaptados ou expandidos para outros contextos, como situações de trabalho ou na política, ou mesmo quando se busca avaliar os potenciais efeitos de um programa específico. Os jogos, na amplitude de sua significação podem ser adaptados para diferentes idades e populações.

Estamos chegando ao fim da nossa jornada pelo universo lúdico e, neste momento, resgatamos o início desta discussão, quando destacamos o valor do conflito das ideias, perspectivas e entendimentos para a geração de ideias criativas. O conflito é um elemento presente no ambiente organizacional (DEUTSCH, 1949) e um campo fértil para a inovação. No entanto, é necessário aprender a promover seu potencial criativo, construtivo. O espaço-tempo dos jogos cooperativos parece ser um ambiente seguro para transformar perspectivas divergentes em conflitos criativos. Além de favorecer diretamente a geração de novos conceitos, os conflitos construtivos encerram um elevado potencial de produzir mudança pessoal e social positiva (COLEMAN, 2006). Conhecimentos na área da gestão de conflitos também facilitam a gestão da colaboração (DEUTSCH, 1949), um caminho potencialmente fértil para a inovação em PME. É precisamente com a revisão da literatura sobre conflitos criativos que finalizamos nossa revisão de literatura.

8. CONFLITOS CRIATIVOS

O confronto entre diferentes perspectivas, saberes e experiências é um campo fértil para o surgimento de ideias criativas, como citado anteriormente. No entanto, o confronto entre diferentes pontos de vista, quando não conduzido com habilidade, costuma gerar conflitos destrutivos, que provocam impactos negativos não só nas pessoas diretamente envolvidas na questão, mas também no contexto e nas relações e interações que nele acontecem. Cada lado do conflito tende a apegar-se a suas convicções com tamanha veemência que há pouco espaço para ouvir, combinar e construir soluções inteligentes e potencialmente criativas (COLEMAN, 2006). O desafio para a inovação, portanto, é transformar os conflitos destrutivos em experiências construtivas.

O grande potencial dos conflitos construtivos é produzir mudança pessoal e social positiva. Nesse sentido, os conflitos devem ser geridos de forma a estimular a construção de soluções mais ricas e elaboradas e a inibir a negatividade dos conflitos destrutivos. O conflito, ou a tolerância ao conflito, é um elemento importante da criatividade, uma fonte para a reflexão e a invenção, uma antítese à passividade. Segundo Coleman (2006), muitas mudanças criativas não teriam acontecido na ausência do conflito; o conflito deflagra o ímpeto para a geração de novas soluções. Igualmente relevante à solução criativa de conflitos é o respeito e a adesão que cada parte tem a suas próprias posições: isso os impele a defender suas ideias com firmeza e a explorar variadas combinações e alternativas na construção de uma solução que integre as posições divergentes de forma sinérgica. Se a criatividade é aplicada à gestão das diferenças com vista à consecução de resultados mutuamente satisfatórios, abre-se a possibilidade de se alcançar um acordo integrador, potencialmente melhor do que as posições originalmente defendidas pelas partes conflitantes: um produto de maior valor para os envolvidos, com externalidades positivas relevantes (COLEMAN, 2006).

O objeto de estudo de Coleman (2006) é a solução criativa de conflitos sociais, no entanto, suas propostas parecem totalmente aplicáveis à geração de soluções criativas em qualquer contexto e, em particular, na atividade de inovação das empresas, sobretudo, emprestando-lhe o conhecimento sobre o processo de construção de soluções criativas em si, face a entendimentos e conhecimentos distintos. A mesma criatividade aplicada na solução de conflitos sociais é a base para a geração de produtos e processos novos, originais e apropriados, que entregam valor novo e relevante à sociedade. Coleman (2006) entende que a abordagem de conflitos construtivos aplica-se tanto a situações orientadas para a cooperação quanto para a competição: a motivação subjacente em cada situação define a forma e a expressão da criatividade.

O autor identifica três perspectivas básicas da abordagem criativa de conflitos: (i) foco na pessoa do negociador ou mediador; (ii) foco no processo de negociação por meio do qual os acordos integradores são construídos e (iii) foco no produto, resultado da negociação. Estudos com foco na pessoa do negociador abordam casos de mediadores famosos e análise das características da

personalidade dos negociadores e de aspectos básicos da cognição humana que afetam a negociação. A perspectiva do processo apresenta a leitura da psicologia social acerca das circunstâncias que evocam as motivações, os incentivos e processos de construção e solução de problemas. O foco no produto fundamenta-se na premissa de que a barganha não resulta unicamente na divisão dos recursos existentes, mas pode constituir um processo criativo usado para criar valores adicionais e mutuamente benéficos.

Os posicionamentos defendidos pelas partes em situações de conflito e negociação frequentemente refletem interesses, crenças, valores e necessidades subjacentes. Buscar identificá-los é essencial para a compreensão da situação em pauta e a construção de resultados percebidos como integradores, eficientes, ótimos ou racionais (Ibidem).

Um esforço de compreensão da qualidade dos produtos gerados pela gestão de conflitos requer diferenciar compromisso de integração. Na abordagem da psicologia social, um compromisso reflete um tratamento superficial das diferenças que, tipicamente, resulta da concessão, pelos envolvidos, de parte de suas posições, em prol de uma solução intermediária. Integração traduz uma solução que contempla ambos os desejos, sem que nenhuma das partes precise sacrificar posições. Uma solução integradora produz maior valor coletivo para as partes e pode ser vista como o produto de um processo de pensamento criativo. É essencial reconhecer que integração envolve invenção para se escapar dos limites das alternativas mutuamente excludentes defendidas pelos oponentes. Vale ressaltar ainda que, a menos que o acordo consiga satisfazer os interesses principais das partes, corre-se alto risco de não se chegar a acordo algum ou do acordo não ter efetividade. Nem todos os conflitos permitem a integração ótima de interesses diversos, no entanto, a criatividade tende a gerar soluções sempre mais construtivas (COLEMAN, 2006).

Outro esforço importante é distinguir entre ajuste e resolução. Ajuste é um acordo sobre as questões em pauta - pode até ser um acordo integrador que ponha fim a um conflito existente, no entanto, ele exclui a solução de questões mais amplas inerentes ao relacionamento das partes. Uma resolução é um acordo mais substantivo, no qual todas ou a maioria das questões são esclarecidas (Ibidem).

Os sistemas de gestão de conflitos - um conjunto de procedimentos capazes de fomentar a geração de acordos integradores - variam em grau de formalização: algumas vezes, são explicitamente expressos, com parâmetros altamente estruturados e negociados, como a gestão de conflitos trabalhistas; outras vezes, desenvolvem-se informalmente, ou mesmo de forma tácita. A cooperação na definição do sistema aplicável tende a aumentar a probabilidade de adesão das partes (Ibidem).

A construção da solução integradora pode apoiar-se na mudança da ação do indivíduo, que opta por modificar suas posições iniciais (*person-based*) e/ou resultar de mudanças nos elementos da questão em discussão (*issued-based*), o que requer uma maior investigação da natureza do objeto em disputa. Os conflitos variam em complexidade. Acordos simples não requerem uma análise aprofundada das preocupações subjacentes às posições antagônicas. Acordos complexos requerem um trabalho conceitual mais extenso e conhecimento sobre o conteúdo dos pontos de vista distintos

(valores, necessidades, aspirações etc.), além de habilidade e *expertise* para incluir esse conteúdo nas alternativas de acordo. Em ambientes de baixa confiança, é mais difícil obter tais informações. A construção de acordos complexos geralmente beneficia-se da participação de uma terceira parte. A complexidade pode ser tratada por meio de uma operação de *unlinking* (desconexão), desagregação ou fragmentação, que visa decompor o pacote de demandas em partes menores, mais facilmente compreendidas e negociáveis. Essa operação pode ainda revelar novas alternativas (COLEMAN, 2006).

Coleman (2006) identificar diferentes tipos de produto obtidos na gestão de conflitos:

1. Pela acomodação das posições das partes

- Compromisso: um meio-termo entre as posições iniciais das partes; um resultado não integrador ou criativo, interessante ou gerador de valor novo; seu valor repousa tão somente no fato de constituir um acordo (situação a princípio melhor do que o não acordo) que pode servir de base para futuros acordos integradores.
- Negociação das diferenças: caso as partes valorizem de forma diferente aspectos distintos da questão, é possível construir um acordo que contemple as principais demandas de cada um; dessa forma, o acordo gera maior valor para as partes tanto individual como coletivamente.

2. Pelo atendimento às posições das partes: acordo relativo a disputas fundadas sobre diferenças nos custos de oportunidade

- Modificação do recurso: caso o conflito contemple o compartilhamento de recursos, talvez seja possível reconfigurar os recursos para que ambas as partes sejam atendidas, o que requer uma boa dose de inventividade; o resultado tende a ser um acordo integrador.
- Ampliação do recurso: caso a demanda por recursos – capital, espaço, tempo, objetos etc. – exceda a oferta, uma solução integradora pode ser construída simplesmente pela ampliação da oferta, de forma a garantir que cada parte obtenha exatamente o que deseja.

Em ambos os casos, é relativamente comum que a solução ou a ideia para a solução seja oferecida por terceiros.

3. Pelo atendimento aos interesses subjacentes das partes: nesse caso, faz-se necessário investigar, previamente, os interesses subjacentes das partes (razões, preocupações ou valores) e levar em consideração a hierarquia de interesses. Uma aparente oposição pode adquirir nova conotação se observada em níveis mais profundos de análise.

- Construção de pontes: o acordo representa uma nova alternativa que assegura o atendimento total dos interesses subjacentes das partes; requer desprendimento das posições iniciais e disposição para a reflexão e a discussão sobre os interesses subjacentes às posições. Essa solução é, possivelmente, a forma mais criativa de acordo integrador. O processo de discussão e descoberta de interesses pode compreender a distinção entre interesses de alta e baixa prioridade para cada parte, com vistas a se focar

naqueles de alta prioridade. A alternância na proposição de soluções e o acordo contingencial são modos de se construir pontes entre interesses distintos.

- Redução de custos: caso a proposta de uma das partes produza custos para a outra parte, que, por essa razão, resiste ao acordo, esforços de redução desses custos favorecem soluções integradoras. A redução de custos é uma forma de compensação específica, no sentido de que aborda somente o valor que formou a base da resistência. Uma alternativa ainda mais positiva é a redução conjunta de custos, como nos acordos de parceria em projetos de inovação, onde os custos e os riscos das partes são reduzidos para todos os envolvidos. Por vezes, um terceiro participa na redução de custos.

4. Pela substituição dos interesses subjacentes das partes

- Compensação não específica: nesse caso, uma das partes é indenizada por aquiescer às demandas da outra parte, tendo seu interesse original substituído pelo interesse negociado. Trata-se de compensação não específica, pois a compensação extrapola a questão discutida. Em qualquer esquema de compensação é necessário conhecer aquilo que a outra parte valoriza e desenvolver modos de se calibrar as compensações; as pesquisas demonstram que é mais fácil trocar recursos conceitualmente mais próximos; por exemplo, trocar dinheiro por objetos (ambos tangíveis) é mais simples do que trocar amor por dinheiro (intangível por tangível).
- Superordenação: nesse caso, ambas as partes abrem mão de seus interesses e posições originais em prol do atendimento de novos interesses, decorrentes, por exemplo, de mudanças circunstanciais ou nos objetivos, da revisão do conteúdo do conflito, do surgimento de novas oportunidades ou de objetivos comuns; combater um inimigo comum, obter maiores ganhos ou acessar melhores recursos consistem em novas questões (novos valores e interesses) que podem eclipsar o conflito original, promover cooperação e resultar em acordos integradores. Acordos por superordenação tendem a fortalecer os vínculos entre as partes inicialmente contendedoras. Mais uma vez, terceiros podem interferir na gestão do conflito.

Produtos criativos oriundos de pessoas criativas em um processo criativo

Um conflito pode produzir um “congelamento” da cognição, dificultando a percepção e a geração de alternativas criativas. Enfrentar uma atividade qualquer na expectativa de conflito pode produzir um estreitamento da visão e uma mudança geral na cognição que extrapola as questões diretamente associadas ao conflito em tela. A chave da questão é conduzir o processo de forma a facilitar a emergência de resultados positivos e acordos integradores (COLEMAN, 2006).

Brainstorming, sobretudo quando mediado por uma terceira parte, é uma técnica útil para se criar alternativas criativas, no entanto, requer que o mediador crie um ambiente confortável para que as pessoas se sintam encorajadas a ouvir e agir proativamente. A prática de manter reuniões isoladas com as partes antes da seção conjunta facilita a identificação de interesses e valores subjacentes às

posições; essa técnica pode contribuir para atenuar os vieses e suposições que tipicamente interferem na construção de acordos integradores. Outra técnica é misturar tipos de estratégias e pessoas – pessoas mais cooperativas com pessoas mais competitivas - de cada lado da negociação; o exercício da cooperação e da negociação intragrupo favorece a solução de problemas intergrupos. Dos estudos sobre a criatividade de grupos, pesquisadores observaram que o desempenho dos grupos melhora quando os membros dividem entre si os papéis na resolução de conflitos; por exemplo: quando o grupo atribui a um membro a tarefa de desenhar a solução do problema, enquanto os demais se dedicam à implementação da solução criada. O tempo e o espaço são elementos essenciais na solução criativa de conflitos. As pessoas necessitam de tempo para abrirem-se ao novo e de espaço físico apropriado onde se sintam livres para tentar novas perspectivas, comportamentos e modos de trabalhar um problema. Pausas para a incubação das ideias é outra boa estratégia para a gestão criativa de conflito (Ibidem).

A habilidade de entender o ponto de vista do outro é um elemento importante na solução de conflitos, no entanto, há casos em que o excesso de informações é prejudicial, dificultando o processo de negociação. Colocar-se no lugar do outro (exercício de empatia), buscando antecipar suas reações e propor soluções criativas também é uma habilidade crítica na construção de acordos integradores. Vale lembrar que o resultado da negociação muitas vezes é assimétrico, porém, se a parte “menos favorecida” o entende como satisfatório, pode-se afirmar que o acordo construído integrou interesses distintos e gerou valor para ambas as partes (Ibidem).

A esta altura, parece-nos possível construir um diálogo consistente entre a abordagem de Coleman (2006) e a integração do jogo no ambiente organizacional, como recurso facilitador da interação entre atores e do exercício da criatividade aplicada à geração de soluções inovadoras. A primeira vista, o uso de jogos cooperativos parece ser uma alternativa viável para transformar conflitos destrutivos em confrontos construtivos, articulando os comportamentos competitivo, cooperativo e individualista sempre presentes no ambiente organizacional em atividades potencialmente capazes de gerar valor e ideias novas, criativas e relevantes, e provocar sensações, que impactam positivamente as relações entre as pessoas, agora vinculadas por uma experiência positiva, uma experiência rica de aprendizagem vivencial.

9. APRENDIZAGEM VIVENCIAL

Ao que parece, o jogo é uma fonte rica de aprendizagem vivencial. Segundo a Teoria da Aprendizagem Vivencial - *Experiential Learning Theory* – (ELT) (KOLB, BOYATSI; MAINEMELIS, 1999; KOLB; KOLB, 2009), aprendizagem é o processo de criação de conhecimento por meio da transformação da experiência. Sob o olhar da ELT, o conhecimento resulta da combinação entre capturar e transformar experiência. O modelo ELT descreve dois modos dialeticamente relacionados de se capturar experiência - Experiência Concreta (CE) e Conceituação Abstrata (AC) – e dois modos dialeticamente relacionados de transformar experiência – Observação Reflexiva (RO) e Experimentação Ativa (AE). A aprendizagem vivencial é um processo de construção de conhecimento que envolve uma tensão criativa entre esses quatro modos de aprendizagem. Esse processo é retratado como um ciclo ou uma espiral de aprendizagem no qual o aprendiz “toca as quatro bases” – experimenta, reflete, pensa e age – em um processo recursivo que responde à situação de aprendizagem e ao objeto estudado, como apresentado na figura abaixo.

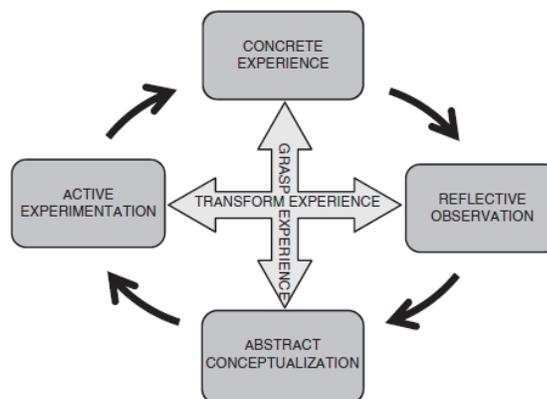


Figura 10: Ciclo de Aprendizagem Vivencial

Fonte: Kolb e Kolb, 2009.

As experiências concretas constituem a base para as observações e reflexões. Essas reflexões são assimiladas e traduzidas em conceitos abstratos a partir dos quais surgem novas implicações para a ação. Essas implicações podem ser ativamente testadas, dando causa a novas experiências (KOL; KOLB, 2009).

Em função da genética, das experiências particulares de vida e das demandas do ambiente, cada indivíduo tem seu próprio estilo de aprendizagem, ou seja, percorre um caminho próprio no ciclo de aprendizagem, com base nas suas preferências com relação aos quatro diferentes modos de aprender: nós resolvemos o conflito entre sermos concretos ou abstratos, práticos ou reflexivos. A ELT defende que a aprendizagem é o maior determinante do desenvolvimento humano e o modo com aprendemos molda o curso de nosso desenvolvimento pessoal. Segundo Kolb e Kolb (2009), pesquisas anteriores sugerem que o estilo de aprendizagem sofre influência do tipo de personalidade

do indivíduo, sua especialização educacional, sua carreira profissional, as tarefas e os papéis que desempenha no trabalho, sua cultura mãe e a cultura na qual cresceu. A ELT argumenta que o estilo de aprendizagem não é um traço psicológico, mas um estado dinâmico que resulta das transações sinérgicas entre a pessoa e o ambiente, influenciadas pela preferência individual quanto às duas dialéticas: experimentar – conceituar e agir – refletir (Ibidem). A ELT identifica nove estilos de aprendizagem, baseados nos quatro modos de aprendizagem básicos.

1. O experimentar (CE)
2. O refletir (RO)
3. O pensar (AC)
4. O agir (AE)
5. O divergir (CE – RO)
6. O assimilar (AC – RO)
7. O convergir (AC – AE)
8. O acomodar (CE – AE)
9. O equilibrar (CE, RO, AC e AE)

Segundo Kolb e Kolb (2009), devido às relações dialéticas que os quatro modos de aprendizagem guardam entre si, é possível desenvolver a capacidade de engajar em um ou mais modos de aprendizagem, independente de nosso estilo preferencial. A eficácia da aprendizagem aumenta quando as pessoas desenvolvem a habilidade de usar diferentes modos de aprendizagem, o que pode ser alcançado desenvolvendo-se as habilidades associadas a cada modo: habilidades interpessoais para CR; habilidades na captura e tratamento de informação para RO; habilidade analítica para AC e habilidades práticas para AE.

Para desenvolver a capacidade de aprender pela via da experimentação (CE) é necessário abrir-se totalmente à experiência direta, engajar-se profundamente na experiência, estar completamente presente no momento vivido, vivenciando plenamente as sensações e os sentimentos. Essa presença, essa atenção são particularmente importante para as relações interpessoais.

Desenvolver a capacidade de aprender pela via da reflexão (RO) requer espaço e tempo para refletir. Práticas como a empatia e o esforço de enxergar as coisas por diferentes perspectivas podem contribuir, assim como refletir sobre o sentido das coisas, coletar e analisar informações.

Pensar (AC) requer a habilidade de representar e manipular ideias na cabeça. Para desenvolver esse modo de aprendizagem pode-se praticar a construção de modelos teóricos, a criação de cenários e a análise de dados quantitativos.

O desenvolvimento da capacidade de aprender pela ação requer um compromisso, um envolvimento com o mundo prático e as consequências reais. De certa forma, essa é a *bottom-line* do ciclo de aprendizagem, onde a experimentação, a reflexão e o pensamento são efetivamente testados no

mundo real. Pode-se avançar nesse modo, tomando-se iniciativas, criando-se objetivos, monitorando-se os resultados.

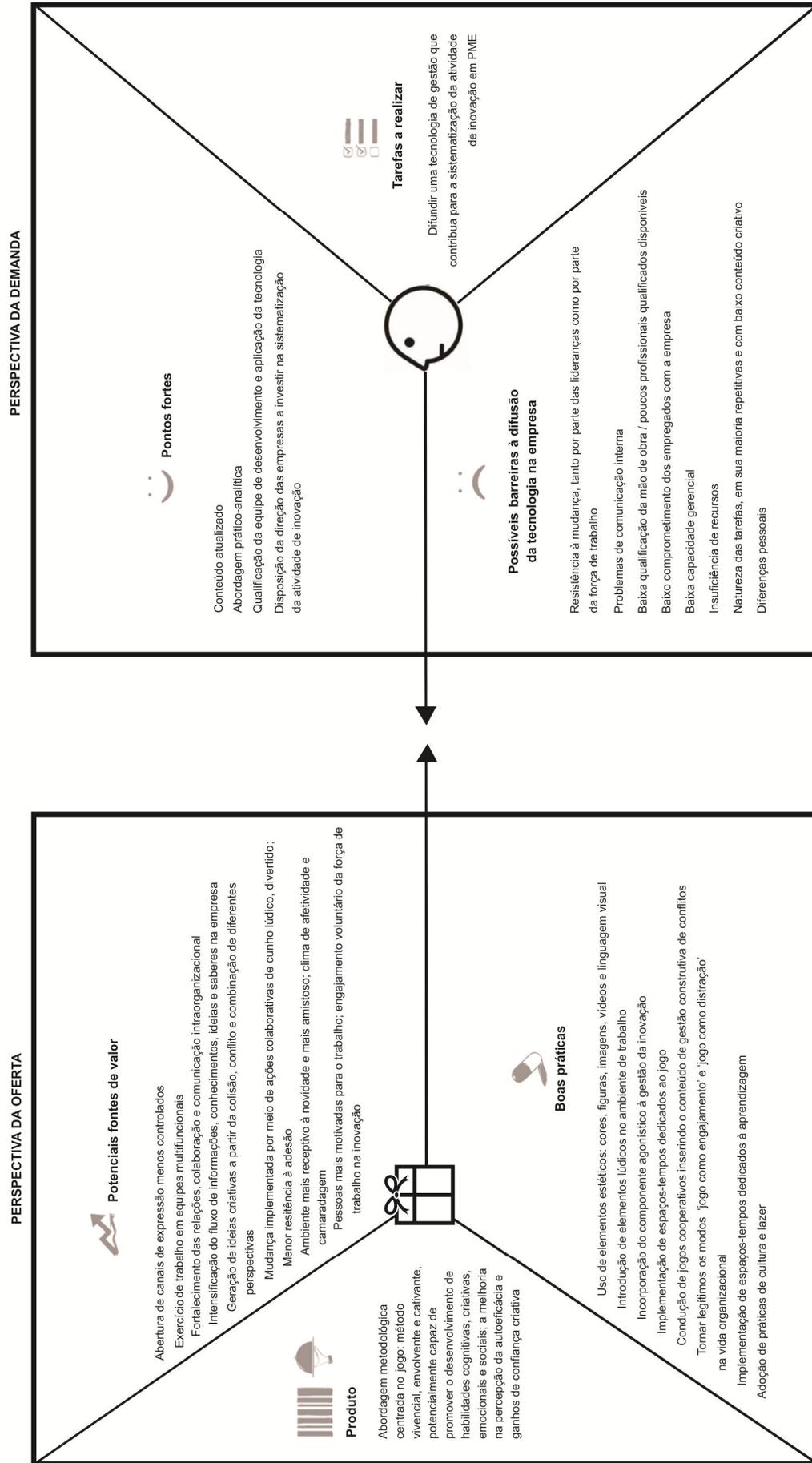
O espaço da aprendizagem

Kolb e Kolb (2009) alertam que a aprendizagem requer um espaço para acontecer. Segundo a ELT, esse espaço existe na experiência do aprendiz e é formado tanto por fatores objetivos como o ambiente físico e o tempo efetivamente dedicados à aprendizagem, quanto por variáveis subjetivas como as preferências e as expectativas do aprendiz. A ideia de espaço de aprendizagem repousa no conceito do espaço da vida de Kurt Lewin (apud ibidem), segundo o qual, a pessoa e o ambiente são variáveis interdependentes, o comportamento é função da pessoa e do ambiente, e o espaço da vida é o ambiente psicológico total que a pessoa vivencia de forma subjetiva.

Em muitas organizações, os empregados estão tão ocupados o tempo todo com suas tarefas que sentem que não há espaço para aprender como realizar melhor suas atividades. Essa sensação emerge tanto de fatores objetivos, como a rotina acelerada do trabalho, quanto de fatores subjetivos como a expectativa de que o tempo investido na reflexão, no aprendizado, não será recompensado. Para que alguém se envolva plenamente no ciclo de aprendizagem, é necessário prover um ambiente onde seja possível engajar nos quatro modos de aprendizagem, um lugar hospitaleiro e receptivo, que respeite as diferenças. Esse lugar precisa ser seguro e oferecer apoio, mas também apresentar desafios, de forma a permitir que os envolvidos tomem as rédeas de seu próprio aprendizado; além disso, é preciso assegurar o tempo necessário à repetição das práticas de forma a desenvolver expertise (KOLB; KOLB, 2009). O espaço do jogo também pode ser um espaço da aprendizagem.

Chegamos ao fim da nossa revisão de literatura. A Figura 11 apresenta as perspectivas da oferta e da demanda por uma abordagem metodológica que potencialmente facilite a comunicação e a difusão (efetiva implementação) de uma tecnologia de gestão da inovação em PME, à luz da literatura revisada.

Figura 9 – Proposta de valor da abordagem centrada no modo jogo



10. JOGO E A DIFUSÃO DA INOVAÇÃO EM PME – Perspectiva JOIN

A revisão de literatura que acabamos de concluir permite inferir que os principais desafios da gestão da inovação em PME são (i) dinamizar, de forma estruturada e sistematizada, o fluxo *cross-functional*, *outside-in* e *inside-out* de informações, tecnologias, conhecimentos e ideias na empresa e (ii) converter esses recursos em inovações. Para superar esses desafios, os pesquisadores apresentam um conjunto de boas práticas de gestão da inovação, incluindo boas práticas de inovação aberta como sintetizado na Figura 8. No entanto, as pesquisas também sugerem que, para que essas iniciativas (procedimentos relativamente prescritivos) entreguem o valor que potencialmente guardam, é necessário que encontrem, no tecido social da empresa, uma estrutura sistêmica de conhecimento (ESC) que facilite a integração de conteúdo externo, a combinação de conteúdos externos e internos, e a geração de novos conteúdos adequados à situação em tela, o que significa possuir capacidades efetivamente dinâmicas para acompanhar as mudanças nas preferências dos usuários e na oferta de tecnologia e outros recursos no mercado. Uma ESC dinâmica deve favorecer o desenvolvimento de capacidades organizacionais distintas, que interferem com a capacidade inovativa da empresa, e permitir que a empresa tome melhores decisões sobre seus esforços de inovação, de forma a implementar diferentes tipos de inovações que contribuam de fato para a melhoria do desempenho da empresa, não obstante a incerteza sobre os resultados, os recursos e o tempo de aprendizagem necessários para que a ESC gere impactos positivos.

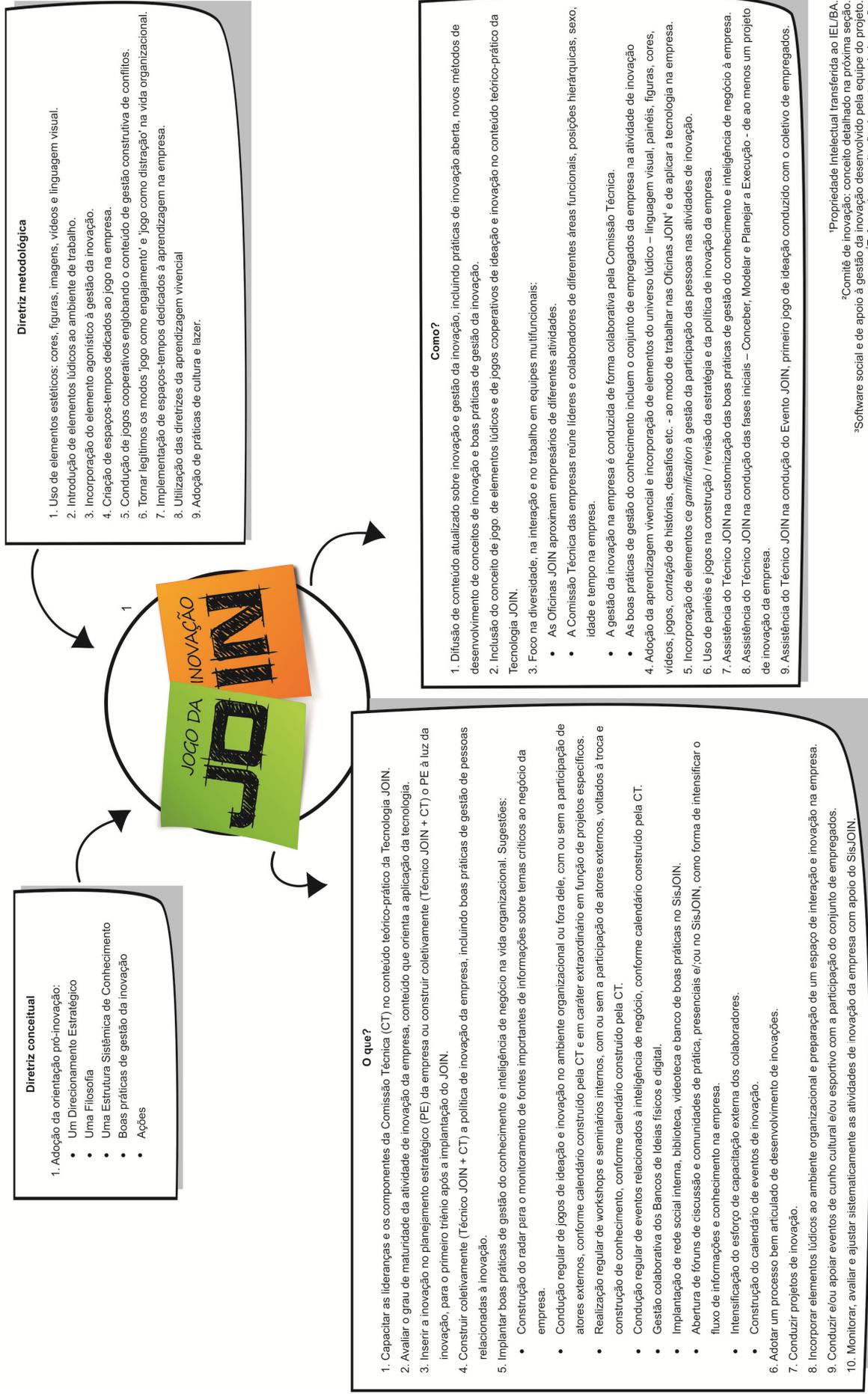
A literatura revisada também permite supor que o modo jogo tende a facilitar a comunicação, a implantação e a difusão (uso efetivo) de uma tecnologia de gestão da inovação que contemple a estruturação e/ou melhoria da ESC da empresa, dado que o modo jogo de ação parece capaz de: (i) criar espaço para a comunicação situada (e a troca de atenção) entre as pessoas, um caminho fértil para o fortalecimento dos vínculos e da confiança, o que facilita as trocas no ambiente organizacional; (ii) promover o desenvolvimento de habilidades intelectuais, sociais e emocionais; (iii) melhorar a percepção da autoeficácia e a confiança criativa; (iv) gerar motivação para com o trabalho; além de (v) provocar sensações positivas de alegria, compensação, alívio e diversão, reduzindo as 'dores' e melhorando a disposição e a relação do trabalhador com o trabalho, o que pode contribuir para que a empresa se transforme em um campo mais fértil para o aprendizado e a inovação. Outro aspecto aparentemente muito positivo do modo jogo de introduzir mudanças, desenvolver capacidades, gerar e desenvolver ideias criativas no ambiente organizacional chama-nos a atenção: por ser uma categoria básica da vida (HUIZINGA, 2000), o jogo tende a enfrentar menos resistência à adesão, mesmo das lideranças mais ortodoxas – fortes adeptos da lógica comando - controle, uma vez que o jogo consegue acomodar seriedade, disciplina e persistência. A aplicação de jogos cooperativos e a incorporação do conteúdo de gestão de conflitos criativos ao espaço-tempo do jogo também parecem favorecer o trabalho em equipes e o desenvolvimento da capacidade de gestão da colaboração intra e interorganizacionais, um componente crítico à inovação em PME, conforme propõe a literatura revisada.

Ao adotar a abordagem centrada no jogo, a empresa aceita implementar espaços-tempos de interação receptivos à espontaneidade, livres da exigência por eficiência e eficácia imediatas e de coordenação externa, relativamente seguros para a troca e a experimentação de novos conceitos, porém com riscos e custos controlados: uma demonstração do valor atribuído ao compartilhamento de conteúdos, à colaboração e à comunicação na empresa, essa última, o elemento constitutivo essencial das organizações, segundo Luhmann (SCHOENEBORN, 2011). Ao abraçar o jogo, a empresa explicita certa tolerância ao erro, à incerteza e à diversão. Não obstante as potencialidades atribuídas à abordagem do jogo, é importante ter em mente as diferenças pessoais daqueles que dão vida ao universo organizacional. Como destacado por Sternberg (2006) e Mainemelis e Soron (2006), a disposição para engajar-se no modo jogo é um traço motivacional pessoal: é preciso conhecer as preferências pessoais com relação a como as pessoas gostam de jogar e à intensidade da interação social que preferem ter no jogo; aquilo que uns consideram jogo, não necessariamente exerce o mesmo efeito sobre os demais, podendo até exercer um impacto negativo, não desejado, como uma elevação do nível de estresse. Outros aspectos associados por Sternberg (2006) à criatividade também podem interferir na qualidade do impacto do jogo sobre as habilidades cognitivas, criativas, emocionais e sociais dos envolvidos: as habilidades intelectuais dos jogadores; o grau de conhecimento e especialização; os estilos de pensamento (preferência por pensar e decisão por pensar diferente); a personalidade (disposição para superar obstáculos, assumir riscos calculados e tolerar a ambiguidade, e a percepção de autoeficácia); a motivação (decisão pessoal) e o ambiente (apoio e recompensa). Sternberg (2006) ressalta que cada indivíduo apresenta níveis diferentes desses recursos e a decisão de usá-los é uma prerrogativa pessoal.

Além desses aspectos, há ainda as diferenças com relação aos estilos e preferências de aprendizagem (KOLB; BOYATZIS; MAINEMELIS, 2000). No que tange os diferentes estilos e preferências de aprendizagem, no entanto, parece possível inferir que a abordagem vivencial inerente ao modo jogo de compartilhar e gerar conteúdo consiste em uma modalidade inclusiva e divertida, capaz de exercitar as habilidades analítica, prática-contextual e criativa dos indivíduos, conduzindo os participantes por momentos de divergência, assimilação, convergência e acomodação de conteúdo, o que, quando devidamente aplicado, contempla os quatro modos de assimilação destacados no Ciclo de Kolb (Ibidem): experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa, ampliando a possibilidade de se obter impactos positivos com a incorporação do modo jogo ao universo da gestão da inovação.

A Figura 12 apresenta uma síntese do modo JOIN de aplicar o conteúdo acima na difusão da inovação em PME. Vale observar que o conteúdo proposto pode ser customizável à realidade de empresas de diferentes portes, maturidade e atividades econômicas, dado que trata de componentes estratégicos estruturantes da atividade de inovação, cujo objetivo maior é contribuir para que as empresas ganhem autonomia e capacidade de tomar melhores decisões sobre seus esforços de inovação, o que, segundo a literatura revisada, facilita o levantamento dos recursos necessários em cada caso.

Figura 10: Tecnologia JOIN - síntese



¹Propriedade intelectual transferida ao IEL/BA.
²Comitê de inovação: conceito detalhado na próxima seção.
³Software social e de apoio à gestão da inovação desenvolvido pela equipe do projeto.
⁴Esforço de capacitação de gestores da inovação.

11. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho consiste de uma pesquisa-ação: a autora atua na coordenação do desenvolvimento e da aplicação do objeto empírico aqui estudado - a Tecnologia JOIN de gestão da inovação, à frente de uma equipe multidisciplinar que contou com a participação de 22 profissionais ao longo de sua história. O envolvimento da autora com o projeto data da concepção da ideia submetida à FINEP em 2010. Além da coordenação do projeto junto ao IEL/BA, a autora conduz a implantação da Tecnologia JOIN em cinco empresas clientes, como parte do exercício de desenvolvimento, teste e validação do conteúdo e da abordagem metodológica integrados ao produto. Trata-se de uma pesquisa aplicada, motivada pela necessidade de oferecer uma solução viável para um problema concreto: o desafio da sistematização da atividade de inovação em MPME.

Em função da recentidade do objeto de estudo e do estado atual do conhecimento nos temas abordados, deve-se considerá-la uma pesquisa exploratória, voltada a identificar e discutir impactos que a integração do modo jogo potencialmente exerce sobre a difusão de conteúdos no ambiente organizacional. Como método e conteúdo são somente duas dimensões de um mesmo objeto, ao avaliar o método é importante conhecer o conteúdo por ele veiculado, o que justifica a revisão da literatura sobre a dinâmica da inovação em PME.

Quanto ao método, a pesquisa é fundamentalmente qualitativa, fortemente pautada na percepção de diferentes sujeitos; no entanto, dados quantitativos ajudam a investigar o Pressuposto 1 do trabalho. Quanto aos meios de investigação, foram conduzidas uma ampla pesquisa bibliográfica nos temas centrais do trabalho; pesquisa documental no banco de dados do projeto JOIN, disponível na intranet do IEL/BA; e pesquisa de campo, que incluiu o uso de entrevistas semiestruturadas, oficina de jogos, questionários *online* e grupo focal. A principal diretriz da condução do estudo de campo foi a diversidade de abordagens, opção escolhida pela autora como forma de minimizar o risco de enviesamento da pesquisa, decorrente de seu envolvimento com a concepção e a aplicação do objeto de estudo. Nesse sentido, diferentes sujeitos, instrumentos e agentes de pesquisa foram utilizados na coleta dos dados, como detalhado abaixo. Além de obter diferentes olhares sobre o objeto, essa diversidade de iniciativas permitiu a triangulação de dados e o confronto das percepções de três diferentes públicos diretamente envolvidos na implantação da tecnologia nas empresas: empresários e gestores *C-level* das empresas clientes do projeto; empregados de algumas dessas empresas e integrantes da equipe do projeto junto ao IEL/BA. Apesar da diversidade das fontes, a análise dos dados foi conduzida exclusivamente pela autora deste trabalho, o que pode impor certa limitação às interpretações. A coleta dos dados empíricos foi realizada entre os meses de fevereiro e agosto de 2014. As técnicas e os instrumentos de pesquisa aplicados incluem:

Entrevistas semiestruturadas

Cinco entrevistas orais semiestruturadas foram realizadas por ocasião da participação do projeto JOIN no programa "*Global Field Experience*", resultado de uma parceria internacional entre a Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia (EAUFBA) e a *Darden Business School* da

University of Virginia, que objetivava a construção conjunta de um caso de estudo, fundamentado em uma análise SWOT do objeto em tela – a Tecnologia JOIN – realizada em conjunto pela equipe de pesquisadores: o aluno de pós-graduação da escola americana e integrantes da Equipe JOIN. As perguntas da entrevista foram propostas pelo aluno visitante e revisadas pela equipe do projeto.

Buscou-se assegurar diversidade à amostra, incluindo-se empresas com diferentes perfis. A seleção também foi influenciada (i) pela disponibilidade dos empresários para receber a visita dos pesquisadores – o estudante estrangeiro, o técnico responsável pela implantação da tecnologia na empresa e a coordenadora de conteúdo da tecnologia e autora deste trabalho - na semana entre 10 a 14 de março de 2014 e (ii) pelo domínio da língua inglesa por parte dos empresários, um esforço que buscou reduzir o ruído na comunicação entre o estudante visitante e o entrevistado. As entrevistas foram conduzidas pelo aluno visitante, na língua inglesa; a mediação dos pesquisadores brasileiros somente limitou-se a esclarecimentos pontuais.

A amostra foi composta por duas empresas de TI (uma micro empresa e uma empresa de pequeno porte) e três BMT (duas micro empresas e uma empresa de médio porte). Em duas das empresas visitadas, a implantação do JOIN estava sendo conduzida pela autora deste trabalho, que realizou uma sexta entrevista utilizando o mesmo roteiro, com uma empresa de pequeno porte do setor da construção civil, que também integrava o portfólio de empresas sob sua responsabilidade, mas que não pode ser entrevistada pelo aluno visitante em função da agenda do empresário. A composição da amostra permitiu confrontar informações produzidas por empresas conduzidas pela autora (50% da amostra) com informações geradas por empresas assistidas por outros três integrantes da equipe do projeto (outros 50%).

Oficina de jogos

Uma rodada de três Partidas JOIN (um jogo colaborativo de ideação totalmente desenvolvido pela equipe do projeto, apresentado na próxima seção) foi conduzida em duas empresas orientadas pela autora deste trabalho entre os meses de fevereiro e março de 2014, envolvendo dez empregados, ao todo: uma empresa de pequeno porte do setor de TI e uma BMT de médio porte do setor de brinquedos, ambas empresas maduras. A rodada de partidas foi seguida pela aplicação de formulário contendo perguntas objetivas sobre a experiência.

A seleção das empresas seguiu o critério da conveniência para as duas partes envolvidas: a autora deste trabalho e as empresas clientes, buscando-se, no entanto, assegurar diversidade à pesquisa. As empresas apresentam diferenças significativas em diversas dimensões: (i) atividade econômica: TI é um setor da nova economia e brinquedos, um setor tradicional; (ii) porte: no momento da pesquisa, a empresa de TI registrava 26 empregados e Brinquedos, 254, sendo que, no segundo semestre do ano, a empresa duplica sua força de trabalho, agregando trabalhadores temporários; (iii) nível de escolaridade dos trabalhadores: aproximadamente 80% da equipe de trabalho da empresa de TI tem nível superior completo ou incompleto, enquanto, em Brinquedos, aproximadamente a mesma quantidade tem ensino fundamental ou médio, completo ou incompleto; e (iv) faixa etária: em TI, a

equipe é formada, sobretudo, por pessoas da geração Y (nascidos entre 1980 e 2000), enquanto Brinquedos reúne um conjunto mais variado de pessoas: *Baby Boomers* (nascidos nos anos quarenta do século 20), Geração X e Y.

A autora acredita que essa diversidade de sujeitos permite observar melhor variações com relação às possibilidades de se difundir conhecimento crítico ao processo de inovação pela via de jogos colaborativos.

Questionários online

Um questionário contendo perguntas objetivas e subjetivas sobre (i) o esforço de inovação da empresa nos anos de 2012 e 2013 e (ii) o conteúdo e a abordagem metodológica incorporados ao JOIN foi enviado por e-mail para todas as 32 empresas clientes do projeto no mês de maio de 2014. O instrumento de pesquisa foi enviado diretamente ao empresário ou a gestores *C-level*. Foram obtidas 27 respostas entre os meses de maio e junho de 2014, o que corresponde a 84,4% das empresas atendidas pelo projeto.

Mesmo reconhecendo que as empresas estavam em fase inicial da difusão da tecnologia no ambiente organizacional, no questionário enviado para as 22 empresas que aderiram ao projeto em 2013, pediu-se ao respondente que destacasse as mudanças, impactos e/ou resultados que os mesmos atribuíam à experiência JOIN.

Grupo focal

A autora deste trabalho conduziu dois eventos com diferentes públicos: (i) os sete pesquisadores diretamente envolvidos na aplicação da tecnologia nas empresas - os Técnicos JOIN (TJ) - e (ii) quatro empresas que integram a turma Salvador 3. O evento com os TJ foi realizado em maio de 2014 e a atividade com as empresas clientes aconteceu em agosto de 2014. As TJ alocadas em Feira de Santana e Ilhéus enviaram suas percepções por e-mail. Os eventos tiveram como objetivo central identificar percepções, sentimentos, atitudes e ideias dos participantes a respeito da experiência JOIN, um esforço de entender como eles interpretam a realidade, com base nas experiências pessoais.

O último esforço de pesquisa refere-se à condução de um jogo de inovação (uma variação da técnica do grupo focal) com empregados de oito empresas clientes, integrantes do grupo de trabalho envolvido diretamente com a implantação do JOIN (sete eventos distintos). Os jogos foram conduzidos pela autora deste trabalho e outras três TJ, sendo quatro eventos realizados na RMS (somente uma das empresas pertence ao portfólio de atendimento da autora), dois em Ilhéus e dois em Feira de Santana, visando captar as percepções (dores e prazeres) de diferentes atores sobre a experiência JOIN. A atividade foi conduzida em maio de 2014. Trinta e cinco pessoas foram envolvidas no trabalho. Duas das empresas participantes não responderam o questionário *online*, o que eleva para 29 (90,6%) o número de empresas que participou, de alguma forma, da pesquisa de campo deste trabalho.

12. MODELO DE ANÁLISE

Considerando que o objetivo principal deste trabalho é refletir criticamente sobre o potencial da incorporação de uma abordagem metodológica fundamentada no campo do jogo para a implantação e difusão de uma tecnologia de gestão da inovação em MPME, o modelo de análise contempla (i) a investigação de características e dimensões associadas ao modo de vida denominado jogo na experiência vivenciada por diferentes sujeitos durante o processo de implantação da Tecnologia JOIN em empresas e (ii) a identificação de possíveis relações entre os dois conteúdos.

Como nos ensina Huizinga (2000), jogo é, ao mesmo tempo, um modo de vida e uma atividade ou ocupação específica e voluntária, exercida dentro de limites de tempo e espaço definidos, orientada por regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotada de um fim em si mesmo, acompanhada de um sentimento de tensão e de alegria, e de uma consciência de ser diferente da vida quotidiana.

Mainemelis e Soron (2006) propõem entender jogo como uma orientação comportamental específica para o desempenho de uma atividade qualquer. O jogo é uma forma de expressão da criatividade e provoca impactos em três dimensões do sujeito: na dimensão cognitiva, na dimensão afetivo-social e a dimensão motivacional. É possível combinar as três dimensões de Mainemelis e Soron (2006) com os seis recursos da criatividade de Sternberg (2006). À dimensão cognitiva, é possível associar as habilidades analítica e criativa, o acervo de conhecimento e o estilo de pensamento do sujeito; à dimensão afetivo-social, correspondem a habilidade prático-contextual, aspectos da personalidade e do ambiente. A motivação é um conteúdo comum às duas abordagens.

Neste trabalho, buscamos obter, primeiramente, a percepção dos diferentes sujeitos de pesquisa acerca da presença do elemento lúdico na abordagem metodológica adotada pela Tecnologia JOIN. Em seguida, avaliamos a contribuição dessa abordagem para a efetiva implantação da tecnologia nas empresas, tomando por referência a realização do Evento JOIN, o marco da introdução da tecnologia no ambiente organizacional, etapa final da Fase 1 do assessoramento provido pela equipe do projeto à empresa, período dedicado à construção as diretrizes da atividade de inovação: estratégia, política, práticas de gestão do conhecimento e calendário de eventos de ideação e aprendizagem. Trata-se de um espaço-tempo dedicado à conversação sobre inovação com o conjunto dos empregados da empresa, à apresentação das diretrizes e à condução do primeiro Evento de Ideação da empresa, que abre, oficialmente, o Banco de Ideias.

Para avaliar os impactos da introdução do jogo sobre as pessoas e o contexto, adotamos como moldura conceitual as três dimensões propostas por Mainemelis e Soron (2006): dimensões cognitiva, afetivo-social e motivacional. E, por fim, para avaliar o potencial do jogo como veículo de difusão de conhecimento sobre o processo de inovação, adotamos a perspectiva da aprendizagem vivencial (KOLB; BOYATZIS; MAINEMELIS, 2000; KOLB; KOLB, 2009) que trata da experiência como fonte de aprendizagem e identificar quatro modos diferentes de aprender: a experimentação, a reflexão, a conceituação e a ação.

13. TECNOLOGIA JOIN – JOGO DA INOVAÇÃO



Figura 13: Logotipo JOIN, Instituições de Apoio e Parceiros Institucionais

Fonte: Equipe JOIN, 2012.

A Tecnologia JOIN é uma iniciativa alinhada com o esforço do Sistema Nacional de Inovação pela difusão da inovação entre as empresas brasileiras. A história do JOIN (www.jogodainovacao.com.br) tem início em junho de 2010, quando, motivado pela possibilidade de captação dos recursos disponibilizados pela Chamada Pública MCT/FINEP/ Ação Transversal PRÓ-INOVA – Núcleos de Apoio à Gestão da Inovação – 11/2010, o Instituto Euvaldo Lodi – IEL/BA decidiu pelo desenvolvimento de uma tecnologia de gestão da inovação própria, que facilitasse a comunicação e a aplicação de conteúdo relevante e atualizado, integrando e adaptando boas práticas de gestão da inovação em uso em empresas reconhecidamente inovadoras, brasileiras ou estrangeiras, à realidade das Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME) do estado, que, em sua expressiva maioria, vivem em uma realidade pré-fordista, como comentou Mangabeira Unger em palestra realizada na FIEB em agosto de 2010, referindo-se não somente às empresas baianas.

Por indicação do Professor Dr. Francisco Teixeira, a autora desta tese foi integrada a um grupo de trabalho que reunia profissionais das casas que integram o Sistema Federação das Indústrias do Estado da Bahia - FIEB e da UNIFACS, uma universidade particular que atua no Estado. Além do conteúdo a ser integrado na nova tecnologia, o confronto de ideias moveu-se ao redor da linguagem e da abordagem a ser adotada: a abordagem tradicional de ensino-aprendizagem e consultoria adotada nos programas de capacitação empresarial do IEL/BA, fortemente orientada pelo modo 'seriedade', na perspectiva de Huizinga (2000), ou algo mais orientado para o universo lúdico e a proposta da aprendizagem vivencial de Kolb, Boyatzis e Mainemelis (2000). Possivelmente contagiado pelo desafio da novidade [com o modo jogo ativado], o IEL/BA apoiou a ideia da nova abordagem; o grupo de trabalho foi desfeito e coube à autora deste trabalho apresentar o esboço da tecnologia de gestão a ser utilizada. Em outubro de 2010, o projeto JOIN – Jogo da Inovação foi apresentado à FINEP Inovação e Pesquisa.

O convênio foi assinado em fevereiro de 2012, assegurando o investimento de R\$ 2.330.833,00 (dois milhões, trezentos e trinta mil, oitocentos e trinta e três reais) no projeto, sendo R\$ 1.352.000,00 (um milhão, trezentos e cinquenta e dois mil reais) destinados a Bolsas de Desenvolvimento Tecnológico, recurso administrado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. O projeto conta com a parceria institucional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial Regional BA – SENAI/BA; Serviço Social da Indústria Departamento Regional Bahia – SESI/BA; Universidade Federal da Bahia – UFBA; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia – SECTI/BA; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB; e Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado da Bahia – SEBRAE/BA, instituições que participam do Fórum de Inovação da Bahia, um conselho coordenado pela FIEB, cuja missão é contribuir para “o fortalecimento do Sistema Local de Inovação por meio da criação de um espaço de discussão e proposição de políticas, programas, projetos e ações voltadas à alavancagem da inovação no setor produtivo baiano”, conforme descrito na apresentação do fórum disponível na intranet da FIEB. O SEBRAE/BA é a única instituição parceira do JOIN que não integra esse fórum, mas é um importante parceiro do IEL/BA em diversas iniciativas. O convênio contempla a aplicação da tecnologia na Região Metropolitana de Salvador (RMS) e nas macrorregiões de Feira de Santana e Ilhéus. O objetivo do IEL/BA ao final do projeto é integrar a Tecnologia JOIN ao portfólio de produtos e serviços oferecidos pela instituição ao empresariado baiano, além de disponibilizá-la para outros estados da federação. O IEL/BA é o único detentor dos Direitos de Propriedade Intelectual da Tecnologia JOIN e compromete-se a reconhecer publicamente a participação dos diversos bolsistas como co-autores do produto.

Apesar da assinatura do convênio ter ocorrido em fevereiro de 2012, o efetivo desenvolvimento do conteúdo somente foi iniciado em setembro de 2012, após a seleção e contratação dos bolsistas. A composição da equipe privilegiou a diversidade de formações e experiências profissionais, sexo e idade, como recomendam as boas práticas de gestão da inovação. A equipe de bolsistas que participou do desenvolvimento do projeto inclui: uma designer, cinco bacharéis em diferentes cursos relacionados à ciência da computação, três comunicólogos, uma engenheira de produção (mestranda), uma psicóloga, uma fisioterapeuta, uma gestora social, uma bacharela em relações internacionais, uma secretária executiva (mestranda), três economistas (um mestrando) e quatro administradores, incluindo a autora deste trabalho, que atua como Coordenadora de Conteúdo do projeto; 22 profissionais, sendo 11 mulheres e 11 homens. As idades variavam entre 22 a 46 anos, com média aproximada de 30 anos. Dentre os bolsistas, duas eram alunas do Curso de Especialização em Planejamento e Gestão da Inovação ministrado pelo NPGA-UFBA, dois eram especialistas em Gestão de Pessoas e um em Gestão da Qualidade. Também integrava a equipe de desenvolvedores, um empregado do IEL/BA, aluno do curso de especialização mencionado anteriormente e então coordenador de outro projeto IEL/BA-SEBRAE chamado Gestão da Inovação. Havia ainda os bolsistas de apoio técnico e administrativo. Em poucos meses, outros dois profissionais da área de tecnologia da informação foram integrados à equipe (dois homens) para alavancar o desenvolvimento do SisJOIN, um *software* social de apoio à gestão da inovação que integra o pacote de produtos JOIN. O projeto foi conduzido na área de Inovação e Projetos Especiais

do IEL/BA, cabendo à gerente do setor, sua coordenação geral. Ao longo do projeto, houve alguma movimentação na composição da equipe, sobretudo, devido à oferta de trabalho permanente aos bolsistas. Cada novo bolsista integrado somava conhecimento e informações ao projeto, enriquecendo-o. Consideramos que a composição da equipe foi um aspecto fundamental para o resultado positivo que o projeto vem apresentando, conforme comentaremos nas conclusões da tese. Outro aspecto muito relevante no desenvolvimento do projeto foi a liberdade para criar e testar ideias assegurada pelo Superintendente do IEL/BA no momento.

Em setembro de 2012, quando os trabalhos foram iniciados, tínhamos apenas um esboço do que seria construído [característica natural de um projeto de inovação]. Nosso ponto de partida foi o conceito central da abordagem JOIN: a inteligência coletiva. Inteligência coletiva refere-se à inteligência gerada a partir do compartilhamento e do confronto das percepções, ideias e saberes de um número significativo de pessoas (LÉVY, 2007). Seguindo essa orientação, o JOIN privilegia (i) a dinâmica da inovação aberta e modelos abertos de negócio (CHESBROUGH, 2006): construção de parcerias e redes de inovação com outras empresas e Instituições Científicas e Tecnológicas (ETZKOWITZ, 2002), utilização das práticas de cocriação e *crowdsourcing* (ROSER et al., 2009; TERRA, 2009), que favorecem a participação de atores externos na atividade de inovação da empresa; (ii) a integração total dos empregados na atividade de inovação e (iii) a gestão participativa da atividade de inovação, coordenada por um comitê multidisciplinar denominado Comissão Técnica (CT), composto por cinco a sete participantes (em função do porte da empresa), conectando a diretoria às principais áreas funcionais.

As pesquisas e a construção do conhecimento e do conteúdo privilegiaram o trabalho em equipe e a interação com potenciais clientes, seguindo a abordagem do *Design Thinking* que comentaremos mais à frente. Promovemos uma série de eventos de empatia com empresários selecionados a partir da base de clientes do IEL/BA e das redes de conhecimento dos bolsistas do projeto; dada a novidade da proposta, fez-se uma seleção aleatória, buscando explorar laços sociais fortes. Foram realizados cinco pequenos eventos denominados Conexão I: três em Salvador, um em Feira de Santana e um em Ilhéus, conduzidos entre os meses de novembro e dezembro de 2012. O principal objetivo dos eventos foi conhecer o universo da inovação a partir da perspectiva do empresário. Nessas ocasiões, eles apresentavam exemplos de inovação geradas em suas empresas e comentavam as dores e as necessidades que enfrentavam com relação ao tema inovação. Aproveitamos para ouvir suas expectativas quanto ao conteúdo crítico de uma tecnologia de gestão de inovação e apresentamos e discutimos o JOIN, ainda um protótipo bem elementar. As informações obtidas foram integradas ao desenvolvimento do projeto. O próprio logotipo do JOIN foi reformulado a partir desse evento, com base na sugestão de um empresário que, posteriormente, tornou-se cliente.

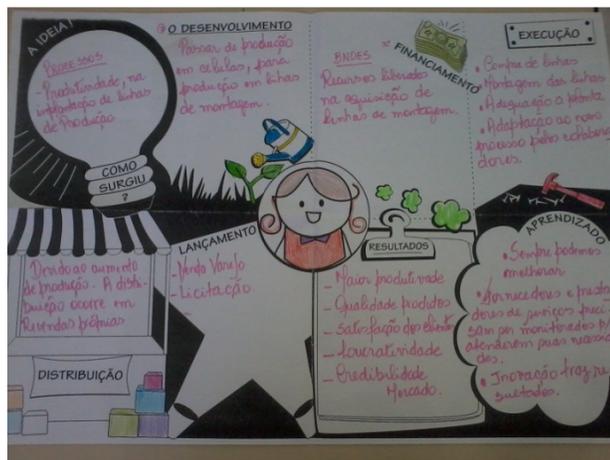


Figura 14: Exemplo de Painel de apresentação do caso de inovação – Conexão I
Fonte: Equipe JOIN, 2012.

Desde o início, buscamos integrar ao projeto elementos lúdicos: os empresários foram convidados a brincar com jogos de letras e a decorar os painéis onde apresentavam seus casos de inovação. Os eventos foram conduzidos em um tom pouco formal, privilegiando o divertimento e a interação das pessoas. Observamos que os empresários reagiram com certa curiosidade aos elementos lúdicos presentes, mas envolveram-se facilmente nas atividades, demonstrando satisfação; não constatamos manifestações de repúdio ou desagrado. Os eventos permitiram observar que a diversidade provocava sensações positivas nos participantes: cada evento Conexão reuniu empresas de diferentes portes e setores industriais.

Tabela 10: Resumo da avaliação do evento Conexão I

Conexão I		
Participantes: 39		
Ótimo	Bom	Razoável
61,5%	36%	2,5%

Fonte: IEL/BA, 2013.

A avaliação positiva do evento representou uma validação inicial da opção pela abordagem orientada para o jogo como forma de comunicar, a MPME, conteúdo crítico sobre gestão da inovação. O IEL/BA receava que os empresários associassem os elementos lúdicos integrados ao JOIN - linguagem visual e jogos - a algo pouco sério, criando, a priori, resistência ao projeto. O resultado dos eventos apontou em outra direção.

O teste do protótipo da Tecnologia JOIN teve início em julho de 2013, com a primeira turma de clientes da RMS composta por oito empresas de diferentes setores industriais e portes. Esse conjunto de empresas constitui a comunidade de co-desenvolvedores da tecnologia e continuará contribuindo para o aperfeiçoamento do conteúdo até o final do projeto, previsto para dezembro de 2014. Todos foram informados dessa condição e concordaram em participar da experiência. Em agosto e setembro do mesmo ano, outras duas turmas foram iniciadas, sendo uma em Salvador, com nove

empresas, e uma em Ilhéus, reunindo cinco empresas. Esses novos clientes também foram informados de que estavam se integrando a um projeto em fase de refinamento e aceitaram participar do desenvolvimento dos produtos que compõem a Tecnologia JOIN (Figura 12), integralmente desenvolvidos pela equipe do projeto.

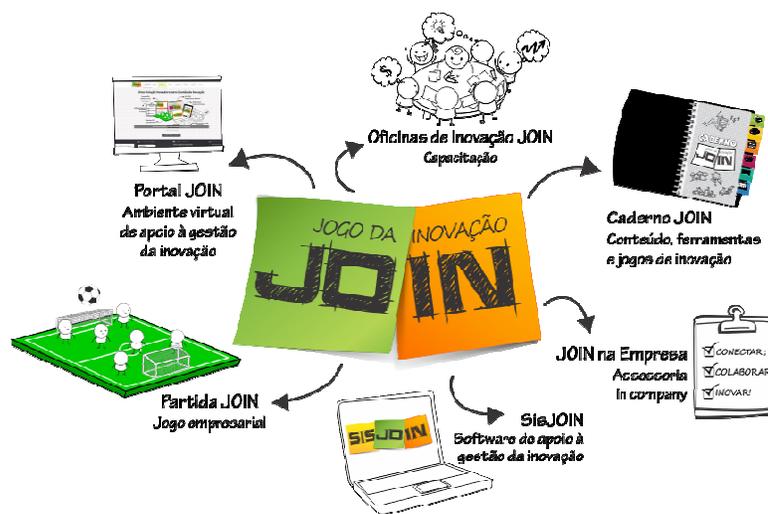


Figura 15: Produtos que compõem a Tecnologia JOIN de gestão da inovação
Fonte: Equipe JOIN, 2013.

Caderno JOIN

O Caderno JOIN é o livro síntese do conteúdo teórico e prático sobre os seis pilares da Tecnologia JOIN: Liderança, Ambiente de Inovação, Estratégia de Inovação, Gestão do Conhecimento e Inteligência de Negócio, Política de Inovação e Processo de Inovação, além do capítulo introdutório dedicado à apresentação de conceitos básicos:

Pasta 1 – Os Fundamentos

- 1.1 Sistemas de Inovação
- 1.2 Universo da Inovação
- 1.3 Modelos de Gestão da Inovação
- 1.4 Inovação Aberta
 - 1.4.1 Inteligência Coletiva e Cocriação
 - 1.4.2 Crowdsourcing
 - 1.4.3 Redes de Inovação
 - 1.4.4 Interação Empresa-ICT

SisJOIN

Sistema computacional online de apoio à gestão da inovação na empresa. O SisJOIN foi construído a partir de tecnologias livres disponíveis na Internet, seguindo a abordagem conhecida como Empresa 2.0, sistematizada por McAfee (2010). Sua base tecnológica é um *software* social, ao qual outros

sistemas foram integrados. O SisJOIN consiste em um ambiente virtual de comunicação e colaboração, que reúne rede social, fóruns, *blogs*, *chat*, ferramenta *wiki* e banco de ideias, com espaço para contribuições e votação; uma biblioteca / videoteca virtual; o EVE JOIN: planilhas de Estudo da Viabilidade Econômica que ajudam o empresário a encontrar soluções para viabilizar seus projetos de inovação; Sistema de Indicadores de Inovação e Matriz de Maturidade, que facilitam o monitoramento e a avaliação do desempenho e da evolução da atividade de inovação da empresa. Todo o conteúdo do Caderno JOIN encontra-se disponível no SisJOIN, além dos Painéis JOIN, ferramentas visuais de gestão utilizadas tanto na implantação da tecnologia na empresa, como na efetiva gestão sistemática da atividade.

Partida JOIN

A Partida JOIN é um jogo presencial de ideação, utilizado tanto em eventos de sensibilização de empresários para a importância do investimento em gestão da inovação, quanto na atividade de inovação da empresa, como um recurso para a geração de ideias criativas para projetos de inovação de diferentes tipos. A Partida JOIN integra o objeto de estudo deste trabalho.

Portal JOIN

O portal (<http://www.jogodainovacao.com.br>) é um site interativo de divulgação da Tecnologia JOIN, que também apresenta informações e *links* para sítios digitais relacionados à gestão da inovação, além da Matriz JOIN: um questionário de autoavaliação da maturidade da atividade de inovação na empresa, utilizado como diagnóstico inicial para a customização da tecnologia.

Oficinas Join

As Oficinas constituem o modo de capacitação de gestores na abordagem JOIN. São grupos com até 15 empresas de diferentes setores industriais (cada empresa pode inscrever até dois participantes nas Oficinas), que se reúnem semanalmente para discutir e trabalhar o conteúdo teórico e prático da tecnologia, desenvolver competência em gestão da inovação, fazer *networking*, identificar oportunidades de parcerias e gerar ideias para inovação – um esforço de exercitar boas práticas de inovação aberta.

As Oficinas adotam a orientação pedagógica da aprendizagem vivencial (KOLB; BOYATZIS; MAINEMELIS, 2000), privilegiando a experimentação das Ferramentas e Painéis JOIN como base para a assimilação de novos conceitos e o uso de exemplos reais das empresas participantes como casos de estudo. O modelo aplicado até então contempla 64 horas de trabalho, divididas em 16 encontros com duração de 4 horas cada. No momento da construção deste trabalho, um modelo mais enxuto, com 48 horas distribuídas em 12 encontros semanais está sendo prototipado e entrará em fase de teste em agosto de 2014. Essa redução visa facilitar a difusão do JOIN após o fim do projeto, além de exigir um esforço significativamente menor (25%) de deslocamento dos gestores participantes.



Figura 16: Ambiente de geração de ideias
Fonte: Equipe JOIN, 2013.

JOIN na empresa

A efetiva implantação do JOIN na empresa conta com a orientação presencial de um integrante da equipe de desenvolvedores do produto – o ‘focalizador’ (ORLICK; MCNALLY; O'HARA, 2007), denominado Técnico JOIN (TJ), a quem cabe (i) auxiliar a Comissão Técnica (CT) na construção das diretrizes da atividade de inovação da empresa; (ii) conduzir projetos experimentais que permitem a prática do processo JOIN de desenvolvimento de inovações; e (iii) apoiar a CT na difusão da Tecnologia na empresa. As reuniões de trabalho são denominadas Visitas Técnicas e têm orientação prática, com o uso intensivo dos Painéis e Ferramentas JOIN. As VT são iniciadas, em média, três semanas após o início das Oficinas JOIN.

Segundo a proposta JOIN, a composição da Comissão Técnica (CT) – cinco a sete integrantes – deve obedecer ao critério da diversidade: a CT deve reunir pessoas com diferentes expertises, níveis hierárquicos – da diretoria ao nível operacional, idade e sexo, prática que tem sido incorporada com relativa facilidade pelo universo de clientes do projeto. Os integrantes da CT atuam como gestores da inovação e multiplicadores de conteúdo no universo organizacional. Em pleno alinhamento com a natureza participativa do JOIN, recomenda-se a renovação anual de parte dos integrantes da CT, adotando a lógica da livre candidatura dos empregados para as posições. A CT atua nos níveis estratégico, tático e operacional da atividade de inovação. Uma figura que vem se mostrando essencial ao sucesso da implantação do JOIN nas empresas é o Capitão do Time: um integrante da CT responsável por coordenar a parte operacional do processo.

Originalmente, o plano de implantação da tecnologia contemplava uma única fase com 64 horas de trabalho dedicadas (i) à construção das diretrizes da atividade de inovação da empresa – estratégia, política, práticas de gestão do conhecimento e calendário de eventos de ideação e aprendizagem; (ii) à experimentação do processo JOIN de desenvolvimento de inovações – projeto(s) experimental(is) e (iii) à preparação e condução do Evento JOIN, marco da introdução da tecnologia na empresa. No entanto, durante o atendimento da primeira turma de clientes, iniciada em julho de 2013, uma segunda fase de implantação foi criada: quatro Visitas Técnicas adicionais, com quatro horas de

duração cada, voltadas a apoiar as empresas nos passos iniciais da difusão da tecnologia no ambiente organizacional e promover mais experimentação do processo JOIN de desenvolvimento de inovações. A Fase 2 integra a etapa inicial de teste e validação da tecnologia, é opcional para as empresas clientes e sem custos adicionais, durante a vigência do convênio FINEP.

Até agosto de 2014, cinco grupos de empresas haviam aderido ao projeto: Salvador 1 (oito empresas), Salvador 2 (nove empresas), Salvador 3 (seis empresas), Ilhéus 1 (cinco empresas) e Feira de Santana 1 (quatro empresas), totalizando 32 empresas em processo de implantação da Tecnologia JOIN (Tabela 11). Até a finalização deste trabalho, agosto de 2014, o JOIN havia registrado uma única desistência, por parte de uma pequena empresa do setor de serviço, que, já na contratação, declarou que não poderia conduzir as VT.

Tabela 11: Composição das turmas JOIN¹

Turmas	Salvador 1	Salvador 2	Salvador 3	Ilhéus 1	Feira de Santana 1
Início das Visitas Técnicas	Agosto 2013	Outubro 2013	Abril 2014	Setembro 2013	Março 2014
Composição da turma	4 BMT 1 TI 3 Serviço	7 BMT 1 TI 1 Serviço	2 BMT 1 Média-alta 1 TI 2 Serviço	5 BMT	4 BMT
TOTAL	8	9	6	5	4

¹O detalhamento da composição da comunidade de clientes JOIN é apresentado na seção Apresentação dos Resultados.

Fonte: Própria autora, 2014.

Uma vez que as informações críticas sobre o conteúdo do projeto já foram apresentadas, vamos avançar para os elementos lúdicos integrados ao JOIN.

13.1 ELEMENTOS LÚDICOS NO JOIN

A incorporação do universo do jogo como abordagem metodológica para a comunicação e a implantação do JOIN contempla o uso de diversos elementos lúdicos que contribuem para ativar, nas pessoas, o “modo jogo”: uma orientação comportamental pró-lúdico, uma propensão ao exercício da criatividade e ao aprendizado, relação discutida por Sternberg (2006) e Mainemelis e Soron (2006). A busca pela consistência das ações frente à abordagem proposta é um esforço contínuo da equipe do projeto.

13.1.1 Linguagem e elementos estéticos

Com o objetivo de desconstruir o preconceito de que inovação é uma atividade muito complexa e fortemente dependente de elevados investimentos financeiros e de pessoas altamente qualificadas, o que gera, na expressiva maioria das MPME, a sensação de que “Isso não é para mim!”, decidimos comunicar o JOIN fazendo uma analogia ao mundo do futebol – uma paixão nacional, sobre o qual

todos julgam entender, um esporte popular absolutamente integrado ao imaginário coletivo brasileiro. Essa analogia é traduzida na linguagem utilizada no JOIN. O conteúdo JOIN é organizado nas pastas: Os Fundamentos, A Arena, As Regras, O Time, O Jogo e O Placar, e nos termos adotados para designar elementos importantes da tecnologia, como Comissão Técnica, Capitão do Time, Partida, Torneio e Copa JOIN. Ainda com relação à linguagem, a apresentação do conteúdo no Caderno JOIN é feita sob a forma de estória: o leitor se apropria dos conceitos enquanto acompanha a evolução da atividade de inovação na empresa JOIN, uma organização fictícia.

Outro elemento lúdico relacionado à linguagem é a incorporação da proposta *Vivid thinking* (pensamento vivo): vi de visual, v de verbal, i e d de interdependente (ROAM, 2011). O movimento *Vivid thinking* propõe a combinação entre palavras e desenhos de traço simples para a expressão de ideias: uma aplicação do velho ditado popular “uma imagem vale mais do que mil palavras”. Segundo Roam (2011), a combinação da linguagem escrita com a linguagem visual facilita a comunicação e a apreensão de conceitos, de forma rápida, mais eficiente e menos fragmentada. Alguns exemplos da linguagem VIVID presentes do JOIN:

1. Para comunicar o conceito: inovar é gerar valor a partir da combinação de recursos intangíveis (conhecimento, ideias, informações) e recursos tangíveis (capital, equipamentos, tecnologia), apresentamos a seguinte figura, denominada “Equação da Inovação”.

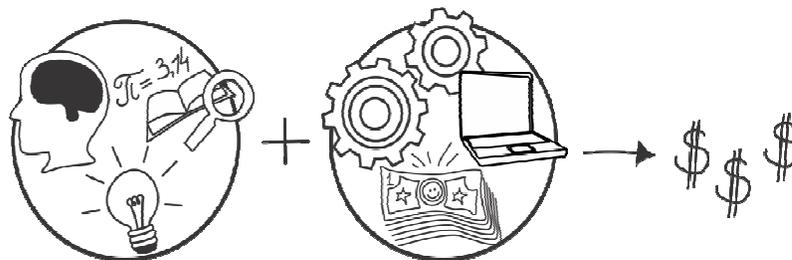


Figura 17: Equação da Inovação
Fonte: Equipe JOIN, 2012.

2. Para apresentar à Comissão Técnica e ao conjunto de trabalhadores da empresa os diferentes tipos de inovação, utilizamos a seguinte figura:

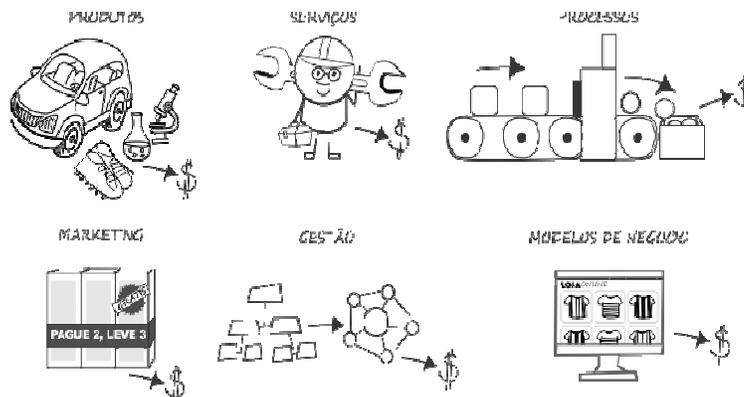


Figura 18: Tipos de inovação
Fonte: Equipe JOIN, 2012.

O uso de cores vibrantes e figuras com traço simples orienta o projeto de ilustração do JOIN: uma “marca registrada” do projeto, como ilustram as figuras abaixo.

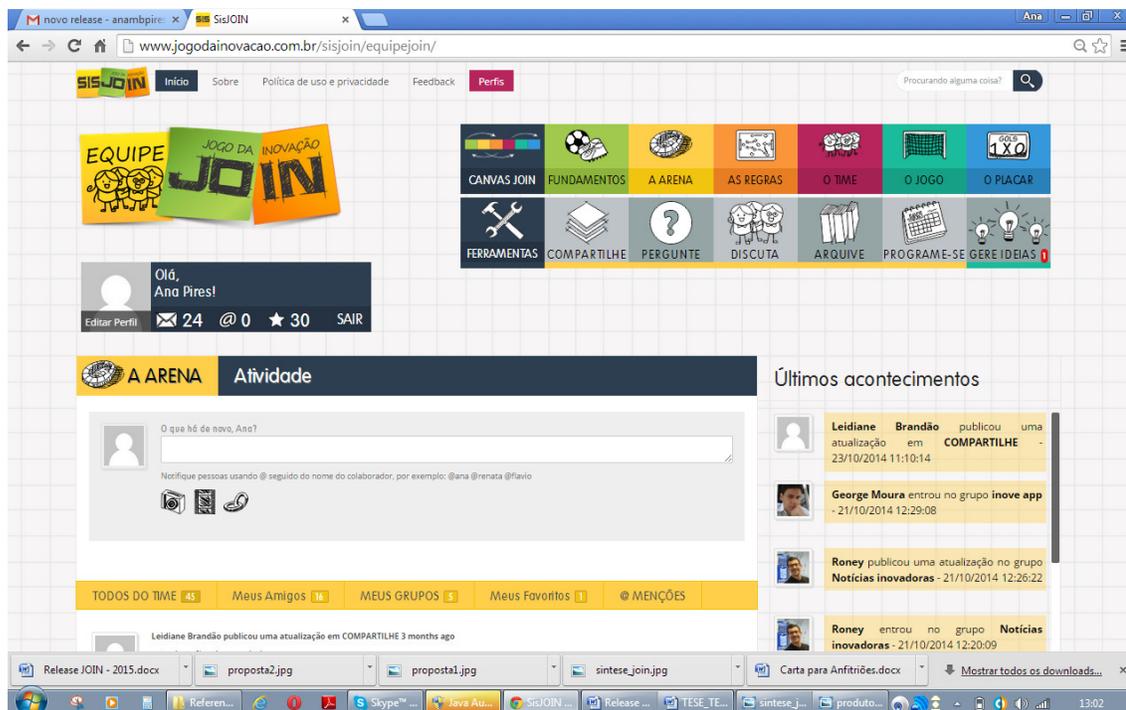


Figura 19: SisJOIN homepage

Fonte: Equipe JOIN, 2014.



Figuras 20 e 21: Imagens do vídeo animado de divulgação do projeto

Fonte: Equipe JOIN, 2014.

13.1.2 Painéis

Os Painéis JOIN funcionam como um tabuleiro de jogo, indicando o caminho a seguir para que o resultado esperado seja alcançado. Os Painéis procuram ser bastante didáticos no sentido de facilitar

a apresentação e a apropriação de conceitos, técnicas e métodos que agregam valor à gestão da inovação. Seu uso extrapola o esforço de implantação da tecnologia na empresa: são ferramentas que apoiam o dia-a-dia da gestão da inovação. Alguns painéis são acompanhados de artefatos: questionários que facilitam sua utilização. O JOIN disponibiliza um conjunto de painéis que orienta a Comissão Técnica (CT) na construção de conteúdo em três níveis:

1. Nível Estratégico: Propósito, Pilares e Objetivos; Mapa Estratégico da Inovação; Modelo de Negócio (adaptado); Matriz Dificuldade x Impacto etc.
2. Nível Tático: Painel Executivo do Mapa Estratégico, Plano de Projeto, Plano de Ação, Quadro Kanban etc.
3. Nível Operacional: Mapa de Empatia, Calendário da Inovação, Ficha de Ideia etc.



Figura 22: Painel Reportagem de Capa
Fonte: Equipe JOIN, 2013.

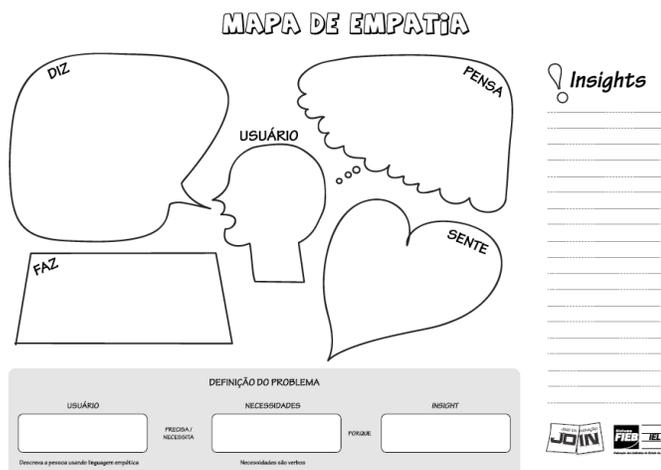


Figura 23: Painel Mapa de Empatia
Fonte: Equipe JOIN, 2013.

Alguns painéis traduzem ferramentas bem conhecidas como a Matriz BCG, as 5 Forças de Porter (acompanhado por um questionário) e a Análise SWOT, todas devidamente referenciadas. Outros foram elaborados pela Equipe JOIN, com base no conteúdo integrado à tecnologia; são livres adaptações de conteúdo e ferramentas disponíveis na Internet ou apresentadas em eventos diversos, respeitando-se os limites de uso autorizados por seus respectivos autores. Por exemplo: o painel “Pentágono das Capacidades” é inspirado no entendimento de Zawislak (2012) sobre a capacidade inovativa da firma; o painel “Impressão Digital” é inspirado em uma ferramenta disponibilizada pela *Analogy Partners* (<http://www.analogypartners.com/methodology.html>). Esses cinco painéis orientam a revisão da estratégia corporativa da empresa, uma das etapas iniciais do Plano de Implantação da Gestão JOIN – PLIG JOIN.

Para possibilitar a reutilização dos painéis e facilitar a colaboração dos participantes na apresentação de informações e ideias, recomendamos o uso de papéis adesivos do tipo *Post-it* (3M).



Figura 24: Painel Mapa Estratégico da Inovação parcialmente preenchido
Fonte: Equipe JOIN, 2013.

Cabe à empresa decidir pelo uso dos painéis aplicados a ações de nível operacional, os quais vêm sendo elaborados ao longo do atendimento aos clientes do projeto, a partir de sugestões, demandas, e necessidades observadas pelos Técnicos JOIN (TJ). Os painéis de nível tático e estratégico são efetivamente utilizados pelos TJ e pela Comissão Técnica durante as visitas presenciais. Todos os Painéis estão disponíveis no SisJOIN.

Quadro 11: Exemplos de painéis de apoio aos temas Política e Cultura de Inovação

PAINEL	NÍVEL	PROPÓSITO
Elementos de uma Política de Inovação	Estratégico	Customizar para a empresa, boas práticas de gestão de pessoas relacionadas com as atividades de inovação, chamando a atenção para os motivadores inconscientes que orientam as ações dos indivíduos.
Política de Inovação	Operacional	Expor, no ambiente de inovação da empresa, o resumo da Política de Inovação.
Calendário da Inovação	Operacional	Divulgar os eventos relacionados à atividade de inovação da empresa, conforme definido na Política de Inovação.
Pódio da Inovação	Operacional	Divulgar a participação dos colaboradores na atividade de inovação da empresa, com vistas a reconhecer a contribuição e a incentivar o engajamento da força de trabalho na atividade.
Cartão Inovação	Operacional	Controlar o acúmulo de pontos dos colaboradores pela participação na atividade de inovação da empresa.
Mapa de Cultura	Estratégico	Avaliar o alinhamento entre os pilares da inovação e as práticas, crenças e rotinas organizacionais vigentes, com vistas a planejar intervenções que favoreçam a consolidação de uma cultura fértil à inovação.

Fonte: Própria autora, 2014.

13.1.3 Quiz Join

O QUIZ JOIN é um jogo digital de perguntas e respostas sobre temas relacionados à inovação, totalmente desenvolvido pela Equipe JOIN. O QUIZ requer o uso de um aparelho denominado KINECT, que permite a interação do jogador com a tecnologia, por meio da movimentação de partes do corpo. No QUIZ, o jogador seleciona a resposta que julga correta por meio de movimentos de braço e simula um chute a gol para verificar se sua resposta está correta. O QUIZ vem sendo usado em eventos de sensibilização de empresários para a importância do investimento em gestão da inovação, mas também pode ser utilizado no evento de lançamento da atividade de inovação da empresa, momento no qual a Comissão Técnica apresenta o programa de inovação à força de trabalho e o primeiro Jogo de Ideação é rodado com o conjunto dos colaboradores.

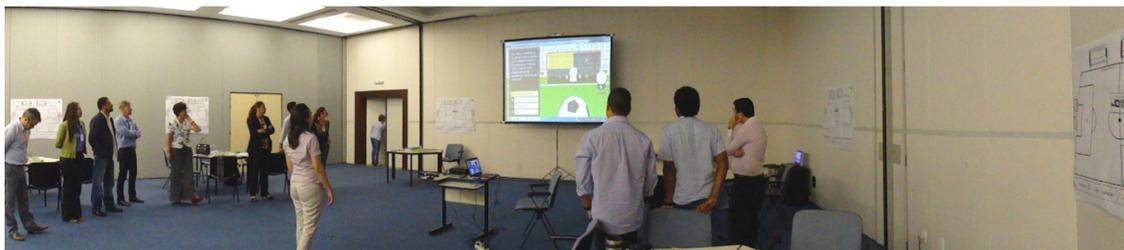


Figura 25: Foto do uso do QUIZ JOIN

Fonte: Equipe JOIN, 2013.

13.1.4 Copa JOIN

A COPA JOIN é um aplicativo de Tecnologia da Informação (TI), fundado em uma proposta denominada de *Gamification*, termo em inglês sem tradução ou equivalente imediato na língua portuguesa, que faz alusão à incorporação do mundo dos jogos, em particular dos jogos eletrônicos – *online games*, à gestão da atividade de inovação (VIANNA et al., 2013): um campo de estudo alinhado com a discussão sobre a integração das gerações digitais - Y, Z e outras mais que estão por vir - ao universo das organizações. Segundo Jane McGonigal (2010, apud ibidem), os jogos eletrônicos são exercícios de resolução de problemas que exercem forte atração sobre as pessoas: em dez anos de vida, 5,93 bilhões de horas foram dedicadas exclusivamente ao jogo *World of Warcraft* (jogo *online* em uso desde 2001). Gostemos ou não desse universo, sua presença na sociedade em rede, conectada pela Internet, é incontestável. Os estudos nessa área buscam identificar “quais aspectos provenientes do universo dos *games* podem ser transpostos para a realidade das organizações, de modo a aproximá-las desse novo modo de pensar, cuja assimilação parece essencial para o entendimento do mundo de hoje” (Ibidem, p. 11). Segundo Vianna e outro (2010), a aplicação de jogos eletrônicos como forma de familiarizar as pessoas com novas tecnologias, difundir conhecimento, facilitar processos de aprendizagem e encorajar a adoção de novos comportamentos vem crescendo em diversas áreas - saúde, educação, políticas públicas, esportes etc. – e, mais recentemente, no campo da administração.

Na gestão da inovação, a *Gamification* vem sendo utilizada como um meio de reconhecer e dar visibilidade à participação das pessoas na atividade de inovação, e incentivar o engajamento, utilizando um jogo eletrônico *online* no qual os jogadores avançam por meio de contribuições relevantes, individuais ou coletivas, ao esforço de inovação da empresa. Não obstante a presença do elemento agonístico (HUIZINGA, 2000), parece-nos possível afirmar que o jogo, *per se*, não é capaz de manter um engajamento duradouro das pessoas na atividade de inovação. Esse engajamento depende, sobremaneira, do valor que as pessoas atribuem à própria atividade de inovação da empresa, o que, por sua vez, é fortemente impactado pelo comportamento das lideranças e pela efetiva implementação de inovações no mercado e na organização. O principal papel desse tipo de jogo é contribuir para a consolidação de um ambiente favorável ao exercício de criatividade: uma indicação concreta da opção da empresa pela integração do universo lúdico ao mundo do trabalho.

A COPA JOIN deve ter duas versões, sendo que a primeira versão entrará em teste no mês de agosto de 2014. Nessa versão do jogo, os jogadores são as empresas clientes JOIN (cada empresa é um jogador): a evolução no jogo se dá por meio da realização de ações relacionadas à atividade de inovação, devidamente comprovadas; por exemplo: validação do conceito de um novo produto, realização de jogo de ideação, condução de eventos de capacitação, implementação de inovação na empresa ou no mercado etc. Outra forma de conquistar pontos, na primeira versão, é contribuindo para a atração de novos clientes para o projeto. A segunda versão é focada no ambiente intraorganizacional e deve contemplar a participação dos empregados na atividade de inovação da empresa.

A *Gamification* não pressupõe, necessariamente, a distribuição de prêmios físicos – bens ou serviços. Cabe à empresa decidir *se e como* premiará a atividade de inovação, tomando por base boas práticas de gestão de pessoas; esse conteúdo é parte da Política de Inovação, onde os objetivos e as regras do jogo da inovação são divulgadas.

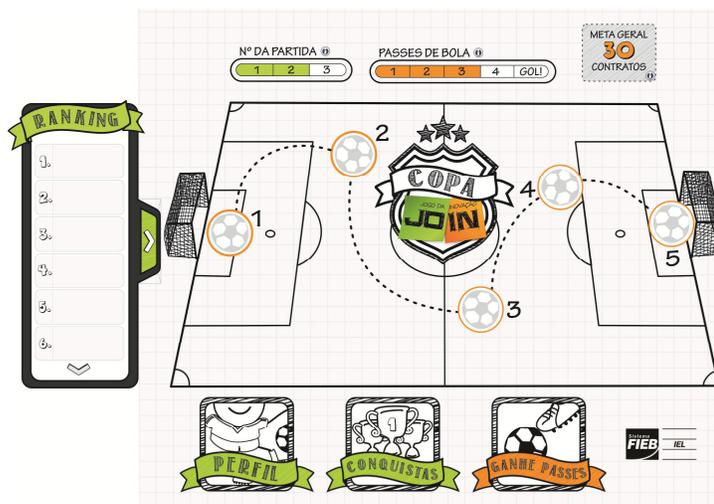


Figura 26: COPA JOIN – exemplo de interface
Fonte: Equipe JOIN, 2013.

13.1.5 Jogos de Inovação

Vale resgatar aqui o conceito de jogo utilizado neste trabalho: uma orientação comportamental pródica, que leva o sujeito a engajar-se livremente em atividades que conscientemente reconhece como exteriores à vida comum, regidas por normas livremente pactuadas e/ou aceitas pelos participantes, realizadas em um tempo-espaço definido e acompanhadas de tensão e alegria. No espaço-tempo do jogo, as exigências de pensamento funcional-racional são temporariamente suspensas, para abrir espaço para a criatividade. É importante lembrar que o jogo não exclui a seriedade: os Jogos de Ideação e Inovação são atividades conduzidas com o espírito de seriedade, preservando, no entanto, todas as características distintivas do jogo, dentre elas o divertimento e a liberdade de criar. Somente com esse conteúdo as atividades apresentadas a seguir constituem jogos de fato. Os jogos integram as práticas de gestão do conhecimento recomendadas pelo JOIN.

Jogos de Inovação são atividades orientadas à interação da empresa com clientes e/ou potenciais usuários de uma inovação já implementada (desculpem a redundância) ou de uma ideia criativa em fase de desenvolvimento. Os Jogos de Inovação têm por objetivo revelar à empresa, as opiniões, expectativas, desejos e necessidades de um público alvo específico. Esses jogos são ferramentas úteis em diferentes fases da vida de uma inovação, podendo ser usados no início do processo, para levantar oportunidades de inovação, no momento da concepção de um conceito criativo (produto, processo, marketing ou gestão), na etapa de definição das características da novidade, na fase de teste de conceito, após o lançamento, como forma de identificar oportunidades de inovações

incrementais. A estrutura simples dessas ferramentas favorece sua aplicação a diferentes conteúdos e públicos, para além da interação com clientes e potenciais usuários. Todos os jogos requerem a participação de um ou mais *focalizadores* que, para gerar valor significativo com a experiência, devem dominar o conteúdo de jogos cooperativos e gestão de conflitos criativos. Os autores (HOHMANN, 2007; LUMA INSTITUTE, 2012) sugerem que a duração dos jogos varie em torno de 60 minutos e que se obedeça o limite de oito participantes por equipe, para assegurar a participação de todos.

Quadro 12: Jogos de Inovação integrados ao JOIN

JOGO	APLICAÇÃO
A Árvore	A metáfora da árvore é utilizada para orientar um exercício de reflexão sobre as causas e os efeitos de um problema qualquer, com vistas a melhorar a definição do problema: em geral, o ponto de partida do esforço de inovação. As raízes da árvore representam as causas, enquanto os frutos traduzem os efeitos; o caule é o meio que favorece a ocorrência do efeito (LUMA INSTITUTE, 2012).
A Embalagem	Ao criar a Embalagem para uma potencial inovação, os usuários revelam as características que julgam mais importantes e os benefícios que pretendem obter (HOHMANN, 2007). Em função do objeto de estudo, pode-se pedir aos participantes que construam um cartaz.
Um Sonho de Produto	Jogo voltado à identificação de oportunidades de inovações incrementais em produtos e processos já existentes. Nesse jogo, os usuários são convidados a identificar as características que desejam manter como estão, aquelas que desejam modificar e outras que preferem excluir (Ibidem).
As Âncoras	A metáfora da âncora ajuda a identificar aspectos negativos que impedem o objeto em estudo de ir avante, progredir, gerar valor relevante (Ibidem).
Leilão de Recursos	Atividade que permite priorizar e eleger a melhor combinação de aspectos a serem incorporados em uma potencial inovação. O olhar do usuário revela suas prioridades, o que atribui mais qualidade à decisão (Ibidem).
A Poda	A metáfora da poda da árvore sugere que é necessário identificar e remover aspectos indesejados que estão comprometendo o crescimento da “planta”, porque consomem energia excessiva e agregam pouca contribuição (Ibidem).
A Rede	O objetivo central desse jogo é identificar ou criar novas combinações, estabelecer relações não usuais ou óbvias entre conteúdos diversos. Assemelha-se à técnica dos Mapas Mentais (Ibidem).
Relembre o futuro	Jogo voltado à definição de objetivos e à construção de estratégias. Os jogadores são convidados a imaginar uma situação futura ideal e a construir o percurso, definindo passos importantes (Ibidem).

Fonte: Própria autora, 2014.

13.1.6 Jogos de Ideação

Neste trabalho, denominamos Jogos de Ideação, dinâmicas cooperativas voltadas à geração de ideias criativas. Trata-se da construção de espaços de livre conversação – compartilhamento de informações, conhecimentos, ideias e entendimentos, onde um grupo de pessoas é orientado a trocar informações, conhecimento e ideias sobre um tema específico, seguindo as regras e orientações apresentadas pelo *focalizador*. A heterogeneidade do grupo, como já mencionado, é um recurso importante para o enriquecimento do conteúdo disponibilizado à equipe e a ocorrência de

combinações inusitadas e potencialmente inovadoras. Em eventos com mais de uma equipe, é possível (i) atribuir a cada equipe um tema diferente, (ii) atribuir o mesmo tema a duas ou três equipes ou (iii) atribuir a todas as equipes o mesmo tema. Os jogos podem ser aplicados na geração de ideias para inovações de produto, processo, *marketing* ou gestão.

O JOIN apresenta três Jogos de Ideação, que variam com relação (i) à complexidade da história apresentada: o caminho a percorrer entre o início e o fim do jogo; (ii) ao número de pessoas que um único *focalizador* pode orientar; e (iii) ao grau de detalhamento da ideia gerada no jogo. A combinação desses três aspectos permite classificar os jogos na seguinte ordem: (i) World Café (CAMPOS, 2010) – Muito fácil; (II) 6 Chapéus (NAGUEL, 2012) – Fácil; (iii) Partida JOIN (EQUIPE JOIN, 2013) – Intermediário. Essa ordem traduz tanto o grau de dificuldade de conduzir o jogo, quanto o nível de demanda apresentado aos participantes. É importante estudar com atenção a adequação do jogo aos participantes e ao tema, para que a experiência produza resultados satisfatórios (mesmo que não imediatamente aplicáveis) e gere momentos de alegria e divertimento. Os Jogos de Ideação utilizam, em algum momento, a técnica de *Brainstorming* (SIQUEIRA, 2013) e, portanto, absorvem as regras que regulam essa dinâmica. A saber:

- Suspender julgamentos, críticas e avaliações.
- Buscar quantidade: quanto mais ideias, melhor.
- Assegurar a todos a chance de apresentar suas ideias.
- Respeitar o momento de apresentação de cada jogador.
- Alterar e combinar ideias a qualquer momento.

O tempo de duração dos Jogos de Ideação apresentados neste trabalho varia em torno dos 90 minutos.

13.1.6.1 World Café

O *World Café* é uma dinâmica de Ideação voltada à geração e ao aperfeiçoamento de ideias por meio de conversações colaborativas. De modo geral, um *World Café* é semelhante a uma ‘conversa na mesa de bar’, um exercício de criatividade fundado no confronto de pontos de vista e experiências, e no poder de argumentação e questionamento dos participantes (CAMPOS, 2010). Um *World Café* se desenvolve seguindo as orientações e as regras abaixo:

- 1. Preparação do ambiente.** Criar um espaço acolhedor contribui para o bom desenvolvimento da atividade; se possível, vale introduzir elementos lúdicos. O ideal é reunir grupos de aproximadamente oito pessoas em torno de mesas forradas com toalha de papel; forneça canetas.
- 2. Apresentação dos objetivos.** Definir com clareza o foco da atividade é imprescindível para evitar desentendimentos e conflitos negativos.

3. **Eleição do anfitrião da mesa.** Os participantes de cada mesa elegem um anfitrião: a pessoa que divulgará as ideias do grupo para os demais participantes durante a atividade e registrará novas contribuições.
4. **Conversaão.** As equipes têm no máximo 30 minutos para conversar livremente sobre o tema.
5. **Registro das ideias.** Durante a conversaão, os participantes escrevem as ideias na borda da toalha de papel. A ideia síntese produzida pelo grupo deve ser apresentada no centro da mesa: recomenda-se, quando possível, usar imagens e mapas mentais que facilitem a comunicação do conteúdo.
6. **Troca de mesa.** Terminado o tempo da rodada, os participantes trocam de mesa de forma aleatória; apenas o anfitrião da mesa permanece fixo. Ele recebe os visitantes, apresenta o que foi sintetizado na “toalha” e estimula nova conversaão, registrando as contribuições na toalha. Essa rodada deve durar até 15 minutos. É possível repetir esse passo.
7. **Revisão da ideia.** Terminada a rodada, os participantes retornam às suas mesas originais, para discutir as novas ideias captadas pelo anfitrião e sintetizar a proposta da mesa. Duração: 15 minutos.
8. **Compartilhamento e síntese dos resultados.** Ao fim das rodadas, os anfitriões das mesas relatam o resultado das conversaões.
9. **Conclusão.** Conduzir uma breve revisão do conteúdo sintetizado permite a identificação de eventuais lacunas e erros de interpretação.

Um único *focalizador* pode conduzir um número grande de participantes. A autora deste trabalho conduziu um *World Café* com aproximadamente 210 pessoas (27 grupos) no evento de lançamento da atividade de inovação de uma das empresas clientes JOIN: uma fábrica de brinquedos. Nesse caso, recomenda-se a seleção prévia dos anfitriões das mesas e a capacitação dos mesmos para a condução do jogo.

13.1.6.2 6 Chapéus

O jogo 6 Chapéus (NAGEL, 2012) facilita a compreensão, avaliação e proposição de intervenções sobre um tema específico. Ele organiza a análise de um objeto qualquer a partir de seis pontos de vista distintos, cada qual representado por um chapéu de cor diferente, usado por um dos integrantes da equipe. Inicialmente, o *focalizador* apresenta o significado de cada chapéu ao grupo e, ao longo do jogo, determina o momento da mudança de chapéu. As duas primeiras etapas do *World Café* também se aplicam a esse jogo.

- **Chapéu Azul:** *Ordem* – Tempo de eleger um coordenador para o grupo. O grupo deve atribuir, a um integrante, a responsabilidade por organizar e conduzir o processo. Cabe-lhe também

produzir o relatório/resumo no final da sessão. Aquele que usa o chapéu azul orienta o grupo e o mantém focado na atividade.

- **Chapéu Branco:** *Apuração de informações* – Hora de apresentar dados e/ou elementos relacionados com o tema em questão. Deve-se evitar, nesse momento, oferecer interpretações, opiniões ou juízos de valor. Trata-se do levantamento de informações para o mapeamento da questão como ela se apresenta, com vistas a ampliar o conhecimento do grupo sobre o tema.
- **Chapéu Preto:** *Identificação de riscos* – Momento de se destacar os riscos envolvidos na questão, identificar o que de pior pode acontecer e apresentar críticas, tudo dentro de possibilidades tangíveis. O chapéu preto remete aos aspectos negativos da questão, logicamente fundamentados, levando o participante a identificar riscos, fragilidades, perigos e possíveis erros.
- **Chapéu Amarelo:** *Olhar positivo* – Tempo de expor os pontos e experiências positivas, as oportunidades e vantagens associadas ao objeto. Ao usar o chapéu amarelo, todos devem adotar um pensamento alegre, construtivo e otimista.
- **Chapéu Vermelho:** *Exposição de emoções* – Hora de falar com o coração, compartilhar sentimentos, emoções e intuições pessoais, relacionados com o tema em questão, sem necessidade de justificar ou explicar o conteúdo apresentado. O chapéu vermelho lida com o psicológico e o irracional: alegrias, medos, desconfianças, palpites, intuições, sensações. O detalhe mais difícil no uso do chapéu vermelho é resistir à tentação de justificar uma emoção manifesta.
- **Chapéu Verde:** *Geração de ideias* – Momento de construir soluções inovadoras, exercitar a criatividade, combinar ideias e criar algo melhor. O chapéu verde transporta os jogadores para além do óbvio e do comum, em busca de alternativas novas e valiosas.

A diversidade de perspectivas introduzida pelo jogo dos 6 Chapéus contribui para a construção de conteúdos mais ricos e detalhados do que o jogo anterior. Nossa experiência sugere que, no caso dos 6 Chapéus, um único *focalizador* pode orientar, confortavelmente, até 24 pessoas (três grupos), como ocorreu no evento de lançamento da atividade de inovação em outra empresa cliente do setor de TI. Esse evento contou com a participação de outra bolsista, que atuou esclarecendo dúvidas, mas a presença de um único *focalizador* parece-nos suficiente para conduzir bem o jogo.



Figura 27: Jogo 6 Chapéus conduzido no evento da empresa de TI
 Fonte: Equipe JOIN, 2013.

13.1.6.3 Partida JOIN



Figura 28: Etapas do Design Thinking
 Fonte: Equipe JOIN, 2013.

A Partida JOIN é um jogo de ideação, desenvolvido pela Equipe JOIN, com base nas fases do *Design Thinking*: um método bem estruturado para a geração e validação de ideias criativas, sistematizado pela IDEO (KELLEY; KELLEY, 2013), difundido pelo instituto de *design* da Universidade de *Stanford* e amplamente utilizado no desenvolvimento de inovações diversas, como observado em congressos e eventos na área de gestão da inovação e desenvolvimento de produtos, em particular, no estágio inicial do processo de inovação conhecido como “*the fuzzy front end of innovation*”. O próprio desenvolvimento da Tecnologia JOIN incorpora os princípios do *Design Thinking*, um método que vem sendo aplicado na construção conjunta de soluções inovadoras, eficientes e eficazes, para problemas de diferentes naturezas: desenvolvimento de inovações de produto, processo, *marketing* e

gestão; desenvolvimento de tecnologias sociais; solução de conflitos sociais e de conflitos relacionados a questões ambientais etc. (KELLEY; LITTMAN, 2001; VIANNA, 2012; LIEDTKA; OGILVIE, 2011).

Design Thinking é um método interativo, colaborativo e experimental, que ajuda a equipe de desenvolvimento a compreender as motivações e necessidades funcionais, sociais e emocionais de potenciais usuários de uma inovação (pessoas diretamente envolvidas com a questão em estudo); identificar problemas; desenvolver ideias e construir soluções que entreguem mais valor às partes interessadas (Ibidem). Trata-se de uma abordagem para inovação centrada no ser humano, que inclui pessoas, cultura, histórias e protótipos (GRANDO, 2012). O *Design Thinking* considera a criatividade uma habilidade passível de ser resgatada e desenvolvida, pelo uso de um processo cooperativo bem articulado de desenvolvimento de ideias (KELLEY; KELLEY, 2013).

O *Design Thinking* é constituído por cinco etapas não lineares: Empatia, Definição do Problema, Ideação, Prototipagem Rápida e Teste; um ciclo de atividades com trocas dinâmicas e frequentes entre as fases e aprendizado constante. É sempre possível dar um passo atrás, diante de inconsistências, carência de informações ou insuficiência de ideias. A dinâmica geralmente adotada na construção de soluções inovadoras consiste em uma série de atividades que ora estimulam a divergência e ora, a convergência de ideias. Divergir significa abrir as portas a ideias diversas, soltar a imaginação e ter o maior número possível de ideias, sem editá-las ou censurá-las. Convergir implica em selecionar, filtrar, combinar ideias e sintetizar uma proposta criativa. As cinco etapas do Design Thinking conduzem os desenvolvedores por dois ciclos Divergir – Convergir.

Quadro 13: Processo de *Design Thinking* na perspectiva JOIN

Etapas do Design Thinking	Objetivo	Orientação
Empatia	Levantamento de informações em bases primárias e secundárias sobre o objeto que se busca inovar. A orientação é (i) se aproximar efetivamente do conjunto de atores direta e indiretamente envolvidos com o objeto, para coletar o máximo de informações e percepções possíveis; e (ii) reunir o máximo de informações disponíveis em fontes secundárias confiáveis.	Divergência
Definição do Problema	Análise, categorização e síntese do conjunto de dados levantados na etapa da empatia, com o propósito de definir, com clareza, o problema central a ser enfrentado pelo esforço de inovação.	Convergência
Ideação	Apresentação e categorização de ideias para a solução do problema: exercício de livre imaginação.	Divergência
Prototipagem	Combinação, priorização e detalhamento das ideias, e materialização do conceito em um protótipo rápido e pouco elaborado, que permita a identificação de novas necessidades e possibilidades. Protótipo, no <i>Design Thinking</i> , não se limita ao desenvolvimento de produtos: prototipar, nesse contexto, significa detalhar o conceito da solução proposta, para que todos possam compreendê-lo, visualizá-lo e experimentá-lo.	Convergência
Teste	Apresentação do protótipo a potenciais usuários para identificação de oportunidades de melhoria e ajuste: momento de validação do conceito.	Convergência

Fonte: Própria autora, a partir de Kelley e Littman (2001).

O JOIN apresenta aos empresários, boas práticas, ferramentas, técnicas e conceitos que facilitam a condução de todas as etapas do *Design Thinking*. Em adição, o plano de implantação da tecnologia na empresa contempla o acompanhamento das fases iniciais de desenvolvimento de ao menos um projeto de inovação, o que envolve a aplicação do método.

Entendemos que a apropriação do conteúdo do *Design Thinking* pela Comissão Técnica, no primeiro momento, e pelo conjunto dos empregados da empresa, posteriormente, favorece, sobremaneira, a inclusão da força de trabalho no esforço de inovação da empresa, pela via do aprendizado de um método bem estruturado de desenvolvimento de ideias, capaz de gerar soluções criativas que contribuam para a superação dos obstáculos que a empresa possivelmente venha a enfrentar na sistematização da atividade de inovação e, ao longo do tempo, na efetiva implementação de inovações no sistema econômico. Trata-se de dar aos empregados uma ferramenta relativamente simples para o desenvolvimento de ideias criativas; uma rota para pensar a inovação e a melhoria das condições de trabalho: melhoria dos processos, métodos, práticas e até mesmo do ambiente interno, um conteúdo potencialmente capaz de enriquecer o trabalho repetitivo, comum nas indústrias de baixa e média intensidade tecnológica. Acreditamos que a conversão do *Design Thinking* em um jogo de ideação (Partida JOIN) facilita a comunicação e a apropriação do conceito pelos empregados. Além disso, a efetiva condução do jogo no ambiente organizacional tende a provocar outros efeitos positivos, como visto da revisão de literatura.

Partida JOIN

A Partida JOIN vem sendo utilizada em dois contextos distintos: em eventos de sensibilização de empresários e gestores para a importância do investimento em gestão da inovação e no ambiente organizacional, diretamente ligado à atividade de inovação da empresa, como ferramenta de geração de ideias criativas para problemas reais. A estrutura do jogo não sofre qualquer modificação. O tempo do jogo é de aproximadamente 90 minutos e as equipes devem reunir entre cinco e sete jogadores; cada equipe é conduzida por um *focalizador*, o que restringe o número total de participantes. É fortemente recomendável que o *focalizador* tenha bom domínio dos temas ‘jogos cooperativos’ e ‘gestão de conflitos criativos’ para gerar mais valor com a experiência. Três artefatos são utilizados durante a atividade: o Campo do Jogo (figura abaixo); papéis adesivos de várias cores tipo *Post-it*, para registro das informações e ideias durante o jogo; e pequenos círculos coloridos adesivos, que funcionam como instrumento de votação. É conveniente disponibilizar canetas.

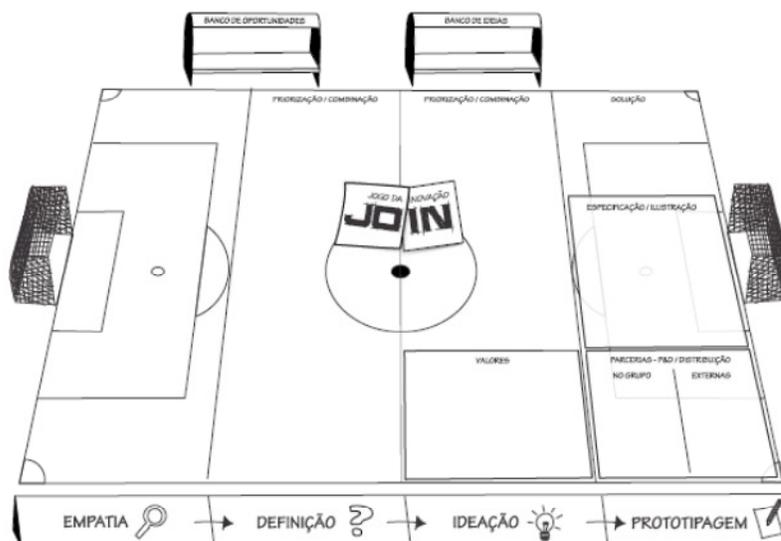


Figura 29: Campo de Jogo da Partida JOIN

Fonte: Equipe JOIN, 2013.

Para a aplicação no ambiente organizacional, a composição do grupo é um ponto crítico e deve ser planejada cuidadosamente com base no objeto foco da atividade. Recomendamos construir, *a priori*, um mapa dos atores envolvidos no problema. Assim, aproximamo-nos das recomendações do *Design Thinking* e conseguimos fazer, no jogo, o exercício de empatia com atores efetivamente interessados na questão. Outra sugestão é apresentar, antes do início do jogo, dados relevantes sobre o objeto em discussão para agregar conteúdo à atividade.

Roteiro da Partida JOIN

1. **Preparação do ambiente.** Além das recomendações comuns aos dois outros jogos de ideação apresentados anteriormente, é necessário providenciar um Campo do Jogo por equipe.
2. **Apresentação:** É importante apresentar o objeto foco da atividade, as regras do *Brainstorming* ou da técnica de geração de ideias a ser utilizada na atividade (o *focalizador* tem liberdade de utilizar outra técnica, desde que tenha bom domínio da dinâmica) e a estrutura do jogo: as cinco etapas do *Design Thinking*.
3. **Empatia:** Momento de conexão dos jogadores com os usuários do objeto em questão. Caso os jogadores não sejam usuários reais, o *focalizador* pede que se coloquem no lugar do usuário, “vistam sua pele” e “olhem o mundo a partir de seus olhos”. Nesse caso, é necessário apresentar aos jogadores, o perfil do usuário. Outras formas de conduzir a empatia durante a Partida JOIN é pedir que os jogadores (i) resgatem, na memória, uma experiência qualquer com o objeto em questão, (ii) compartilhem o que sabem sobre o tema ou (iii) compartilhem impressões pessoais. O *focalizador* orienta os jogadores a identificar pontos positivos e negativos no objeto. Cada jogador escreve seu conteúdo nos papeis adesivos (um item por papel) e, mediante orientação do

focalizador, dirige-se ao Campo de Jogo, apresenta seus pontos de vista e exibe seus papéis na área apropriada do campo: pontos positivos na grande área e pontos negativos fora da área.

Quando aplicado em eventos de sensibilização, o *focalizador* apresenta aos jogadores o perfil do usuário e pede que cada um identifique, no portfólio de produtos da sua empresa, algo que atenda uma necessidade do usuário, direta ou indiretamente.

4. **Definição do problema:** Hora de identificar categorias entre as informações produzidas na empatia, classificar e combinar os dados apresentados, priorizá-los com base em um critério proposto pelo *focalizador* ou por outro jogador qualquer, mas voluntariamente aceito pelos demais, e definir, com clareza, o problema do usuário que a equipe buscará solucionar. Nessa etapa, o *focalizador* utiliza técnicas de priorização para facilitar a seleção do problema. Também é possível aplicar o jogo A Árvore, descrito anteriormente, para aprofundar a identificação de causas e efeitos menos evidentes. A síntese do problema é exibida no lugar apropriado do Campo de Jogo. O *focalizador* transfere para o Banco de Oportunidades, os problemas que a equipe não trabalhará na Partida.
5. **Ideação:** Tempo de soltar a imaginação e propor o maior número possível de ideias para a solução do problema, por meio de *Brainstorming* ou de outra técnica de geração de ideia. O *focalizador* convida os jogadores a imaginar uma situação ideal, pensar o impensável. Os jogadores escrevem suas sugestões nos papéis adesivos e, um a um, aproximam-se do Campo de Jogo, apresentam suas ideias e as exibe na área apropriada. Após as apresentações, o *focalizador* pede que os jogadores identifiquem categorias e organizem as ideias apresentadas, buscando combinar conteúdos. Caso julgue necessário, ele pode conduzir outra rodada de ideação com foco mais específico. Finalizada a ideação, o *focalizador* retorna ao problema definido pela equipe e pede que os jogadores identifiquem os principais valores que a solução deve entregar aos usuários, exibindo o conteúdo na parte apropriada do Campo. Por fim, os jogadores são convidados a dar dois votos nas categorias ou ideias que julgam mais criativas e inusitadas, levando em consideração os valores a serem entregues. A decisão entre eleger categorias ou ideias depende do volume de ideias geradas pelo grupo.
6. **Prototipagem:** Momento de sintetizar a solução da equipe a partir das categorias ou ideias mais votadas. Nesse momento, o *focalizador* encoraja os jogadores a tentar identificar novas possibilidades de combinação e pode recorrer à técnica do pensamento lateral² para provocar associações não convencionais. Os jogadores detalham a solução que geraram de forma cooperativa e, se possível, apresentam-na em linguagem VIVID. O *focalizador* convida os jogadores a identificar potenciais parceiros para a realização da proposta, exibindo-os na área apropriada do Campo.
7. **Teste:** Caso haja mais de uma equipe participando da atividade, cada grupo apresenta sua proposta de inovação aos demais e alguns participantes são convidados a comentar o que mais gostam nas propostas e o que julgam irrelevante.

² Pensamento lateral designa um conjunto de processos destinados à geração de ideias criativas mediante a decomposição, associação e reestruturação de conceitos; nesse exercício, as pessoas são convidadas a questionar perspectivas dominantes e óbvias, e a olhar o objeto sob diferentes ângulos (DE BONO, 2000).



Figura 30: Foto de uma Partida JOIN realizada na sede da FIEB
Fonte: Equipe JOIN, 2013.

A realização de uma Partida JOIN não substitui, em absoluto, o processo de *Design Thinking* como método de construção de novos conceitos, mas pode oferecer insights interessantes no início do processo de inovação ou gerar ideias mais elaboradas para a solução de problemas de menor grau de complexidade.

Antes de prosseguirmos para a apresentação e a discussão dos resultados da pesquisa, vale ressaltar que o JOIN recomenda explicitamente a inclusão de atividade de cultura e lazer – outros elementos lúdicos - no ambiente da empresa e na agenda da atividade de inovação.

14. ANÁLISE DO CASO JOIN

14.1 PERFIL DAS EMPRESAS CLIENTES

No momento da finalização deste trabalho, em agosto de 2014, o conjunto dos clientes JOIN era composto por 32 empresas de diferentes atividades econômicas e porte (classificação em função do número de empregados, seguindo a proposta do Sebrae), como apresentado abaixo:

Tabela 12: Intensidade tecnológica das empresas clientes

ATIVIDADES	NÚMERO DE EMPRESAS			
	RMS ²	ILHÉUS	FEIRA DE SANTANA	TOTAL
Indústrias¹				
Baixa Intensidade: Alimentos; Confecção; Madeira, Papel; Produtos Metálicos e Móveis	11	5	3	19
Média-Baixa Intensidade: Borracha e Plástico	2	-	1	3
Média-Alta Intensidade: Informática, Máquinas e Equipamentos	4	-	-	4
Serviços: Engenharia, Construção Civil, Lavagem automotiva, Manutenção de equipamentos de combate a incêndio	6	-	-	6
Total absoluto	23	5	4	32

¹ Classificação de Furtado e Carvalho (2005).

² Região Metropolitana de Salvador

Fonte: Própria autora, 2014.

Tabela 13: Distribuição das empresas em função do porte

PORTE	BMT	MÉDIA ALTA	TI	SERVIÇO	TOTAL
Micro (até 19 empregados)	7	1	2	1	11
Pequeno Porte (de 20 a 99)	11	-	1	4	16
Médio Porte (100 a 499)	4	-	-	1	5
Total absoluto	22	1	3	6	32
Participação	68,8%	3,1%	9,4%	18,7%	100%

Fonte: Própria autora, 2014.

Dentre as 32 empresas clientes, somente uma BMT de médio porte pertence a um grupo estrangeiro; todas as demais são empresas independentes, de capital nacional. Integra o conjunto de clientes, uma PEBT (TI) incubada em um Parque Tecnológico na RMS. Vale esclarecer que a opção por destacar as empresas que atuam no setor de TI deve-se ao fato de que a inovação costuma ser vista como um elemento inerente a essa atividade econômica, portanto, um componente constitutivo do próprio negócio; acreditamos que analisar o comportamento dessas empresas de forma isolada pode

revelar aspectos importantes sobre os desafios propostos por este estudo, não obstante o pequeno tamanho da amostra.

O conjunto de empresas atendidas pelo JOIN é bastante heterogêneo, com forte predominância de BMT de pequeno porte, como esperado pela equipe gestora do projeto no IEL/BA, dado o perfil das empresas que atuam nas regiões trabalhadas. Às diferenças relativas ao setor e ao porte das empresas, somam-se as seguintes especificidades identificadas pela equipe do projeto:

1. Diferenças com relação à maturidade – tempo de atuação da empresa no mercado, com predomínio de empresas maduras e presença de empresas ainda em fase de estruturação.
2. Especificidades inerentes à história de cada empresa no período de implantação da tecnologia, como: fusão, mudança de atividade, diversificação de atividade, aquisição de novas máquinas com mudanças significativas no processo produtivo, implantação paralela de outro(s) programa(s) com foco na melhoria da gestão, construção de nova sede, dificuldade financeira para o custeio, dentre outras, que concorrem pela atenção dos gestores.
3. Especificidades relacionadas à atividade fim da empresa, como a dispersão geográfica dos empregados e o baixo grau de escolaridade da mão de obra.
4. Questões relacionadas aos eventos do ano de 2014, que atingiram diretamente as atividades de empresas do setor de confecções: a Copa de Mundo e as eleições majoritárias, provocando um aumento significativo na demanda por produtos e sobrecarga administrativa.
5. Aspectos da liderança, com frequência aprisionada à rotina e com dificuldade de sair da inércia, não obstante a manifestação de interesse em fazê-lo.
6. Aspectos relativos à personalidade das lideranças e às relações humanas no ambiente organizacional.
7. Variáveis de contexto, relativas ao mercado e à própria dinâmica das diferentes indústrias.

Todos esses aspectos representam um grande desafio à implantação da tecnologia nas empresas e, mais ainda, à efetiva implementação / difusão da proposta no tecido organizacional, algo que requer perseverança, liderança e tempo de aprendizagem. Não obstante tais barreiras, o JOIN vem sendo avaliado positivamente pela instituição executora do projeto - IEL/BA, pelas instituições de fomento – FINEP e CNPq e pelos empresários clientes, como revelam os dados que apresentamos a seguir.

Antes de passarmos aos resultados na pesquisa, no entanto, faz-se necessário esclarecer que, além da coordenação do projeto, a autora deste trabalho conduz a implantação do JOIN em cinco empresas na RMS – quatro empresas da turma Salvador 1 e uma da turma Salvador 3: duas BMT de médio porte nos setores de brinquedos e tecidos técnicos, uma pequena empresa de TI e duas empresas no setor de serviço – construção civil (pequeno porte) e engenharia de manutenção (médio porte); todas as cinco são empresas maduras. Essa atividade integra a fase de teste, que orienta o ajuste e o aperfeiçoamento da tecnologia.

Vamos aos resultados da pesquisa de campo, iniciando pela apresentação de detalhes da composição da amostra das empresas respondentes do questionário *online*. Essa abordagem permite conhecer melhor o perfil da comunidade JOIN, o que tende a facilitar a interpretação dos demais dados coletados na pesquisa. Como dito anteriormente, os questionários foram aplicados via e-mail entre os meses de maio e junho de 2014. A amostra é composta por 27 empresas, o que corresponde a 84,4% do conjunto de empresas clientes do projeto no momento da realização da pesquisa, um percentual que julgamos representativo do universo de clientes. As tabelas 14, 15 e 16 apresentam a distribuição das empresas em função da intensidade tecnológica, porte e tempo de atuação no mercado.

Tabela 14: Intensidade tecnológica das empresas respondentes

ATIVIDADES	NÚMERO DE EMPRESAS				
	RMS	ILHÉUS	FEIRA DE SANTANA	TOTAL	%
Indústrias					
Baixa Intensidade: Alimentos; Confeção; Madeira, Papel; Produtos Metálicos e Móveis	9	3	3	15	55,6
Média-Baixa Intensidade: Borracha e Plástico	2	-	1	3	11,1
Média-Alta Intensidade: Informática, Máquinas e Equipamentos	4	-	-	4	14,8
Serviços: Engenharia, Construção Civil, Lavagem automotiva, Manutenção de equipamentos de combate a incêndio	5	-	-	5	18,5
Total	20	3	4	27	100

Fonte: Própria autora, 2014.

Tabela 15: Distribuição da amostra em função do porte¹

PORTE	BMT	MÉDIA ALTA	TI	SERVIÇO	TOTAL	%
Micro (até 19 empregados)	4	1	2	1	8	29,6
Pequeno Porte (de 20 a 99)	10	-	1	3	14	51,9
Médio Porte (100 a 499)	4	-	-	1	5	18,5
TOTAL	18	1	3	5	27	100

¹ Número de empregados conforme classificação proposta pelo Sebrae.

Fonte: Própria autora, 2014.

Tabela 16: Distribuição da amostra em função do tempo de atuação no mercado

TEMPO DE ATUAÇÃO	BMT	MÉDIA ALTA	TI	SERVIÇO	TOTAL
Jovens (até 12 anos no mercado)	6	-	1	2	9
Maduras (mais de 12 anos)	12	1	2	3	18
TOTAL	18	1	3	5	27

Fonte: Própria autora, 2014.

Os dados acima revelam que a proposta de sistematização da atividade de inovação traduzida no JOIN vem atraindo, sobretudo, BMT maduras de pequeno porte. No entanto, observa-se interesse

considerável de micro e médias empresas e de empresas que atuam em TI e serviços diversos pelo projeto. Em todos os setores representados na amostra, aproximadamente 1/3 das empresas é jovem, ou seja, atua há menos de 12 anos no mercado. Vale ressaltar que o público alvo priorizado pelo projeto são micro, pequenas e médias empresas industriais e prestadoras de serviços industriais, conforme destacado no convênio FINEP.

Avançando no esforço de conhecer melhor o campo de atuação do JOIN, apresentamos, a seguir, informações adicionais sobre o perfil empreendedor de doze empresas clientes (44,4% da amostra) - dados apresentados pelas empresas quando perguntadas sobre três eventos marcantes na sua história:

- Terceiro lugar no MPE Brasil 2014, categoria ALI.
- Prêmio Parceira Responsável Petrobras 2013
- Prêmio Deloitte / Revista Exame 2013
- Campeão estadual do MPE Brasil 2012 e finalista em 2011
- Fornecedor destaque da Petrobras Transpetro Madre de Deus 2012 e 2013.
- Melhor produto do ano em 2012: Boneca Carrossel
- Ganhador do selo de Processador Premium Dupont
- Prêmio Mérito Lojista 2007
- Prêmio *New Millennium Award: Trophy For Quality* – 2007
- Prêmio Qualidade Brasil 1995
- Empresas com certificação ISO 9000 (1), ISO 9001 (3), ISO 14001 (1) e OHSAS 18001 (1)
- Certificado FNQ
- Empresas contempladas em editais de inovação (3)
- Empresas com projeto aprovado pelo CNPq - Programa Inova Talentos (6)
- Parceria com o Projeto Horizonte da IBM (1)

Não é possível observar qualquer padrão entre essas empresas: setor, porte ou maturidade. Outras informações destacadas pelo conjunto de respondentes no que tange a importantes momentos na vida da empresa referem-se, sobretudo, à introdução de novos produtos no mercado, à abertura de novos mercados, a mudanças no processo produtivo e a investimentos em capacitação, ou seja, a atividades de inovação.

Buscando identificar o quanto a inovação faz parte da vida das empresas interessadas na proposta JOIN, levantamos, junto aos empresários, a intensidade inovativa das empresas nos anos de 2012 e 2013. Vale ressaltar que todos os respondentes participaram das Oficinas JOIN e que, portanto, conhecem o conceito de inovação. Mesmo assim, uma breve definição do conceito foi inserida no instrumento de pesquisa. Há de se considerar, no entanto, que as informações não foram verificadas; trata-se, tão somente, da percepção dos respondentes. A esse respeito, foram apresentados os seguintes dados:

Tabela 17: Intensidade inovativa das empresas respondentes¹

Intensidade inovativa	Produto (bem)	Serviço	Processo	Marketing	Organizacional	Total no biênio	Média por empresa no período	Projetos desenvolvidos com atores externos	Projetos que contaram com apoio do governo
Indústria	41 (Aprimoramento) 27 (Novo para a empresa)	6 (A) 9 (N)	16 (A) 19 (N)	6 (A) 17 (N)	5 (A) 9 (N)	155 [81N]	8,1	14	2
TI	6 (A) 4 (N)	3 (A) 2 (N)	4 (A) 2 (N)	1 (A) 1 (N)	3 (A) 2 (N)	28 [11N]	9,3	1	2
Serviço	-	4 (A) 2 (N)	3 (A) 2 (N)	3 (A) 2 (N)	1 (A) 4 (N)	21 [10N]	4,2	5	2

¹ Quantidade de inovações implementadas na empresa e/ou no mercado nos anos de 2012 e 2013, levando em conta aprimoramentos e itens completamente novos para a empresa.

Fonte: Própria autora, 2014.

Somente duas empresas respondentes declararam não ter introduzido inovação alguma no biênio considerado: uma pequena BMT madura e uma pequena empresa jovem do setor de serviço. Vale esclarecer que os dados apresentados pela única indústria de média-alta intensidade tecnológica da amostra (excluindo TI) não diferem, de forma significativa, do conjunto de BMT, o que levou a autora deste trabalho a incluí-la no grupo indústria. Dentre as empresas industriais participantes da pesquisa, a mediana corresponde a sete inovações, ou seja, 50% dos respondentes introduziram menos que sete inovações de qualquer tipo no período considerado; para TI, a mediana é 6 e para serviço, 4, o que está alinhado com pesquisas anteriores, que apontam a indústria como o setor mais dinâmico na implementação de inovações. Outro dado interessante é a predominância de inovações de produto entre as empresas industriais, cuja ocorrência supera em 94,3% as inovações de processo, contrariando as estatísticas recentes sobre a natureza da inovação na indústria brasileira. Os dados coletados não permitem afirmar que as empresas jovens são mais propensas a implementar inovações do que as empresas maduras; na verdade, no universo pesquisado, as empresas maduras apresentam maior intensidade inovativa. É possível observar certo equilíbrio entre a introdução de itens novos para a empresa e aprimoramentos de conteúdo já existente, o que pode apontar para certo aprendizado com relação ao “ponto ideal” entre os esforços de inovação incremental e evolucionária (MEIRA, 2013). Por fim, chama atenção a ocorrência de inovações de todos os tipos em todos os setores (a única exceção é a não ocorrência de inovações de produto entre empresas de serviço), uma dinâmica que tende a fortalecer a capacidade inovativa das empresas, segundo a literatura revisada. Ao menos nesse conjunto de empresas, em termos proporcionais, os setores de TI e serviço vêm se beneficiando mais das iniciativas governamentais de fomento à inovação do que a indústria.

Os dados coletados na pesquisa permitem inferir que a inovação faz parte do dia-a-dia da maioria expressiva das empresas que buscam aperfeiçoar a gestão da inovação. Também é possível observar algum movimento, ainda que discreto, no sentido da integração de atores externos no desenvolvimento de inovações.

Ainda com relação ao esforço de inovação, apresentamos, a seguir, a importância que as empresas respondentes atribuem a diferentes atividades relacionadas à introdução de inovações no sistema econômico.

Tabela 18: Atividades de inovação que mais contribuíram para a implementação de inovações na empresa - Indústria

Indústria ¹	Alta	Média	Alta ou Média
Aquisição de máquinas e equipamentos	12	5	89,5%
Pesquisa e desenvolvimento interno ²	9	5	73,7%
Marketing	9	4	68,4%
Capacitação	8	9	89,5%
Preparação para a produção e distribuição	8	9	89,5%
Design	8	6	73,7%
Aquisição de outros conhecimentos externos	7	9	84,2%
Introdução de inovações prévias no mercado	5	7	63,2%
Aquisição de tecnologia externa	4	8	63,2%
Aquisição de software	3	9	63,2%
Aquisição de pesquisa e desenvolvimento externo	1	4	26,3%

¹ A ordem de apresentação das práticas considera o número de empresas que lhe atribui ALTA importância.

² Permanente ou temporário.

Fonte: Própria autora, 2014.

Tabela 19: Atividades de inovação que mais contribuíram para a implementação de inovações na empresa – TI

TI - Grau de importância	Alta	Média	Alta ou Média
Pesquisa e desenvolvimento interno ¹	3	-	100%
Capacitação	1	2	100%
Aquisição de outros conhecimentos externos			
Design	1	1	66,7%
Marketing			
Aquisição de máquinas e equipamentos	1	-	33,3%

¹ Permanente ou temporário.

Fonte: Própria autora, 2014.

Tabela 20: Atividades de inovação que mais contribuíram para a implementação de inovações na empresa – Serviço

Serviço - Grau de importância	Alta	Média	Alta ou Média
Pesquisa e desenvolvimento interno ¹	3	-	60,0%
Aquisição de tecnologia externa	3	-	60,0%
Capacitação	2	1	60,0%
Aquisição de outros conhecimentos externos	2	-	40,0%
Aquisição de P&D externo Aquisição de software Marketing Introdução de inovações prévias	1	1	40,0%
Design Preparação para a produção e distribuição	1	-	20,0%

¹Permanente ou temporário.

Fonte: Própria autora, 2014.

Na indústria, como destacado na literatura especializada, a aquisição de máquinas e equipamentos desponta como a principal atividade de apoio à implementação de inovações, seguida das atividades internas de P&D, permanentes ou temporárias, e *marketing*, o que parece alinhado com o perfil das inovações introduzidas no biênio 2012-2013 pelas empresas respondentes. Atividades internas de P&D também apresentam alta relevância para os setores de serviço e TI. Vale ressaltar que, conforme destacam Von Tunzelmann e Ash (2005), boa parte das atividades de P&D desenvolvidas por essas empresas não seria contabilizada como investimento em P&D segundo a definição clássica proposta pelo Manual Frascati; no entanto, são atividades reconhecidamente relevantes para o desenvolvimento de inovações nesse universo de empresas. Quanto somadas alta e média importância, o esforço de capacitação ganha destaque nos três grupos de empresas. A aquisição de conteúdo externo – conhecimentos ou tecnologias - também aparece como um item de destaque, sobretudo na indústria e em serviço. Os dados do campo parecem corroborar o conhecimento apresentado na revisão de literatura, segundo o qual, BMT inovadoras combinam esforço interno de P&D com a aquisição de conteúdo externo no seu esforço de inovação; além da aquisição de conteúdo externo *per se*, entendemos que a capacitação também é uma forma de agregar novos conhecimentos ao esforço de inovação da empresa.

O próximo item relativo à caracterização do universo de empresas atendidas pelo JOIN consiste do portfólio de ativos de propriedade intelectual das empresas respondentes. Os dados revelam forte predomínio da proteção de marcas, o que parece alinhado com a literatura revisada, que destaca a marca como um fator de competitividade das BMT. O baixo número de patentes também não surpreende, dado que as BMT, em geral, são mais orientadas à aplicação de tecnologias e conhecimentos existentes do que à geração de conteúdo novo.

Tabela 21: Portfólio da Propriedade Intelectual das empresas respondentes

TIPOS	Indústria	TI	Serviços	Total
Marcas	24	5	3	32
Programas de computador	2	2	8	12
Patentes	3	-	-	3
Modelo de utilidade	2	-	-	2

Fonte: Própria autora, 2014.

Nosso último esforço no sentido de conhecer melhor o perfil das empresas atraídas pela proposta JOIN consiste do levantamento do nível de escolaridade dos sócios gerentes e/ou dos gestores *C-level* (no caso específico da BMT que pertence a um grupo internacional) das empresas respondentes. Como apresentado na Tabela 22, 85,3% das lideranças possuem nível superior completo ou pós-graduação.

Tabela 22: Nível de escolaridade dos sócios das empresas clientes¹

Nível de escolaridade	Número de pessoas
Médio completo	6
Superior incompleto	4
Superior completo	24
Pós-graduação	34
TOTAL	68

¹ Incluiu-se, nesse total, os cinco membros do Conselho Gestor da empresa que pertence a um grupo estrangeiro.

Fonte: Própria autora, 2014.

Agora, que já conhecemos melhor o perfil das empresas atraídas pelo JOIN – setor, porte, maturidade e nível de escolaridade das lideranças, e que percebemos que tais empresas já realizavam atividades de inovação antes da adesão ao projeto, passemos à apresentação dos dados relacionados diretamente com a experiência JOIN. Começamos pelas expectativas dos respondentes com relação à adesão ao JOIN e, conseqüentemente, à implementação de uma tecnologia de gestão da inovação na empresa. O Quadro 14 apresenta o resultado do esforço de classificação das informações apresentadas pelas empresas no questionário *online*. A ordem de apresentação dos temas reflete a frequência com a qual as informações aparecem no instrumento de pesquisa.

Quadro 14: Expectativas dos respondentes ao aderir ao JOIN

	TEMAS	COMENTÁRIOS
1	Gestão da inovação	Inserir a inovação no dia-a-dia da empresa Criar um ambiente favorável à inovação Consolidar a inovação no tecido empresarial Engajar toda a empresa nas atividades de inovação Sistematizar o processo de geração de inovação Elevar o <i>status</i> do P&D da empresa para facilitar a aprovação de investimentos pelo conselho gestor
2	Gestão organizacional	Promover melhorias na gestão organizacional Solucionar gargalos, entraves internos Melhorar processos
3	Empregados	Elevar a motivação e o comprometimento dos empregados para com o trabalho Obter ganhos de produtividade
4	Conhecimento	Acessar conteúdo novo e abrangente Revisar e aprimorar conceitos Capacitar colaboradores Aumentar a circulação de conhecimento na empresa
5	Resultados	Melhorar a competitividade da empresa Gerar diferencial competitivo Crescer Aumentar faturamento Ampliar mercado Valorizar a marca
6	Implementação da tecnologia	Promover mudanças por meio de ações implementadas com o apoio da equipe do projeto Disponibilizar de uma abordagem prática; uma metodologia inovadora e lúdica de implementação
7	Introdução de inovações	Oferecer produtos mais atraentes ao mercado
8	<i>Networking</i>	Fazer <i>networking</i> Gerar novos negócios

Fonte: Própria autora, 2014.

As informações revelam uma grande preocupação dos respondentes com a melhoria da gestão da empresa em diferentes dimensões, e não somente com a geração de inovações de produto (bens ou serviços). Outras expectativas muito citadas são o aumento da motivação dos empregados para com o trabalho e a intensificação do fluxo de conhecimento na empresa, pela via da capacitação das lideranças e da força de trabalho. O fato do tema 'resultados' ter aparecido em quinta colocação em termos de número de citações pode sugerir que os empresários já entendem que os impactos de um esforço de sistematização da inovação na empresa somente virão no médio prazo. Como ressalta uma TJ do projeto, o método de implantação do JOIN parece "desacelerar a pressão do imediatismo". Por fim, chama atenção a presença de *networking* entre os motivos que levaram as empresas a aderir ao JOIN, uma atividade destacada na literatura como de alta importância para o esforço de inovação de BMT.

A adesão das lideranças é comumente destacada como um elemento crítico ao sucesso da implantação / difusão de qualquer esforço de sistematização da inovação na empresa, até mesmo

porque iniciativas desse tipo tendem a interferir com os valores, crenças, práticas e rotinas organizacionais. No entanto, a equipe de desenvolvimento do projeto JOIN entende que essa adesão não é suficiente para promover a efetiva implementação da tecnologia – ou aumentar as chances de implementação, uma percepção corroborada por relatos de empresas clientes relativos a tentativas anteriores no tema gestão da inovação. A proposta JOIN é envolver, desde cedo, outros atores do universo organizacional – não necessariamente pessoas ocupando cargos de gerência - pela via da instituição da Comissão Técnica (CT) da empresa no início dos trabalhos de implantação, conforme apresentado na seção anterior. O envolvimento de representantes de todas ou da maioria das áreas funcionais na CT torna mais participativa a gestão das atividades de inovação e, obviamente, o esforço de implantação e difusão do JOIN no ambiente organizacional. Além de representar um esforço inicial de promover a interação e a conversação entre áreas (em si, uma boa prática de gestão da inovação), essa abordagem busca descentralizar a responsabilidade pela implantação da tecnologia (o que interfere com as estruturas de poder da empresa) e agregar entusiastas ao projeto, um caminho que tende a facilitar a difusão de novas tecnologias no ambiente de trabalho, segundo a literatura especializada.

A diversidade é a diretriz principal na formação e renovação da Comissão Técnica. A composição da CT é um aspecto crítico à implantação e difusão do JOIN na empresa; essas pessoas atuam como multiplicadores e facilitadores do processo, portanto, devem ter habilidades cognitivas, afetivas e sociais compatíveis, o que, não necessariamente está relacionado com o nível de escolaridade, mas à inteligência, sabedoria e criatividade (STERNBERG, 2005). Há relatos de integrantes que enfrentam dificuldade de participar efetivamente da construção das diretrizes da atividade de inovação da empresa - Fase 1 do Plano de Implantação da Tecnologia JOIN, quando as diretrizes da atividade de inovação da empresa são construídas e o processo JOIN de desenvolvimento de inovações é experimentado; e outros que se sentem por demais inibidos e contribuem pouco no processo. Outra questão observada é que, por vezes, algumas áreas funcionais não têm representantes na CT, o que provoca certa miopia na visão do grupo sobre a empresa, suas deficiências e potencialidades. Cabe ao TJ responsável assegurar que a composição da CT favoreça a introdução do JOIN na empresa. A Tabela 23 apresenta a constituição das CT das empresas respondentes do questionário *online*, segundo o nível de escolaridade.

Tabela 23: Nível de escolaridade dos integrantes das CT

Nível de escolaridade	Número de pessoas
Fundamental completo	2
Médio incompleto	15
Médio completo	31
Técnico completo	5
Superior incompleto	22
Superior completo	36
Pós-graduação	30
TOTAL	141

Fonte: Própria autora, 2014.

Nas cinco empresas que não responderam o instrumento de pesquisa, há outras 28 pessoas envolvidas nas Comissões Técnicas (CT), o que eleva o número de pessoas diretamente envolvidas na implantação da Tecnologia JOIN nas empresas para 169. Os dados apontam uma diversidade considerável no nível de escolaridade dos integrantes das CT e parece revelar certa valorização do conhecimento prático e da liderança informal de certos empregados.

Dentre as 32 empresas clientes, em 90,6% dos casos, os empresários ou integrantes do conselho gestor – ou parte deles - integram a CT e participam ativamente das Visitas Técnicas (VT). Nos demais casos, o empresário se diz representado pelos integrantes da CT, que constroem o conteúdo com a assistência do Técnico JOIN (TJ) e o validam junto ao empresário, em geral, com a participação do TJ. Conforme demonstram os controles das VT, a frequência dos participantes das CT nas VT é regular, com poucos *outliers* registrados, não obstante a carga horária da Fase 1, 64 horas de trabalho, um investimento considerado alto pela maioria dos empresários. O principal motivo para a ausência do empregado nas VT é o aumento da demanda na produção e/ou entrega/instalação de produtos. A qualidade das relações entre líderes e liderados no ambiente organizacional também foi citada pelos TJ como um entrave ao bom funcionamento da CT.

Com relação à composição das CT, dentre as 32 empresas clientes, em quatro casos observa-se dificuldade na constituição e/ou na efetiva participação dos empregados inicialmente alocados na CT, nos trabalhos do grupo na Fase 1 de implantação³:

1. Em uma microempresa BMT madura, os trabalhos são conduzidos, de fato, por dois jovens empregados contratados pouco antes do início das Oficinas JOIN, com o desafio de coordenar os esforços de Qualidade e Inovação na empresa, ambos em seus primeiros passos. A CT não conta com a participação de representantes da produção, apesar de três empregados terem sido alocados, inicialmente, na CT, e conta com fraca participação dos sócios, muito absorvidos pela área comercial da empresa. Esses novos empregados são os únicos colaboradores com nível superior na empresa e participaram, junto com o sócio-gestor, das Oficinas JOIN. Durante a Fase 1 de implantação do JOIN, a empresa estava construindo uma nova sede, na qual afirma ter incorporado princípios difundidos pelo JOIN sobre ambiente de inovação. No momento da experiência JOIN, a empresa possuía duas unidades fabris, separadas por 40 km; com a nova planta, uma das unidades será desativada.
2. Em uma pequena empresa madura do setor da construção civil, representantes da produção foram alocados na CT, mas não participaram dos trabalhos da Fase 1, o que pode ser atribuído, em parte, à dispersão geográfica das obras e à dificuldade dos mesmos se ausentarem do campo; um representante do RH, setor instalado fora da sede da empresa, também teve participação muito irregular. Os participantes mais assíduos são o sócio-gestor,

³ A 'contação' de alguns casos tem o objetivo de aproximar o leitor da realidade das empresas clientes, permitindo-lhe entender melhor o contexto de atuação do projeto.

o assistente de marketing e o assistente de inovação e internacionalização, posições relativamente novas na empresa e que sofreram troca de pessoas ao longo do processo. Na reta final da Fase 1, na etapa de customização das práticas de gestão de conhecimento, um novo empregado envolvido com gestão de pessoas (uma nova posição na empresa) juntou-se às discussões. Além de participar do programa ALI do Sebrae desde 2012, a empresa foi contemplada em dois editais de inovação e iniciou o processo de certificação ISO 9000 de duas áreas funcionais durante a implantação do JOIN; a empresa foi finalista de um prêmio nacional de inovação em 2013.

3. Em uma empresa bastante jovem de pequeno porte do setor de serviço que aderiu ao projeto em 2014, a implantação do JOIN é de responsabilidade exclusiva dos dois sócios-gerentes (pós-graduados, com 28 e 30 anos de idade), que julgam inoportuno integrar empregados na discussão da estratégia de crescimento da empresa e entendem que o nível de instrução dos colaboradores é incompatível com o conteúdo proposto; outra dificuldade refere-se à dispersão geográfica dos trabalhadores.
4. Em uma micro BMT madura da turma Salvador 3 (2014), o processo é conduzido quase que exclusivamente por um dos sócios (34 anos de idade, com nível superior completo), que demonstra resistência à participação efetiva dos empregados, concordando com a integração pontual de um ou outro em momentos específicos da Fase 1, sobretudo relacionados ao(s) projeto(s) experimental(is).

Nos casos 1 e 2, observa-se que as empresas investiram na criação de novas posições de trabalho dedicadas, total ou parcialmente, à coordenação do esforço de inovação, o que demonstra a adesão dos empresários ao tema; essa iniciativa ganha ainda mais peso quando considerados o porte e o faturamento das empresas.

Com exceção dos casos 1, 3 e 4, todas as demais CT elegeram o “Capitão do Time”, a pessoa responsável pela operacionalização das tarefas desenhadas pela comissão; o Capitão do Time vem sendo identificado como uma figura essencial no processo de implantação e difusão do JOIN nas empresas. Na expressiva maioria dos casos, o Capitão do Time é um empregado da empresa; algumas empresas, no entanto, optaram pela contratação de um novo empregado, estagiário ou *trainee* para ocupar a posição. Trataremos dessa questão mais à frente, na seção dedicada à discussão dos resultados.

14.2 ANÁLISE DOS PRESSUPOSTOS

Pressuposto 1

A incorporação de uma abordagem metodológica fundamentada no jogo a uma tecnologia de gestão da inovação facilita sua implantação em MPME.

Propomos avaliar a contribuição da abordagem metodológica para a implantação do JOIN nas empresas tomando por referência a realização do Evento JOIN, marco da introdução da tecnologia na empresa, momento de apresentar ao conjunto de empregados, as diretrizes da atividade de inovação construídas ao longo de 64 horas de trabalho colaborativo. No Evento JOIN, a Comissão Técnica (CT) e o Técnico JOIN (TJ) responsável pela empresa fazem uma breve discussão sobre inovação com os empregados; apresentam sucintamente a estratégia e a política de inovação da empresa; detalham as boas práticas de gestão do conhecimento que a empresa passará a adotar (conteúdo customizado pela CT): Banco de Ideias, Caixa de Sugestões, Seminários Internos, Eventos de Ideação, Radar de Inteligência de Negócio (prospecção tecnológica e de mercado), Momento DR etc.; divulgam o calendário de inovação, com a programação dos eventos de ideação e aprendizagem; e conduzem o primeiro Jogo de Ideação com o conjunto de empregados, cujo resultado é utilizado para abrir, oficialmente, o Banco de Ideias e/ou a Caixa de Sugestões. O(s) projeto(s) experimental(is) também podem ser apresentados no evento. A expressiva maioria das empresas de 2013 realizou o Evento JOIN entre os meses de março e junho de 2014.

Após esse evento, o Plano de Implantação JOIN prevê mais quatro Visitas Técnicas opcionais à empresa (Fase 2), com intervalo aproximado de duas semanas entre elas, voltadas a (i) monitorar a evolução da efetiva implementação das ações; (ii) identificar oportunidades de melhoria; (iii) acompanhar o desenvolvimento dos projetos de inovação iniciados durante o processo de construção das diretrizes; e (iv) orientar a empresa nas etapas iniciais de mais um projeto de inovação, cujo objetivo principal é fortalecer o aprendizado acerca do processo de desenvolvimento de inovações proposto pelo JOIN.

Para efeito dessa avaliação, são consideradas somente as 22 empresas que aderiram ao projeto em 2013, uma vez que as empresas atraídas em 2014 ainda estão em fase de construção das diretrizes. Vale ressaltar que 95,5% das empresas das turmas de 2013 finalizaram a construção das diretrizes da atividade de inovação da empresa, segundo dados disponíveis no sistema digital de controle do projeto JOIN no IEL/BA. A Tabela 24 apresenta os dados relativos à realização do Evento JOIN nas empresas.

Tabela 24: Ocorrência do Evento JOIN nas empresas contratadas em 2013

Evento JOIN	Turma Salvador 1	Turma Salvador 2	Turma Ilhéus 1	Total
Número total de empresas	7 ¹	9	5	100%
Empresas que já realizaram o Evento JOIN	5	7	4	76,2%
Empresas que planejam realizar o evento em 2014	2	-	-	9,4%
Empresas sem previsão para a realização do evento	-	1	-	4,8%

Empresas que não pretendem realizar o evento	-	-	1	4,8%
Empresas que não concluíram a Fase 1	-	1	-	4,8%

¹ A turma é composta por oito empresas, no entanto, uma delas esta em fase inicial de atividades e não possui trabalhadores registrados; trata-se de um designer que terceiriza 100% da confecção de suas peças.

Fonte: Própria autora, 2014.

Os dados sugerem que a abordagem metodológica adotada pela tecnologia de fato facilita sua implantação em MPME jovens e maduras, que atuam em diferentes setores da economia. A única empresa que optou pela não realização do evento é uma microempresa BMT. Segundo relatório apresentado pela TJ responsável pela empresa, o empresário não demonstra insatisfação com a proposta JOIN. A TJ atribui tal decisão à inércia do empresário com relação à introdução de novidades no ambiente organizacional, à dificuldade de delegação de responsabilidades e a dificuldades que o negócio vem enfrentando devido à entrada de empresas não legalizadas no mercado, segundo o próprio empresário.

Buscando entender os aspectos da abordagem metodológica que mais favorecem a implantação da tecnologia em empresas tão heterogêneas - o que pressupõe a construção conjunta das diretrizes da atividade de inovação, um conteúdo que possui certo grau de complexidade, levantamos as percepções junto a três públicos distintos: empresários e gestores *C-level* (doravante denominados simplesmente gestores), integrantes de Comissões Técnicas e os sete Técnicos JOIN diretamente envolvidos com a aplicação da tecnologia. O quadro abaixo resume as informações coletadas por diferentes métodos: questionário *online*, jogo presencial e grupo focal.

Quadro 15: Impressões sobre a abordagem metodológica adotada na implantação do JOIN

Perspectiva dos empresários e gestores	Perspectiva de componentes de Comissões Técnicas ¹	Percepção dos Técnicos JOIN
PONTOS FORTES		
Bastante lúdica e divertida Arrojada Bastante dinâmica Visual Bastante prática; faz andar os assuntos Fácil de entender; clara; Descontraída Interessante e envolvente Eficaz: facilita a customização da tecnologia à realidade da empresa Eficiente: acomoda, na realidade da empresa, todo o material teórico Inovadora	Encontros lúdicos Criativa Dinâmica Visual Prática; permite a efetiva transferência da tecnologia Fácil de compreender; fácil de fazer; fácil de aplicar em todos os níveis da organização Alto grau de informalidade	Lúdica Criativa Dinâmica Visual Prática Fácil de trabalhar; vivencial Provocadora; estimulante; desperta a curiosidade Eficaz Inovadora Linguagem apropriada

¹ Foram coletadas percepções de 35 pessoas em oito empresas clientes, orientadas por diferentes TJ.

Fonte: Própria autora (2014).

As percepções levantadas sugerem que a abordagem metodológica conseguiu incorporar elementos do universo lúdico do jogo, fazendo-se perceber divertida e prática, fácil de entender e aplicar, e eficaz na transferência da tecnologia, como corroboram as falas abaixo.

Ferramentas modernas e jogos lúdicos tornam o processo mais interessante e divertido (SÓCIO GESTOR DE UMA EMPRESA DE PEQUENO PORTE DA INDÚSTRIA DE TI, informação oral, 2014).

Revisa conteúdos acadêmicos de maneira dinâmica e de fácil assimilação (INTEGRANTE DA CT DE UMA EMPRESA DE MÉDIO PORTE DA INDÚSTRIA DE PAPEL, informação escrita, 2014).

O JOIN tenta descomplicar [...] Não, necessariamente, você precisa ter um conhecimento profundo; basta saber o objetivo que se quer alcançar, porque o JOIN vai vindo com essa base mais teórica, mais metodológica de fato (INTEGRANTE DA CT DE UMA MICROEMPRESA DE TI INCUBADA EM UM PARQUE TECNOLÓGICO, informação oral, 2014).

Foram registradas duas críticas com relação à abordagem metodológica, emitidas pelas duas empresas cuja composição da CT não corresponde à proposta JOIN:

“Pobre. O perfil de empresa que o JOIN se compromete a alavancar é um perfil muito inovador. Metodologia teórica demais cansa. Deve-se focar mais na prática. [...] Não adianta se intitular o Jogo da Inovação se a maioria do processo é tradicional demais” (SÓCIO GESTOR DE UMA PEQUENA EMPRESA DO SETOR DE SERVIÇO DE LAVAGEM AUTOMOTIVA, informação escrita, 2014).

O empresário parece sugerir que há muito conteúdo teórico incorporado à tecnologia e que o método da aplicação é pouco prático, contrariando a percepção da expressiva maioria dos sujeitos de pesquisa. Quando perguntado sobre impactos observados a partir da experiência JOIN, o mesmo empresário declara: “Foi um marco para nós: nos forneceu ferramentas para colocar em prática muitas ideias que não passavam de pensamentos desorganizados” (Ibidem).

“[Recomendo] desenvolver uma metodologia que facilite a prática e vivência de todos os atores da organização [...] uma metodologia pedagógica para adultos” (SÓCIO GESTOR DE UMA MICROEMPRESA DA INDÚSTRIA DE PAPEL, informação escrita, 2014).

A mão de obra nessa empresa tem baixo nível de escolaridade e o empresário é resistente à abordagem participativa proposta pelo JOIN, conforme declaração oral do TJ responsável pela empresa. A autora deste trabalho conduziu um jogo de ideação com o conjunto de empregados da empresa e o *feedback* coletado no fim da atividade aponta para a aprovação das pessoas quanto à inclusão de jogos na dinâmica organizacional. Quando perguntado sobre impactos observados a partir da experiência JOIN, o mesmo empresário declara: “Consolidação do aprendizado no que diz respeito à inovação; estrada aberta para alcance de novos horizontes rumo à inovação; estímulo à geração de ideias e melhorias por parte dos colaboradores (banco de ideias e Sisjoin) e implementação do nosso Programa de Qualidade” (Ibidem).

Com relação ao Pressuposto 1, a pesquisa de campo permite afirmar que a integração de elementos lúdicos no conteúdo e no modo de comunicar uma tecnologia de gestão da inovação facilita sua implantação em MPME, por tornar o esforço mais divertido, dinâmico e prático, e por facilitar a compreensão do conteúdo por parte dos atores envolvidos que, na maioria dos casos JOIN, apresentam diferentes níveis de escolaridade.

Pressuposto 2

A incorporação do jogo a uma tecnologia de gestão da inovação impacta positivamente as dimensões cognitiva, afetivo-social e motivacional das pessoas envolvidas, o que tende a aumentar a disposição pessoal para a implementação de mudanças e para o exercício da criatividade no ambiente organizacional.

Coletamos percepções dos três grupos de atores - empresários e gestores, integrantes de CT e TJ – sobre os impactos que a experiência JOIN vem provocando sobre as pessoas da empresa e agrupamos as informações subjetivas oferecidas nas três dimensões do processo criativo destacadas por Mainemelis e Soron (2006): dimensão cognitiva, afetivo-social e motivacional, como apresentado a seguir.

Quadro 16: Impactos atribuídos à introdução do JOIN sobre as pessoas da empresa

Perspectiva dos empresários e gestores	Perspectiva de componentes de Comissões Técnicas ¹	Percepção dos Técnicos JOIN
IMPACTOS NA DIMENSÃO COGNITIVA		
<p>Permite o acesso a uma quantidade significativa de novos conhecimentos relacionados à gestão da inovação</p> <p>Fornecer ferramentas para colocar em prática ideias que não passam de pensamentos desorganizados</p> <p>Oferece uma visão sistêmica do negócio, indo desde a criação de um plano estratégico da inovação até a gestão dos projetos</p> <p>Ajuda a ver as possibilidades que o negócio tem, com todas as suas particularidades</p>	<p>Cria momentos de aprendizado; permite o acesso a novos conhecimentos e informações: conteúdo, ferramentas e processos</p> <p>Gera o aprendizado de métodos novos de trabalho e novas ferramentas para a solução de problemas</p> <p>Cria novas experiências</p> <p>Desenvolve maturidade</p> <p>Envolve atividades estratégicas; leva a repensar a empresa e os processos; permite ter um melhor entendimento sobre a empresa - uma nova visão da empresa</p> <p>Faz ver o mercado com outros olhos</p> <p>Permite ter uma visão clara dos resultados objetivos desejados</p> <p>Cria momento para se externar ideias; facilita a exteriorização de ideias; permite o acesso a novas ideias</p> <p>Provoca <i>insights</i>; estimula a criatividade; incentiva as pessoas a serem criativas</p> <p>Extraí pensamentos e ideias de forma criativa</p> <p>Permite observar diferentes soluções para um único problema</p> <p>Facilita a identificação de necessidades</p>	<p>Apresenta conteúdo diversificado e abrangente</p> <p>Facilita a troca e a geração de conhecimentos; favorece o aprendizado</p> <p>Gera o aprendizado de novos métodos de trabalho</p> <p>Cria novas experiências</p> <p>Proporciona uma experiência trans disciplinar</p> <p>Aproxima diferentes setores</p> <p>Algumas técnicas são aplicadas em atividades externas à empresa (vida pessoal ou nos negócios pessoais)</p> <p>Ajuda a empresa a se reorganizar, pensar estrategicamente, olhar o negócio por outros ângulos, independente da inovação <i>per se</i></p>
IMPACTOS NA DIMENSÃO AFETIVO-SOCIAL		
<p>Oferece oportunidade de expor experiências e vivências</p>	<p>Proporciona contatos interessantes; ajuda a conhecer melhor empregados novos e antigos</p> <p>Promove interação e entrosamento</p> <p>Melhora as relações interpessoais; une as pessoas dentro da empresa</p> <p>Cria oportunidade para que pessoas de setores diferentes se encontrem e discutam assuntos do cotidiano</p> <p>Promove o trabalho em equipe, a integração e a participação</p> <p>Facilita o compartilhamento</p>	<p>Promove escuta; dá voz e vez aos colaboradores</p> <p>Momento de desabafo em relação aos problemas que incomodam os colaboradores</p> <p>Valida a subjetividade dos colaboradores</p> <p>Promove auto e heteropercepção</p> <p>Media a comunicação Intergrupal</p> <p>Promove colaboração</p> <p>Desenvolve a personalidade</p> <p>Promove a união dos envolvidos</p>

	Ensina a escutar as pessoas com mais naturalidade Quebra barreiras e paradigmas Explora o potencial de cada um Deixa os colaboradores à vontade para expor conteúdo e opiniões	no projeto
IMPACTOS NA DIMENSÃO MOTIVACIONAL		
Estimula muito os empregados com a dinâmica das atividades Faz com que as pessoas se interessem pelo projeto Motiva as pessoas a pensar em coisas novas Estimula a empresa a mover-se	Entusiasma e motiva Estimula a adquirir mais conhecimento Gera comprometimento Estimula a empresa a mover-se Abre novas oportunidades de crescimento na empresa Valoriza o empregado	Consiste de fonte de motivação Atribui responsabilidade

¹Foram coletadas impressões de 35 pessoas em oito empresas clientes, orientadas por diferentes TJ.

Fonte: Própria autora (2014).

A pesquisa de campo revela que os atores envolvidos com a experiência JOIN percebem impactos positivos sobre todas as dimensões analisadas, o que tende a criar habilidades e condições emocionais favoráveis à criatividade e à mudança, segundo Mainemelis e Soron (2006) e Sternberg (2005), conformando um ambiente potencialmente mais propício à difusão da tecnologia na empresa. Ou seja, o processo de implantação da Tecnologia JOIN parece produzir, na Comissão Técnica, uma disposição maior para enfrentar o desafio da efetiva introdução da inovação organizacional na empresa, desafio esse que passa pela difusão dessa disposição pelo tecido organizacional.

A equipe de TJ entende que o uso de ferramentas visuais facilita a participação dos integrantes da Comissão Técnica (CT) na construção de conteúdo com certo grau de complexidade, permitindo que acessem temas que não integram o universo de conhecimento da maioria desses atores. A utilização desse recurso didático vem facilitando a difusão de conhecimento relevante na área da gestão da inovação para um universo de atores normalmente excluído da liderança de projetos de intervenção do porte do JOIN. O acesso a conhecimento novo parece também interferir positivamente no engajamento das pessoas com as tarefas do projeto.

A pesquisa de campo confirma o segundo pressuposto do trabalho.

Pressuposto 3

O uso de um jogo colaborativo facilita a difusão de conhecimento sobre o processo de desenvolvimento de inovações, o que tende a qualificar a participação dos empregados nas atividades de inovação da empresa.

A análise desse pressuposto passa pela criação do jogo de ideação denominado Partida JOIN, um jogo inspirado no processo de desenvolvimento de conceitos de inovações conhecido como *Design Thinking*, conteúdo apresentado no item 12. A ideia subjacente à criação do jogo pela equipe do projeto é difundir esse conteúdo no tecido organizacional, como parte do esforço de capacitação dos empregados no tema inovação. O objetivo do jogo é o desenvolvimento de ideias criativas para a solução de um problema de inovação, tomando-se por base o entendimento das necessidades e

expectativas do usuário; portanto, além de contribuir para a difusão de conteúdo crítico sobre as etapas iniciais do processo de inovação proposto pela tecnologia, a Partida JOIN também é usada como ferramenta de apoio na atividade de inovação da empresa, sem a pretensão de substituir o processo real de *Design Thinking*. Trata-se de um jogo colaborativo, que busca promover o conflito construtivo de entendimentos e ideias entre os participantes, conduzindo-os por uma experiência que incentiva o exercício da criatividade e a combinação de conteúdos diversos. A Partida JOIN também vem sendo usada em eventos de sensibilização de empresários para a importância do investimento em gestão da inovação e em eventos de ideação diversos, como na proposição de ideias para o planejamento estratégico da FIEB no triênio 2014-2016 e o enriquecimento de projetos de inovação para o Edital Sesi. Até o momento de finalização deste trabalho, aproximadamente 500 pessoas já haviam participado de Partidas JOIN, conforme controle disponível no IEL/BA. Vários depoimentos foram coletados ao final das Partidas JOIN, como parte do esforço de melhoria do jogo.

Realmente, essa interação é sensacional. O formato que vocês descobriram é o 'ovo de Colombo' (EMPRESÁRIO DO SETOR DE TI, participante de uma Partida JOIN, informação oral, 2013).

O principal é o método, o roteiro, a sequência, a discussão dentro dessa sequência até chegar o final (EMPRESÁRIO DO SETOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL, participante de uma Partida JOIN, informação oral, 2013).

Uma demonstração de um processo educativo que, entre outras qualidades, é muito agradável. Nós convergimos para propostas interessantes e de fácil entendimento. Foi um momento extremamente agradável (PRESIDENTE DA ACADEMIA DE CIÊNCIAS DA BAHIA, participante de uma Partida JOIN, informação oral, 2013).

O lúdico tira você do racional e você é chamado para uma etapa de desenvolvimento. Acho fantástico trabalhar dessa forma (DIRETOR DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS DA SICM/BA, participante de uma Partida JOIN, informação oral, 2013).

No processo de implantação da tecnologia nas empresas, a Partida JOIN vem sendo aplicada na segunda Visita Técnica, com o objetivo de promover uma livre conversação entre os componentes da CT sobre problemas organizacionais que impedem a empresa de obter melhores resultados. O objetivo específico da ação é leva-los a priorizar as dificuldades, elegendo um tema para o qual desenvolvem, com a orientação do TJ, o primeiro projeto de inovação organizacional na abordagem JOIN: uma iniciativa de aprendizagem vivencial, que busca facilitar a comunicação de conceitos, a aprendizagem do processo JOIN de desenvolvimento de inovações e a utilização de ferramentas de gestão inseridas na tecnologia. Todas as empresas clientes passaram por essa etapa do processo de implantação, conforme registrado nos relatórios das Visitas Técnicas arquivados no sistema de gestão do projeto JOIN no IEL/BA, e estão aplicando o *Design Thinking* em seus projetos experimentais. O jogo também vem sendo aplicado, por vezes, em Eventos JOIN e em outros eventos de ideação das empresas clientes.

À luz da Teoria da Aprendizagem Vivencial, o aprendizado é favorecido quando o aprendiz experimenta diferentes modos de se engajar com a aprendizagem. Enquanto ferramenta de aprendizagem, a Partida JOIN combina dois ciclos Divergir – Convergir para levar o grupo de jogadores a desenvolver uma solução criativa para um desafio qualquer, deliberadamente escolhido

pelos envolvidos na atividade. Nesse exercício, observa-se que os jogadores experimentam os quatro modos de aprendizagem identificados no Ciclo da Aprendizagem Vivencial (KOLB; KOLB, 2009), o que tende a enriquecer a experiência e favorecer o aprendizado, seja qual for o estilo do jogador:

1. **Experiência Concreta:** refere-se à própria experiência vivenciada pelas pessoas no jogo; uma experiência, em geral, vivida intensamente, na qual convivem a tensão (o desafio a vencer) e a alegria inerentes ao jogo.
2. **Observação Reflexiva:** dada a sua natureza colaborativa, o desenvolvimento do jogo requer que os jogadores observem atentamente as considerações expostas pelos demais participantes, coletando e processando informações que contribuem para a construção do resultado.
3. **Conceituação Abstrata:** por duas vezes os jogadores são convidados a analisar as informações disponíveis e produzir um conceito síntese (i) do problema que se busca resolver e (ii) da solução que se pretende oferecer.
4. **Experimentação Ativa:** a finalização do jogo se dá com a prototipagem rápida da solução proposta, o que permite aos participantes interagir, de alguma forma, com a nova situação criada.

Com o objetivo de coletar percepções mais detalhadas sobre a Partida JOIN, a autora deste trabalho conduziu uma rodada de três partidas em duas empresas de seu portfólio: uma empresa de pequeno porte do setor de TI e uma BMT de médio porte do setor de brinquedos, entre os meses de fevereiro e março de 2014, envolvendo dez empregados, ao todo. O mesmo grupo de pessoas participou das três partidas, focadas na concepção de novos produtos para a empresa. Não foram incluídos integrantes das Comissões Técnicas, para possibilitar a apreensão de novos olhares sobre o objeto. A rodada de partidas foi seguida pela aplicação de formulário contendo perguntas objetivas sobre a experiência. O quadro abaixo apresenta o resultado do exercício.

Tabela 25: Avaliação da Partida JOIN¹

Dinâmica da atividade - impressões gerais		TI	BRINQUEDOS
1	O jogo provoca boas sensações	4,6	5,0
2	É fácil jogar	4,2	4,4
3	É fácil atuar como <i>focalizador</i> do jogo	2,8	4,2
4	O jogo favorece o exercício da imaginação	4,6	5,0
5	A estrutura do jogo (fluxo de atividades) facilita a construção de uma solução nova	4,2	5,0
6	A atividade gerou aprendizagem de novos conteúdos	4,2	4,8
7	A atividade contribui para o desenvolvimento da minha habilidade criativa	4,4	4,8
8	Pretendo aplicar o processo em outras situações	3,6	4,6

¹ A escala varia de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente).

Fonte: Própria autora (2014).

Os dados coletados no campo sugerem que a aplicação da Partida JOIN, um jogo de ideação, facilita a comunicação e a experimentação do método do *Design Thinking*, um conteúdo incorporado ao

processo JOIN de desenvolvimento de inovações. A participação no jogo parece criar condições favoráveis de aprendizagem, quer pelo fato de que as pessoas entram do modo jogo de vida, base de todo aprendizado segundo Huizinga (2000), quer porque são conduzidos por uma experiência de aprendizagem vivencial. A apropriação da lógica do *Design Thinking* pelos empregados tende a enriquecer a participação desses sujeitos no esforço de inovação da empresa, além de abrir espaço para um novo olhar sobre o trabalho, o que pode minimizar o impacto negativo que a baixa complexidade das tarefas (realidade bastante presente em BMT e na maioria das atividades dos prestadores de serviços participantes do projeto) gera sobre o engajamento das pessoas no trabalho (MAINEMELIS; SORON, 2006). O estudo de campo confirma o terceiro pressuposto deste trabalho no que tange a difusão de conhecimento; no entanto, os desdobramentos desse aprendizado sobre a vida organizacional e o esforço de inovação somente poderão ser observados no tempo.

Por fim, a pesquisa de campo permite inferir que a incorporação da abordagem do jogo ao conteúdo e ao método de aplicação do JOIN (i) facilita a implantação da tecnologia em empresas de diferentes perfis, independente da atividade econômica, porte ou maturidade, e (ii) contribui para a criação de um ambiente favorável à difusão da tecnologia na empresa, atuando positivamente sobre as dimensões cognitiva, afetivo-social e motivacional das pessoas envolvidas no processo. Os estudos empíricos também sugerem que o uso de um jogo colaborativo facilita a comunicação e a experimentação de conteúdo importante sobre desenvolvimento de inovações por parte dos empregados, o que pode vir a favorecer o esforço de inovação das empresas, segundo a literatura revisada. Foram observadas dificuldades pontuais com relação à constituição da Comissão Técnica (CT), o que pode impactar negativamente a difusão da tecnologia na empresa, dada a baixa integração dos empregados na atividade, um dos pilares metodológicos do JOIN.

Passemos agora à análise dos resultados parciais do projeto, tomando por base informações orais e escritas oferecidas pelos empresários e gestores no questionário *online*, nas entrevistas e no grupo focal. Em seguida, discutiremos os obstáculos à efetiva implementação da tecnologia nas empresas, baseado nas percepções dos três grupos de atores pesquisados: empresários e gestores, integrantes de CT e Técnicos JOIN. É importante destacar que as empresas estão em diferentes estágios de implantação / difusão da tecnologia; as mais avançadas no processo de difusão interna iniciaram, efetivamente, a realização das práticas de gestão da inovação no segundo trimestre de 2014, o que significa que ainda estão nos momentos iniciais do processo de aprendizagem. A recentidade dos fatos não permite, no nosso entendimento, tirar conclusões sobre a efetividade da tecnologia; buscamos apenas conhecer os efeitos iniciais que a abordagem JOIN ao desafio da sistematização da atividade de inovação potencialmente promova, utilizando métodos exclusivamente qualitativos e subjetivos. O Quadro 17 resume os impactos que a experiência JOIN vem provocando nas empresas clientes, segundo depoimentos dos empresários e gestores coletados no questionário e no grupo focal; a maioria absoluta dos sujeitos de pesquisa identifica impactos positivos, não obstante o estágio de implantação da tecnologia da empresa. A organização das informações observa as mesmas categorias propostas pela autora no Quadro 14 que resume as expectativas desse público para com o projeto.

Quadro 17: Impactos atribuídos pelos empresários e gestores à experiência JOIN

	TEMAS	SÍNTESE DOS COMENTÁRIOS
1	Gestão da inovação	Geração de ideias e proposição de melhorias por parte dos colaboradores Incorporação de ferramentas e processos que facilitam a transformação de ideias em inovações
2	Gestão organizacional	Desperta uma nova visão de gestão; uma nova mentalidade; uma visão estratégica do negócio e das competências da empresa A empresa conseguiu se movimentar Desenvolvimento de métodos que facilitam a rotina de trabalho Melhoria na sistematização de processos Apoio na implementação do Programa de Qualidade Melhoria do clima organizacional Implantação de ações que valorizam o colaborador Apoio no desenvolvimento da proposta de inovação tecnológica para edital
3	Empregados	Equipe mais motivada, integrada e colaborativa Ampla participação no esforço de inovação; grande envolvimento inicial da força de trabalho Boa participação das pessoas nos eventos do calendário de inovação da empresa Satisfação e um ambiente de trabalho mais agradável e produtivo
4	Conhecimento	Aprendizado sobre inovação e gestão da inovação Incorporação de conteúdo, ferramentas e métodos novos Novas aplicações para conhecimentos adquiridos no JOIN
5	Resultados	Aumento de faturamento Aumento de produtividade Estreitamento do relacionamento com clientes
6	Implementação da tecnologia	Efetiva introdução de práticas de gestão do conhecimento no dia-a-dia da empresa: banco de ideias, eventos de ideação internos e externos, Momento Radar (inteligência de negócio), reuniões em pé (<i>Stand-up meeting</i>), seminários internos, Momento DR (foco na superação de entraves internos), jornal interno, fóruns no WhatsApp Troca de conteúdo pelo SisJOIN; uso do banco de ideias e da biblioteca do SisJOIN para organizar os documentos relacionados à inovação
7	Introdução de inovações	Desenvolvimento da primeira coleção de fardamentos da empresa Desenvolvimento de um modelo novo de “abadá” Desenvolvimento e implementação de dois novos programas nos temas capacitação de lideranças e comunicação organizacional Implantação de um novo processo de suporte ao cliente Mudança do nome da empresa e consequente mudança da marca Celebração de parceria no desenvolvimento da nova linha de bonecas Melhorias no processo produtivo
8	<i>Networking</i>	Interação com outras empresas nas Oficinas

Fonte: Própria autora (2014).

As três categorias de impactos mais citadas pelos respondentes são melhorias relacionadas à gestão organizacional, ao comportamento dos empregados e à incorporação de novos conhecimentos à empresa, o que pode ser atribuído, em parte, ao processo de construção das diretrizes da atividade de inovação das empresas. Alguns projetos experimentais – projetos de inovação iniciados durante essa fase – já foram implementados, porém, a grande maioria ainda está em fase de execução, segundo informações prestadas pelos TJ responsáveis pelas empresas, no momento de finalização deste trabalho; há também casos de descontinuidade. Dentre as inovações citadas pelos

respondentes aparecem algumas dessas iniciativas. A implementação de práticas de gestão do conhecimento também pode ser observada em empresas das turmas iniciadas em 2013. Vamos ouvir, um pouco mais, a voz dos clientes:

A implementação do JOIN muda a mentalidade das pessoas com relação à tomada de consciência para a execução do trabalho com vistas ao crescimento da empresa (SÓCIO GESTOR DE UMA MICROEMPRESA DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL, informação oral, 2014).

Vários processos foram introduzidos graças às atividades e eventos de ideação e esses processos aumentaram a produtividade da empresa e estreitaram o relacionamento com os nossos clientes (SÓCIA GESTORA DE UMA EMPRESA DE MÉDIO PORTE DA INDÚSTRIA DE TI, informação escrita, 2014).

O JOIN mexe com nossa cabeça, com a empresa, com nosso modo de enxergar a solução de problemas (SÓCIA GESTORA DE UMA EMPRESA DE MÉDIO PORTE DO SETOR DE SERVIÇO DE ENGENHARIA, informação oral, 2014).

O primeiro aprendizado foi saber o que é inovação. Na cabeça da maioria das pessoas, inovação é criar um produto novo e não é só isso. Pode ser em *marketing*, incremental, processos. Para quem trabalha com serviço é ainda mais difícil, ainda mais por ser um serviço normalizado [...] Eu achei de suma importância a integração dos colaboradores (SÓCIA GESTORA DE UMA EMPRESA DE MÉDIO PORTE DO SETOR DE SERVIÇO, informação oral, 2014).

Através das Oficinas e das Visitas Técnicas, temos conseguido colocar no DNA dos funcionários essa prática [a inovação], mesmo antes de apresentar [o JOIN] para toda a empresa, a gente já está conseguindo ver esses indícios, as pessoas se envolvendo, sai mais desenvolvimento (INTEGRANTE DA CT DE UMA EMPRESA DE MÉDIO PORTE DA INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS, informação oral, 2014).

Por fim, debruçamo-nos sobre as dificuldades vivenciadas e/ou vislumbradas pelos três públicos sujeitos da pesquisa – empresários e gestores, integrantes de CT e TJ - para a efetiva difusão da tecnologia na empresa, um passo importante para a sistematização da atividade de inovação, objetivo principal do projeto, uma meta de médio prazo, como reconhecem empresários que já passaram por processos de intervenção significativa nas rotinas, métodos e processos, iniciativas que interferem com crenças, práticas e valores enraizados na cultura organizacional, como a obtenção de certificações internacionais. O quadro abaixo apresenta a síntese das percepções coletadas no campo.

Quadro 18: Dificuldades para a efetiva implementação da Tecnologia JOIN

TEMAS	EMPRESÁRIOS E GESTORES	INTEGRANTES DE CT	TJ
Capacidade organizacional	Falta de disciplina Dificuldade de alocar tempo para as atividades; dificuldade de equilibrar as atividades do projeto e a rotina do pessoal envolvido Dificuldade de sistematizar o processo: planejamento, organização e distribuição de tarefas e execução com prazos estabelecidos Capacidade de direcionar esforços após a implantação para rodar os processos propostos Dificuldade de implementar ideias	Competição com as atividades do expediente Dificuldade de equilibrar rotina e JOIN Falta de tempo para aplicar as ferramentas nas atividades da empresa e desenvolver os projetos Falta de tempo para a inovação e a troca de ideias	Baixa capacidade de gestão Falta cultura de projeto

Mão de obra	Baixa escolaridade do quadro de empregados Capacidade dos empregados Conquistar a adesão dos empregados Dificuldade de atrair os empregados para o SisJOIN	Alguns colaboradores com menos instrução sentem-se perdidos nas primeiras VT	Baixa qualificação da mão de obra Demanda por atores mais intelectualizados para compreensão e aplicação das ferramentas
Poder / Liderança	Descentralização da tomada de decisão; ter que negociar nossas “convicções” Falta de estímulo para tomar decisões Comprometimento efetivo da alta direção Falta de autonomia da CT Falta de uma pessoa com dedicação exclusiva ao JOIN – o Capitão do Time	Falta de autonomia da CT Falta de colaboração do superior hierárquico Falta de reconhecimento Compreensão dos colegas de trabalho	Falta de um Capitão do Time com dedicação exclusiva Falta de adesão verdadeira dos líderes à proposta Perfil pouco inovador da liderança
Estrutura e cultura organizacional	Estrutura organizacional Cultura organizacional carece de amadurecimento para o desenvolvimento das atividades do programa Dificuldade de abandonar os meios tradicionais de aprendizado e aplicar novos conceitos		
Recursos	Disponibilidade financeira Falta de um espaço de inovação	Falta de espaço apropriado para interação	
Expectativa	Não implementação de inovação de produto Cobrança dos demais sócios por resultados tangíveis	Não implementação das ideias aprovadas pela CT	
Outros	Ausência de modelos a seguir: casos de sucesso na implementação do JOIN Particularidades das operações da empresa		

Fonte: Própria autora (2014).

Os dados parecem bem alinhados com a literatura especializada: as dificuldades mais citadas referem-se à baixa capacidade de gestão; à questão da ambidestria – o desafio de equilibrar rotina e inovação; à baixa qualificação da força de trabalho e a questões relativas à liderança e ao compartilhamento de poder. A integração de empregados de diferentes áreas na Comissão Técnica, o foco na aprendizagem, a valorização do conhecimento prático e a natureza prática, lúdica e instrumental da Tecnologia JOIN podem, segundo a revisão de literatura, contribuir para a superação dessas deficiências, no entanto, parece-nos que o ponto mais crítico repousa na dificuldade que as lideranças enfrentam em compartilhar poder e dar autonomia à CT, descentralizando responsabilidades e tarefas, uma percepção compartilhada pela equipe do projeto. Como amplamente destacado, a inovação é uma atividade colaborativa, que se beneficia da diversidade e da multiplicidade para identificar e explorar oportunidades, com menores riscos e custos e maiores chances de sucesso. No universo de empresas estudado, parece-nos difícil superar o desafio da inovação com uma abordagem centrada em minorias ou concentrada nos sócios gestores. Eis aqui um grande desafio de aprendizagem para aqueles que ocupam a direção de MPME: aprender a compartilhar poder e responsabilidades, dando espaço para que a ‘inteligência coletiva’ se manifeste, uma abordagem que confronta crenças, práticas e valores bem consolidados, questões de ordem cultural que têm origem nos próprios empresários e que conformam a cultura organizacional de pequenas empresas. Mas, como propõe Schein (2010), mudanças culturais se operam mais facilmente por meio de pequenas ações, pequenas iniciativas que geram novas experiências, novas

sensações e novos conteúdos, e que, ao gerar valor, vão ganhando espaço e difundindo novos entendimentos e práticas pelo tecido organizacional. Seguindo essa mesma estratégia, a Tecnologia JOIN busca criar experiência de gestão compartilhada com a instituição da Comissão Técnica e a construção conjunta das diretrizes da inovação na empresa, uma experiência que, segundo os dados do campo, vem provocando impactos positivos nas pessoas e no ambiente de trabalho. Mas, para dar os próximos passos, multiplicar, difundir, é preciso energia, disposição, entusiasmo, conteúdo fértil no universo lúdico do jogo, abordagem que a Tecnologia JOIN busca incorporar tanto como conteúdo quanto como método.

15. DISCUSSÃO

Outra coisa muito interessante é o interesse de empresas de portes diferentes, de segmentos diferentes; dá 'pra' gente perceber que mudança e inovação não é só para um determinado tipo de empresa, produto ou serviço: é aplicável a qualquer um, a qualquer empresa. Isso reflete, de certa forma, nos valores pessoais: você vê que mudanças também podem ser feitas em você enquanto profissional. Você também precisa inovar, se capacitar, não só na organização, mas também enquanto pessoa (CAPITÁ DO TIME, EMPRESA DO SETOR DE TI, informação oral, 2014).

A comunidade de clientes JOIN reúne um universo muito heterogêneo de empresas, no que tange a intensidade tecnológica, atividades, porte, maturidade, capacidades organizacionais e nível de escolaridade das lideranças em posição de direção e do conjunto dos empregados. Atende-se a microempresas em fase inicial de estruturação, pequenas empresas jovens e maduras, PEBT do setor de TI e empresas de médio porte, como uma tradicional empresa de brinquedos, uma empresa de engenharia que consta entre as PME que mais cresceram no Brasil nos últimos cinco anos e uma empresa pertencente a um grupo multinacional; empresas em período de certa estabilidade e calma e outras em momento de mudanças significativas nos processos produtivos, instalações, portfólio de produtos e até mesmo na atividade principal; empresas em expansão, fusão ou contração; empresas mais e menos estruturadas, com diferentes capacidades financeiras; aproximadamente 50% são empresas familiares. Quanto aos empresários e gestores, a maioria absoluta tem nível superior completo ou pós-graduação e é do sexo masculino. Em comum à expressiva maioria dos líderes, o interesse pelo conhecimento e pela melhoria da gestão da empresa, a percepção de que a empresa não é inovadora, apesar do histórico de inovações declarado, e a aposta na inovação como um meio para superar as dificuldades internas, melhorar a participação da empresa no mercado e crescer.

Segundo a literatura revisada, a abordagem que parece oferecer maior potencial de impacto sobre a relação entre inovação e desempenho em PME é a proposta denominada de *innovation orientation* (SIGUAW; SIMPSON; ENZ, 2006), cujo foco é a construção / consolidação de uma estrutura sistêmica de conhecimento (ESC) no ambiente organizacional, orientada para a inovação, o que significa adotar uma filosofia que privilegia a aprendizagem, e definir estratégias e ações que materializem essa opção no ambiente organizacional; esse movimento passa, necessariamente, pela intensificação das interações, dos fluxos de informação – *inflows* e *outflows* - e da colaboração entre as pessoas da empresa e entre a empresa e atores externos. A aposta que se está fazendo é no potencial atribuído à ESC, de facilitar o desenvolvimento das pessoas e das capacidades organizacionais, o que interfere, direta e indiretamente, com a capacidade inovativa das empresas, dando-lhes condições de tomar melhores decisões sobre seus investimentos em inovações de diferentes tipos. No entanto, a construção / consolidação de uma ESC não é uma tarefa trivial ou uma intervenção pontual; requer a implementação de novas práticas, métodos, processos e entendimentos da dinâmica organizacional – que também incorporem o conteúdo próprio da gestão da inovação, cujos efeitos não se realizam no curto prazo: é necessário experimentar, errar, adaptar,

aprender a fazer. O desafio inicial é a adesão das lideranças à nova proposta, uma questão que se coloca no campo da cultura, ou seja, das crenças, valores e costumes mais profundamente enraizados nos gestores e nas práticas de gestão - muitas vezes invisíveis a eles próprios, sobretudo em PME que atuam em setores mais tradicionais da economia. “O JOIN mexeu com a empresa, mexeu com nossas cabeças” (EMPRESÁRIA DO SETOR DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, informação oral, 2014).

Eu acrescentaria a resistência do empresário em sair da empresa para fazer algo novo. Eu mesma tive certa resistência de sair e vir até aqui. Aquela coisa da acomodação: estou aqui, está bem. A gente tem que lutar e ter perseverança. Não é fácil [...] Esse projeto da uma sacudida na gente, que fica lá sentadinho, na zona de conforto, na empresa, sem ver o que está acontecendo. É uma maneira de o empresário ter uma nova visão, sacudir. Você envolve todo o processo da empresa, envolve funcionários, e isso é importante para que a gente tenha uma nova mentalidade (EMPRESÁRIA DO SETOR DE CONFECÇÕES, informação oral, 2014).

É necessário abrir a porta para a chegada do novo. Mas o novo suscita medo e enfrenta resistência; é conveniente experimentar em um ambiente relativamente seguro, com pequenas ações pontuais, envolvendo um pequeno grupo de pessoas (Comissão Técnica), propõe Schein (2010). Experimentar, aprender, enxergar valor para depois, passo a passo, multiplicar e integrar a força de trabalho.

We are not used to innovate or think of new ideas or risk new stuff (CAPITÃ DO TIME, EMPRESA DE TI, informação oral, 2014).

Intervenções com a amplitude proposta pela Tecnologia JOIN requerem mudanças em diferentes dimensões da organização, para além da implementação de novas práticas, processos e métodos - por si só, um grande desafio. Esse tipo de intervenção impacta a alocação de recursos, a governança das atividades e das relações internas e externas, e o arcabouço institucional: mudanças que, com o tempo e o aprendizado, podem promover o surgimento de uma nova cultura organizacional, mais favorável à aprendizagem e à inovação. Não é fácil, garantido ou seguro; o caminho é pouco preciso e requer energia, trabalho e persistência.

Find methods to make people integrate more, participate more. It is hard because it is a change of culture, and we sometimes feel frustrated exciting people to collaborate more (EMPRESÁRIO DO SETOR DE TI, informação oral, 2014).

O fato de todos os recursos estarem reunidos no SisJOIN é importante. Mas esse início, trazer as pessoas para o processo, para usar o sistema não está fácil. Não está fácil, é uma mudança realmente de cultura, a gente sabe que não é fácil, mas nós vamos continuar lutando e vamos conseguir. [...] Está acontecendo 80%. As atividades presenciais são mais fáceis (EMPRESÁRIO DO SETOR DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, informação oral, 2014).

Já deu para sentir que só depende da gente querer, dar continuidade, dar seguimento, ter perseverança. Só depende do empresário acreditar e buscar o resultado (EMPRESÁRIA DO SETOR DE CONFECÇÕES, informação oral, 2014).

Eis aqui outro desafio: ativar a energia necessária para as primeiras experimentações, os primeiros passos. E mais do que isso: manter elevada a disposição das pessoas para o desafio da implementação de uma inovação organizacional que interfere com aspectos culturais e confronta o modo como as coisas costumam ser feitas nas empresas: pela via *top-down*. Mas, motivação e disposição são somente um lado da moeda: do outro lado, há conhecimento específico, conteúdo *hard* sobre inovação e gestão da inovação que precisa ser difundido no tecido organizacional, novas

práticas, processos e métodos que precisam ser customizados e incorporados: é preciso aprender para aplicar e multiplicar.

Uma tecnologia de gestão voltada a PME, universo dominado por indústrias de baixa e média intensidade tecnológica, que carecem de profissionais qualificados e recursos financeiros para investimento em inovação, precisa atentar para a abordagem metodológica e a linguagem a serem adotadas, tanto na comunicação do conteúdo, como na efetiva introdução da novidade no ambiente organizacional, de forma a aumentar as chances de que ela venha a gerar valor relevante para a empresa. Os principais desafios do método parecem ser (i) facilitar o desenvolvimento de habilidades intelectuais e afetivo-sociais no espaço do trabalho e, concomitantemente, (ii) afetar positivamente a motivação das pessoas para engajar em novas atividades, o que envolve erros e acertos, dores e prazeres.

A literatura revisada neste trabalho permite acreditar que uma abordagem centrada no universo lúdico do jogo, uma perspectiva eminentemente vivencial e interativa, pode criar espaços seguros para a experimentação de novidades no ambiente organizacional - o primeiro passo para a superação do medo e a difusão da tecnologia, ao passo que abre caminho para o desenvolvimento de habilidades diversas, provoca sensações positivas, favorece as relações humanas e a colaboração, e tende a minimizar a resistência à mudança, por se tratar, ele próprio, de um elemento suprarracional da natureza animal (HUIZINGA, 2000). Além disso, Huizinga (2000) assevera que o jogo é um elemento criador de cultura, o que nos permite inferir que ele pode ser uma via eficaz para a promoção de mudanças na cultura organizacional, de forma mais orgânica e endógena. O jogo interfere no ambiente em que se insere, e o ambiente é um elemento crítico ao sucesso da difusão de tecnologias – digitais ou não – no universo organizacional. E mais, o jogo é um campo fértil para a recuperação e o desenvolvimento da habilidade criativa, um componente chave da inovação que vem sendo negligenciado e mesmo desencorajado no mundo do trabalho (MAINEMELIS; SORON, 2006) – o mesmo verifica-se em PME de setores tradicionais, onde a expressiva maioria das posições contempla, sobretudo, o exercício de habilidades práticas e/ou analíticas. Ao negligenciar um dos componentes da inteligência humana (STERNBERG, 2005), a empresa pode estar interferindo negativamente no desempenho dos empregados e, conseqüentemente, em seu próprio desempenho.

É a forma lúdica, descontraída, muito boa pela simplicidade na aplicação dos conceitos e práticas (EMPRESÁRIA DO SETOR DE ALIMENTOS, informação escrita, 2014).

Uma vez definidas as diretrizes conceitual e metodológica da tecnologia, o desafio passa a ser transformar esse conteúdo em um produto 'customizável' e razoavelmente fácil de compreender e aplicar em um universo bastante heterogêneo de empresas, em um período de tempo relativamente curto de intervenção. Algumas das estratégias adotadas pela Tecnologia JOIN incluem (i) a busca pelo equilíbrio entre teoria e prática; (ii) conversão de conteúdo teórico em ferramentas visuais de fácil aplicação; (iii) foco na experimentação em espaços-tempos relativamente seguros, dedicados à aprendizagem e à inovação, nas dimensões física e virtual; (iv) trabalho em equipes multifuncionais; (v) incorporação de jogos e elementos lúdicos ao ambiente físico e institucional da empresa.

Apesar da diversidade e das particularidades das empresas clientes, como já destacado, até agosto de 2014, 95,5% das empresas que aderiram ao projeto em 2013 haviam finalizado a Fase 1 do plano de implantação, sendo que 76,2% delas já haviam realizado o Evento JOIN, dando início à efetiva aplicação do conteúdo no dia a dia da empresa, e 9,4% planejavam realizar o evento entre setembro e outubro de 2014; à época, não se observava qualquer caso crítico nas turmas de 2014 com relação ao desenvolvimento da Fase 1, não obstante as atipicidades relativas à composição da Comissão Técnica observadas em alguns casos, como já relatado. Quanto às anormalidades: uma empresa decidiu adiar o Evento JOIN em função de problemas decorrentes da fusão com outra empresa e outro cliente optou pela não realização do evento, por questões atribuídas pelo TJ responsável à personalidade do empresário e ao baixo dinamismo da atividade da empresa à época.

Uma única empresa da turma Salvador 2 não conseguiu cumprir o roteiro de implantação do JOIN – 16 Visitas Técnicas presenciais com a participação da Comissão Técnica – e alegava falta de tempo para o cumprimento do cronograma construído junto ao Técnico JOIN no início dos trabalhos; até agosto de 2014, apenas ¼ dos encontros previstos havia sido realizado. Trata-se de uma empresa madura de pequeno porte do setor de confecções, em fase de expansão e diversificação do modelo de negócio, o que gera uma sobrecarga administrativa, agravada pelo aumento significativo da demanda provocado pela Copa 2014 e eleições majoritárias. No momento da conclusão deste trabalho, a equipe do projeto e a empresa buscavam construir uma abordagem alternativa, com foco específico no desenvolvimento de um projeto de inovação organizacional, segundo proposta da empresa.

Em agosto de 2014, apenas uma microempresa do setor de construção civil já havia finalizado a Fase 2 e nove empresas estavam em atendimento. Vale lembrar que a Fase 2 é opcional. A Tabela 26 apresenta a situação das empresas clientes em agosto de 2014, em relação ao estágio de implantação da tecnologia.

Tabela 26: Situação das empresas clientes em agosto de 2014

TURMA ESTÁGIO	Salvador 1	Salvador 2	Salvador 3	Ilhéus 1	Feira de Santana 1
Fase 1 concluída	100%	89%	-	100%	-
Fase 1 em construção	-	11%	100%	-	100%
Evento JOIN realizado ¹	71%	78%	-	80%	-
Fase 2 iniciada ou com início agendado ¹	57%	55%	-	20%	-
Fase 2 finalizada	-	11%	-	-	-

¹Excluindo a empresa em fase de estruturação.

Fonte: Própria autora, 2014.

Os dados permitem inferir que a abordagem JOIN, conteúdo e método, de fato facilita a implantação da tecnologia em MPME de diferentes atividades e setores da economia e, conforme informações apresentadas na seção anterior, a metodologia orientada para o jogo e a integração de diferentes atores na Fase 1 – de sócios-gerentes a empregados ocupando posições operacionais – parecem ter contribuído sobremaneira para tal resultado. Apesar de constituir apenas o primeiro passo no esforço de sistematização da atividade de inovação, um desafio de médio a longo prazo, a implantação da tecnologia na empresa parece-nos representar um ponto forte do projeto, sobretudo considerando as diversas histórias que fracasso relativas a tentativas anteriores de implantação de soluções no mesmo tema.

Eu achei de suma importância a integração dos colaboradores. Porque a gente já participou de outro programa do Sebrae, em parceria com a Gerdau, que era só a gerência e acaba que, às vezes, fica ali, só na gerência: vai, aprende e não tem tempo e outras questões. [...] O JOIN incentiva a integração de setores, então, os funcionários se sentem parte daquilo. Não são apenas rebarbas. Eles estão lá, participando, dando ideias. Isso é de fundamental importância, que alguns processos não entendem (EMPRESÁRIA DO SETOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO, informação oral, 2014).

Através da nossa matriz, se tentou implantar um programa de gestão da inovação no qual já haviam sido treinados mas a implantação não aconteceu por completo em nenhuma das duas empresas. Longas horas de capacitação, muita teoria. Todos os gerentes das empresas participaram, umas 40 pessoas, mas na hora da prática, só um grupo de quatro (GESTOR DE UMA EMPRESA DO SETOR DE TECIDOS TÉCNICOS, informação oral, 2014).

"A metodologia [...] é muito boa, mas é falha no atendimento às empresas de serviço [...] Cada agente tem 50 empresas para acompanhar. É impossível ele dar atendimento a 50 projetos. [...] Ele diz faça isso, faça aquilo, mas conteúdo para que você possa se aprofundar, eu não recebi." (EMPRESÁRIO DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL, informação oral, 2014).

Como destacado por diferentes sujeitos da pesquisa, a experiência vivenciada na Fase 1 pode gerar um legado significativo para a empresa, algo que extrapola as pessoas diretamente envolvidas no trabalho.

Com o JOIN e a Comissão Técnica, tem um envolvimento maior de vários colaboradores da empresa e dessa forma, as coisas já estavam acontecendo na empresa antes mesmo da gente comunicar e fazer as coisas rodarem: já era de conhecimento maior dentro da empresa (EMPRESÁRIO DO SETOR DE TI, informação oral, 2014).

Eu tive um ganho significativo. Eu era sozinha o P&D da empresa. [...] O JOIN tirou de mim um peso de achar que o desenvolvimento não acontecia porque eu não fazia. O JOIN para mim foi tudo de bom: eu consegui enxergar que eu posso distribuir atividades, aprendi a delegar melhor. Veja que, através das Oficinas e das Visitas Técnicas, temos conseguido colocar novas práticas no DNA dos funcionários; mesmo antes de apresentar para toda a empresa, a gente já está conseguindo ver esses indícios, as pessoas se envolvendo, sai mais desenvolvimento. [...] Eu tenho me preocupado mais com o desenvolvimento que eu estou fazendo. Antes, eu fazia mesmo não acreditando. Hoje, eu tenho ferramentas para provar porque eu não vou fazer, porque eu estou declinando, o estudo, a empatia, tem me ajudado. Ainda não tenho aplicado como devo. Mas eu sei que agora eu tenho ferramentas para provar e convencer (COORDENADORA DE P&D, INTEGRANTE DA CT DE UMA EMPRESA DO SETOR DE TECIDOS TÉCNICOS, informação oral, 2014).

Parece possível atribuir esse transbordamento, ao menos em parte, ao clima amistoso, informal e divertido que a tecnologia propõe para a condução das Visitas Técnicas (VT), espaços-tempos onde os componentes da Comissão Técnica engajam em atividades interativas, compartilham pontos de

vista muitas vezes antagônicos e questionam posições e opiniões, afrouxando as barreiras hierárquicas que regulam as relações fora do ambiente da VT. A dinâmica das VT parece conseguir provocar, em uma parcela significativa dos atores envolvidos, um forte engajamento do empregado com a tarefa de difundir a inovação na empresa, levando-os a comunicar e aplicar parte do conteúdo aprendido durante a realização da Fase 1, antes mesmo do Evento JOIN.

Como acontece em outros ambientes de aprendizagem, a qualidade da experiência vivida nas VT – e, por consequência, seu desdobramento – tende a sofrer influência do comportamento do Técnico JOIN (TJ) que lidera o processo e do modo como ele engaja com a tarefa (MAINEMELIS; SORON, 2006), uma questão chave a ser trabalhada na formação de TJ. Outro desafio para o TJ é conduzir a customização da tecnologia face às especificidades da empresa. Como bem ressaltado para as empresas clientes do projeto, não cabe aos TJ apresentar soluções ou prescrever receitas, mas ajudar a empresa a se apropriar do conteúdo JOIN, adaptando-o e utilizando-o de forma a gerar valor relevante, segundo a perspectiva da organização. “O JOIN não é para solucionar o problema da sua empresa, mas para te direcionar, te nortear em alguns quesitos que você não tem conseguido e implantar boas práticas” (COORDENADORA DE P&D, INTEGRANTE DA CT DE UMA EMPRESA DO SETOR DE TECIDOS TÉCNICOS, informação oral, 2014). O roteiro de implantação é tão somente um *guideline*; o conteúdo é específico a cada empresa, construído pela CT, com o apoio do TJ, à luz da Matriz JOIN, instrumento que levanta o grau de maturidade das atividades de inovação da empresa, aplicado no início da prestação do serviço.

Completado um ano do início do atendimento da primeira turma de clientes, a experiência vem gerando grande aprendizado à equipe do projeto, coordenada pela autora deste trabalho, que tem tido a oportunidade de observar diferentes formas de apropriação do conteúdo JOIN pelas empresas, conhecer as barreiras e dificuldades enfrentadas, e propor ajustes e melhorias. Com relação ao grupo de empresas atendidas pelo projeto, e sem qualquer pretensão de generalizar os resultados, algumas conclusões parciais já podem ser compartilhadas:

1. No que tange à Fase 1 do processo de implantação da Tecnologia JOIN – construção das diretrizes da atividade de inovação da empresa e experimentação do processo JOIN de desenvolvimento de inovações, não é possível observar diferença significativa entre as empresas atendidas com relação à dificuldade de apreensão e customização do conteúdo ou à receptividade ao conteúdo e à abordagem metodológica, o que pode ser atribuído (i) à inclusão de conteúdo e métodos ainda pouco difundidos no meio empresarial baiano; (ii) à natureza instrumental da tecnologia, o que facilita a compreensão e a aplicação; (iii) à incorporação do lúdico e da abordagem experimental, que favorecem o aprendizado e produzem sensações positivas nos envolvidos; (iv) ao foco na integração das pessoas e (iv) ao engajamento da equipe do projeto.

Uma variável de alta impacto no desempenho da Fase 1 parece ser a composição da Comissão Técnica, que deve obedecer ao critério da diversidade, sobretudo no que tange aos níveis hierárquicos, e ser representativa das áreas funcionais da empresa. A interação de ‘diferentes’ na

construção do conteúdo oportuniza a combinação do saber prático com o saber formal e o confronto de diferentes olhares sobre um mesmo objeto, o que favorece a inovação. Essa diversidade tem favorecido a aproximação das “castas” e a conversação entre os “silos”, permitindo que as pessoas conheçam melhor os valores e as percepções que coabitam no ambiente organizacional.

2. Quanto ao Evento JOIN, a autora deste trabalho participou da realização de 11 dentre os 16 eventos realizados até julho de 2014. Em todos os casos, observou-se forte engajamento dos empresários e dos integrantes das CT tanto com a preparação do evento, como durante a atividade, que contempla a participação do conjunto de empregados da empresa. Em todos os 16 casos, realizou-se um jogo colaborativo de ideação, que marcou o início da fase de difusão da tecnologia no ambiente organizacional.

Os jogos foram selecionados em função do nível de escolaridade da maioria dos participantes, de forma a incluir todos os empregados no exercício de pensar soluções criativas para problemas organizacionais e/ou relativos ao portfólio de produtos da empresa. A ideia subjacente à atividade é difundir na empresa, técnicas que favorecem a construção de conceitos de inovações, com vistas a qualificar a participação dos trabalhadores nas atividades de inovação da empresa; há, portanto, conhecimento sendo comunicado através do jogo, da experimentação, cuja plena absorção, aparentemente, requer a repetição da atividade.

Nos 11 casos acompanhados pela autora, não se observou resistência à participação, por parte dos empregados que, segundo a percepção da autora e dos empresários, engajaram com naturalidade na atividade, agiram de forma espontânea, minimizando as restrições normalmente impostas pela hierarquia dos cargos e experimentaram sensações positivas, traduzidas nas expressões faciais, no riso e nas conversações que se seguiram ao jogo. Em todos esses casos, o jogo criou uma atmosfera descontraída e divertida, favorável à introdução de uma inovação organizacional fortemente pautada na interação e na participação das pessoas. Além disso, muitas ideias foram geradas para orientar o esforço de inovação da empresa na fase inicial de difusão.

A experiência sugere que a introdução de jogos colaborativos de ideação no ambiente de trabalho interfere positivamente na disposição / motivação das pessoas para engajar em novas atividades, estimula o pensar criativo, favorece a interação entre pessoas de diferentes áreas e facilita a difusão de conteúdo, pontos críticos – mas não suficientes - para a construção/consolidação de uma estrutura sistêmica de conhecimento na empresa. O desafio, segundo a literatura revisada, é manter viva essa disposição, sobretudo porque, em PME BMT, a maioria dos cargos envolve trabalho repetitivo, com pouco conteúdo criativo, e baixa remuneração. A autora deste estudo acredita que o engajamento das pessoas da empresa em atividades de inovação constitui uma forma de enriquecer o trabalho, podendo atuar como uma fonte de motivação, desde que, como destaca a literatura sobre jogo, as pessoas adiram de forma voluntária. Impor atividades de natureza criativa aos empregados pode provocar estresse, perda de motivação e produtividade,

como sugerem as pesquisas de Simpson, Sigauw e Enz (2006). Vale lembrar que Kelley e Kelley (2013) defendem que criatividade é aplicável a trabalho de qualquer natureza, mas, sua aplicação constitui uma opção pessoal (STERNBERG, 2006) pela orientação comportamental voltada para o jogo, segundo Mainemelis e Soron (2006).

3. A maior dificuldade enfrentada na condução da Fase 1 está relacionada ao cronograma das Visitas Técnicas (VT), considerado muito intenso pela maioria das pessoas envolvidas no processo: a proposta padrão contempla a realização de uma VT por semana na Fase 1, o que requer o afastamento dos participantes da CT de suas tarefas ordinárias, um turno por semana. Com muita frequência, os cronogramas inicialmente construídos entre a empresa e o TJ responsável sofreram mudanças, elevando a duração do trabalho em aproximadamente 50%: em média, a condução da Fase 1, inicialmente prevista para quatro meses (sem considerar o Evento JOIN), foi cumprida em seis meses. Na maioria dos casos, observou-se um intervalo superior a um mês (prazo previsto no cronograma) entre a finalização do conteúdo da Fase 1 e a realização do Evento JOIN. Também houve muitas suspensões de atendimento nos meses de dezembro de 2013 e janeiro de 2014. Não obstante essas ocorrências, na grande maioria dos casos, a presença dos participantes da CT nas VT foi bastante regular, o que pode ser atribuído ao valor percebido pela empresa e pelos empregados na iniciativa. Vale lembrar que, na percepção de empresários, integrantes de CT e Técnicos JOIN (TJ), a experiência JOIN (ainda muito restrita à Fase 1) gera impactos positivos nas dimensões cognitiva, afetivo-social e motivacional das pessoas envolvidas, com casos frequentes de transbordamento para o ambiente de trabalho, mesmo antes da efetiva difusão da tecnologia.

Ainda com relação à distribuição das atividades no tempo, no modelo utilizado na vigência do convênio FINEP, Oficinas e Visitas Técnicas se sobrepunham durante três meses, aumentando a demanda pela atenção do empresário nesse período. Vale lembrar que o projeto contempla a participação de dois representantes da empresa nas Oficinas JOIN e que, na expressiva maioria dos casos, ao menos um dos sócios participou das atividades: 16 encontros semanais com quatro horas de duração, no horário das 17h às 21h. As Oficinas registraram elevada assiduidade.

A questão dos cronogramas das Oficinas e Visitas Técnicas deveu-se, sobretudo, à limitação do tempo para a execução do projeto, inicialmente, previsto para dois anos: desenvolvimento e aplicação da tecnologia. Negociações com a FINEP e o CNPq permitiram manter alguns bolsistas por seis meses adicionais, elevando para 30 meses o prazo de execução. A transformação da Tecnologia JOIN em um produto do portfólio do IEL/BA inclui a revisão dos cronogramas.

4. Com relação à Fase 2 do plano de implantação, referente ao acompanhamento da empresa nos primeiros passos da difusão da tecnologia, até agosto de 2014, apenas uma empresa havia finalizado as atividades e outras nove estavam em atendimento - a autora deste trabalho estava envolvida em 60% dos casos. Esse grupo é composto por oito empresas maduras e duas jovens,

sendo duas empresas de médio porte (uma BMT e uma do setor de serviços de engenharia), duas empresas do setor de TI, quatro BMT (micro ou pequenas) e uma microempresa jovem prestadora de serviços de construção civil, ainda em fase de formação da equipe técnica (única já concluída); mais uma vez, não é possível observar qualquer padrão. O curto período de observação permite apresentar algumas considerações iniciais. Todas as empresas vinham conduzindo, com maior ou menor regularidade e grau de estruturação, práticas de gestão do conhecimento, conforme proposto pela Tecnologia JOIN, sendo que as micro e pequenas BMT enfrentavam maiores dificuldades nesse tema, inclusive com relação à gestão do banco de ideias. Observou-se a introdução de novas práticas voltadas a intensificar a interação entre os empregados e a condução de ajustes nos procedimentos construídos durante a Fase 1, parte do processo de aprendizado. Todas as empresas vinham aplicando conteúdo JOIN na gestão das suas atividades, segundo os empresários e os TJ responsáveis. Algumas razões para as dificuldades enfrentadas pelas micro e pequenas BMT parecem vir (i) da dificuldade que os empresários enfrentam para delegar responsabilidade e autonomia ao Capitão do Time e mesmo à Comissão Técnica para coordenar as atividades; (ii) da falta de confiança na capacidade dos atores; (iii) da escassez de recursos humanos e o consequente envolvimento direto dos sócios com atividades operacionais; (iv) da frágil capacidade que os sócio gestores têm de organizar o trabalho, o que agrava a 'falta de tempo'; e (v) da urgência de gerar receita, o que libera pouca energia e recursos para os projetos de médio ou longo prazo.

Dentre essas dez empresas, as duas empresas de TI, uma BMT de médio porte e uma micro BMT optaram por conduzir um projeto de inovação de produto durante a Fase 2; as demais (60%), decidiram investir em inovação organizacional, uma decisão bem alinhada com as expectativas apresentadas pelos empresário para a adesão ao projeto. As quatro empresas que optaram pela inovação de produto haviam introduzido inovações organizacionais durante a Fase 1. Investir em inovações organizacionais é destacado pela literatura revisada como uma boa alternativa para que PME obtenham ganhos de desempenho inovativo.

Uma questão que se mostrou bastante relevante à implementação das práticas refere-se à atuação do Capitão do Time, o integrante da CT responsável pela coordenação das tarefas operacionais do programa de inovação da empresa e que vinha desempenhando também o papel do "animador" do programa (a exemplo dos mediadores de fóruns de discussão). Dentre as dez empresas na Fase 2, cinco optaram pela contratação / integração de uma nova pessoa - um estagiário, um novo empregado ou mesmo um sócio que não atuava efetivamente na empresa (um caso de empresa familiar) - para assumir essa posição; as demais a atribuíram a um empregado da empresa, o que gera uma sobrecarga de trabalho - concorre com as atividades de rotina do empregado, e pode restringir o avanço do programa, por mais engajado que o empregado esteja. A integração de um novo ator vem apresentando efeito positivo, mas não determinante, no dinamismo da implementação da tecnologia; a questão central em ambos os casos recai sobre a autonomia que esse ator goza na condução das atividades e o grau de

legitimidade que a direção da empresa lhe confere. Outra questão destacada por um empresário refere-se ao aspecto simbólico da introdução do novo e da novidade na empresa.

We brought Juliana just to help us with JOIN. It was really necessary and it is already bringing some result. If you don't have discipline and if you don't have some time dedicated to that, it is hard to make things happen (EMPRESÁRIO DO SETOR DE TI, informação oral, 2014).

A gente está propondo uma mudança de cultura dentro de uma empresa, e estamos tentando fazer com os recursos que nós temos. Falta um elemento novo. Eu sinto que às vezes falta um pouco de foco porque, por mais que se delegue a uma pessoa da empresa - você vai ser o capitão do comitê, tudo bem - mas você tem que cobrar aquelas coisas da operação do Comitê: provocar as reuniões, fazer as pautas, ser animador do SisJOIN. [...] Você está propondo uma coisa nova, é legal ter uma pessoa, um elemento novo, com visão, com gás novo, que traga isso para dentro da empresa, que provoque e que vá além do que está proposto.[...] Se a gente não usar esse elemento, vai ser muito difícil. Não é que a gente não vá conseguir, mas vai ser mais difícil. [...] Se não houver uma pessoa fissurada, pensando, focada, alimentando, a coisa fica assim meio engasgada. Eu acho fundamental. Tem que ter essa pessoa porque estamos propondo uma coisa muito nova. Se a gente quer resultados mais rapidamente, a gente tem que ajudar (EMPRESÁRIA DO SETOR DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, informação oral, 2014).

Outra questão observada refere-se ao uso do *software* SisJOIN enquanto ambiente de comunicação e colaboração. Nenhuma das BMT na Fase 2 integrou os empregados da produção ao SisJOIN; as principais justificativas são o não acesso desse público a computador na empresa e o baixo nível de escolaridade. Nesse contexto, o uso do SisJOIN mantém-se restrito à Comissão Técnica, que tem se apropriado mais da biblioteca, onde os documentos gerados nas atividades são arquivados, e do banco de ideias, onde registram as propostas apresentadas pelos empregados e acompanham o *status* das ideias; os ambientes de comunicação – rede social, *chat* e fóruns de discussão – ainda são pouco utilizados. Duas empresas adotaram o SisJOIN como o ambiente digital de inovação da empresa – uma pequena empresa de TI e uma média empresa prestadora de serviços de engenharia, sendo que, no último caso, a adesão dos empregados tem sido mais lenta. A presença de um “animador” no ambiente digital, segundo a literatura especializada, pode incentivar a adesão e facilitar a participação das pessoas, sobretudo na fase inicial de difusão de uma tecnologia 2.0.

O uso do SISJOIN ainda não é natural. Nas atividades presenciais, é mais fácil as pessoas aderirem, participarem. Os eventos que a gente promove, o pessoal vem e participa; as pessoas se preparam. A coisa virtual, a gente está tendo mais dificuldade de adesão. Não digo que é resistência, eu não vejo resistência nas pessoas, muito pelo contrário; acho que é falta de foco, para acessar, fuçar o SisJOIN, curiosidade para buscar, acrescentar informações e ideias (CAPITÃ DO TIME, EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, informação oral, 2014).

Vamos às considerações finais! Enquanto uma inovação de produto, a Tecnologia JOIN ainda está na fase de configuração, o que não permite chegar a conclusões sobre sua efetividade enquanto uma ferramenta de apoio à sistematização da atividade de inovação, muito menos com relação a impactos sobre as capacidades organizacionais ou qualquer dimensão do desempenho da empresa: inovativo, operacional, de mercado ou financeiro, o que não consta dentre os objetivos deste trabalho, mais interessado em investigar o potencial impacto da incorporação do mundo do jogo ao conteúdo e ao método de uma tecnologia de gestão voltada a PME. A experiência JOIN aponta para um impacto

positivo, o que parece decorrer fortemente da relação entre o jogo e o desenvolvimento das habilidades humanas, um conteúdo que envolve outras áreas do conhecimento para além dos estudos organizacionais. No caso JOIN, é possível observar que o jogo contribui fortemente para se vencer o desafio inicial da comunicação e implantação da tecnologia na empresa, o que abre espaço para desdobramentos imprevisíveis, um campo fértil de estudo para próximas pesquisas.

O fato é que o processo de implantação da tecnologia JOIN promove uma reflexão sobre o negócio da empresa, permite a identificação de oportunidades e caminhos; leva a empresa a selar um compromisso com os empregados (e consigo mesma) sobre a adoção de boas práticas de gestão de pessoas, gestão do conhecimento e gestão da inovação; envolve um número maior de multiplicadores; cria o clima inicial favorável à difusão das novidades e parece sair-se bem no que tange à efetiva transferência da tecnologia, um esforço que visa dar às empresas autonomia e capacidade para ajustar as ações e tomar melhores decisões. Acreditamos que esse conjunto de aspectos favorece a consolidação de uma estrutura sistêmica de conhecimento que, por sua vez, contribui para a sistematização da atividade de inovação. Mas isso, nós só saberemos com o tempo.

Estou satisfeita porque tenho conhecimento e ferramentas que, no momento certo, a gente vai poder usar. Aprendi como fazer, se não der para aplicar agora, no momento certo, a gente aplica. (EMPRESÁRIA DO SETOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO, informação oral, 2014).

É importante ter a visão do todo, da ferramenta, das possibilidades, para você ver onde e como você se encaixa ali (GESTOR DE UMA EMPRESA DO SETOR DE TECIDOS TÉCNICOS, informação oral, 2014).

Por adotar a aprendizagem como filosofia, o jogo ganha ainda mais importância para a difusão da Tecnologia JOIN na empresa, dado que facilita o desenvolvimento de *soft & hard skills*. Tanto como uma atividade realizada em um espaço-tempo definido, quanto como uma orientação comportamental para o desempenho de uma atividade qualquer, o jogo tende a favorecer a aprendizagem, a criatividade e a inovação, segundo a literatura revisada. Mas, há de se observar as condições que influenciam a probabilidade das pessoas aderirem ao jogo no ambiente de trabalho. Quatro fatores críticos são destacados por Mainemelis e Soron (2006):

1. O nível de complexidade do trabalho: acreditamos que a participação dos empregados nas atividades de inovação da empresa contribui nesse sentido.
2. Diferenças individuais: recomendamos privilegiar a adesão voluntária das pessoas às atividades, respeitando-se as diferenças que são tão bem-vindas na inovação.
3. A existência de um espaço-tempo legítimo para o jogo: propomos criar espaços seguros de experimentação na empresa, onde as pessoas não se sintam ameaçadas pelas pressões por coerência e eficiência, onde os riscos sejam controlados (assegurando conforto para as lideranças) e onde seja possível testar novas combinações.
4. O ambiente: alertamos para os efeitos negativos das críticas destrutivas e do confronto destrutivo de ideias e propomos alternativas construtivas.

Certamente a abordagem do jogo não é a única alternativa para a implantação de uma tecnologia de gestão da inovação nas empresas, mas é difícil negar o diálogo entre o mundo imaginário do jogo e o mundo criativo da inovação. A breve experiência JOIN parece indicar o potencial dessa abordagem, sobretudo, quando o público alvo são MPME. A introdução de elementos lúdicos no ambiente organizacional, a exemplo dos jogos de ideação e inovação apresentados neste trabalho, comunica explicitamente a opção da empresa pela valorização da criatividade e autoriza as pessoas a buscar soluções criativas para os problemas e desafios que enfrentam no dia-a-dia do trabalho.

No contexto deste trabalho, os jogos vêm se apresentando como alternativas concretas de intervenção na cultura organizacional, recursos que parecem facilitar a difusão e a aprendizagem de novos modos de pensar e agir. Segundo os dados do campo, a Fase 1 tem conseguido “mexer e mobilizar” um número significativo de pessoas nas empresas, mas, será essa animação fogo de palha? As empresas na Fase 2 parecem sugerir que não, mas ainda é cedo para tirar conclusões. A Tecnologia JOIN aposta no engajamento das pessoas, na distribuição de responsabilidades e na criação de espaços de interação, aprendizagem e jogo, porém, a não introdução de inovações pode enfraquecer essa motivação inicial. Como observa uma cliente do projeto, o que movimenta as pessoas é ver acontecer. A dificuldade de converter ideias em inovações, sobretudo ideias aprovadas pela Comissão Técnica, relativas à melhoria dos processos da empresa, processos produtivos e de gestão, tende a enfraquecer a mobilização e o engajamento das pessoas no esforço de inovação e merece muita atenção das lideranças. Mas essa é apenas uma das preocupações atuais. E o futuro? Que desdobramentos futuros a experiência JOIN provocará nas empresas clientes?

Quanto a isso, vale lembrar que a introdução de uma tecnologia no ambiente organizacional é função da escolha de atores detentores de poder (os empresários e gestores), que buscam reforçar suas interpretações com a adoção e o uso de diferentes tecnologias. No entanto, a vida organizacional se dá na interação entre a estrutura, as tecnologias e as pessoas, que não podem ser vistas como dimensões isoladas, mas elementos inextricavelmente conectados na dinâmica sociomaterial que conforma a organização (ORLIKOWSKI, 2007). É importante lembrar que as tecnologias guardam certa flexibilidade interpretativa, mas que tal flexibilidade é limitada (i) pelo contexto institucional no qual a tecnologia é desenvolvida e usada; (ii) o poder, os interesses e conhecimentos dos atores humanos que interagem no contexto; e (iii) pelos componentes materiais da própria tecnologia (Ibidem). Portanto, dadas todas essas variáveis, parece correto acreditar que cada empresa interpretará, adaptará e usará o conteúdo JOIN de forma muito particular, fato que já pode ser observado nas diferentes formas que as empresas na Fase 2 vêm dando às práticas propostas pelo JOIN. Tratar-se de um processo de aprendizagem baseado na experimentação de diferentes iniciativas, na introdução de pequenas ações.

No universo de empresa clientes do projeto, a introdução esporádica de novidades no ambiente econômico não é suficiente para dar aos empresários a percepção de que suas empresas são inovadoras. Eles esperam mais de uma tecnologia de gestão da inovação; eles têm grandes expectativas de ganhos relacionados à gestão organizacional e ao capital humano e social da

empresa. Naturalmente, não é possível vislumbrar que impactos a inovação trará para as empresas que implantaram o JOIN, porque isso depende de um conjunto de fatores que extrapola a implantação de uma tecnologia de gestão. Porém, parece possível inferir que a implantação bem-sucedida do JOIN semeia, no solo organizacional, uma horta (e não apenas uma semente solitária), com mais chances de florescer do que iniciativas unicamente *top-down*.

Já deu para sentir que só depende da gente querer, dar continuidade, dar seguimento, ter perseverança. Só depende do empresário acreditar e buscar o resultado ((EMPRESÁRIA DO SETOR DE CONFECÇÕES, informação oral, 2014).

Quanto ao futuro do projeto, no momento da finalização deste trabalho, a equipe do IEL/BA estava trabalhando na primeira experiência de transferência da tecnologia para outra casa do Sistema S, o IEL Pernambuco, que atuará junto com o Porto Digital na difusão do JOIN no estado; a turma Salvador 4 estava prestes a começar; a Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical buscava encontrar junto à Fapesb um modo de acessar a Tecnologia JOIN e a equipe do IEL/BA discutia o modelo de negócio do produto para após a finalização do convênio FINEP. Outros desdobramentos incluem dois novos projetos gestados no âmbito da Tecnologia JOIN: o desenvolvimento do SisJOIN enquanto software proprietário e a construção de uma versão EAD do curso de formação de Técnicos JOIN. Enquanto objeto de pesquisa, além deste trabalho, o JOIN é objeto de estudo de outra doutoranda do NPGA UFBA. Apesar de todas essas boas notícias, vale registrar a dificuldade enfrentada pelo projeto para atrair empresas para a iniciativa, o que parece revelar que a potencial contribuição da inovação para a competitividade de MPME ainda não é percebida pela grande maioria das empresas no contexto trabalhado.

Acreditamos que, até o encerramento do projeto, em janeiro de 2015, novas lições aprendidas com o avanço da Fase 2 nas empresas clientes serão incorporadas à Tecnologia JOIN, dando-lhe mais flexibilidade e capacidade de adaptação a diferentes realidades. Consideramos que o Projeto JOIN (i) vem gerando aprendizado substantivo para todas as pessoas que com ele se envolveram; (ii) fez surgir novos objetos de pesquisa para estudos organizacionais na área da gestão da inovação; (iii) contribui para o adensamento da massa crítica em um campo muito novo de estudo: o papel do jogo no mundo do trabalho; (iv) constitui um esforço bem sucedido de desenvolvimento local de uma tecnologia de gestão da inovação que apresenta a MPME conhecimento e instrumentos que podem ajudá-las a aplicar conteúdo acadêmico-científico aos problemas e desafios organizacionais.

Para finalizar, damos voz a um dos clientes pioneiros do projeto, que, vale comentar, ainda não realizou o Evento JOIN.

“A nível de gestão da inovação, a nível da sistematização da inovação, dos processos inovadores [...] a [empresa] tem uma formação antes e depois do JOIN, não tenha dúvida. A formação que a tecnologia do JOIN proporcionou à [empresa] para sistematizar seus projetos de inovação, sistematizar a sua gestão [...], fora a capacitação da equipe, [...] não somente facilitou, mas foi decisiva para que eu tivesse uma visão sistematizada, uma visão planejada [...]. Antes, nós tínhamos várias ações pulverizadas; hoje nós temos um norte” (EMPRESÁRIO DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL, informação oral).

REFERÊNCIAS

ALBORNOZ, Suzana Guerra. Jogo e trabalho: do homo ludens, de Johann Huizinga, ao ócio criativo, de Domenico De Mais. Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, v. 12, n. 1, PP. 75-92, 2009.

AMABILE, Tereza M. Creativity and innovation in organizations. Harvard Business School. Boston: Harvard Business School Publishing, 1996.

BANDURA, A. Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), Annals of child development. Vol. 6. Six theories of child development (pp. 1-60). Greenwich, CT: JAI Press, 1989.

BANDURA, Albert. Social cognitive theory: an agentic perspective. Asian Journal of Social Psychology, v.2, pp. 21-41, 1999.

BANDURA, Albert. Exercise of Human Agency Through Collective Efficacy. Current Directions in Psychological Science, v. 9:75, 2000.

BARBIERI, José Carlos. Organizações Inovadoras Sustentáveis. Em: BARBIERI, José Carlos; SOMANTOB, Moysés Alberto (Org). Organizações Inovadoras Sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações. São Paulo: Editora Atlas S.A., pp. 85 – 108, 2007.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é método Paulo Freire. São Paulo: Brasiliense, 1983.

BROCK, A.; DODDS, S.; JARVIS, P.; OLUSOGA, Y. Brincar: aprendizagem para a vida. Porto Alegre, Editora Artmed, 2011.

BROWN, Tim. Change by design: how design thinking transformes organizations and inspires innovation. HarperCollins, Nova Iorque, 2009.

BUSTANI, Lourenço. Entrevista na Rádio CBN. 2014. Disponível em <http://cbn.globoradio.globo.com/boletins/cbn-young-professional/2014/02/24/FAZER-O-BEM-E-UMA-FORMA-DAS-EMPRESAS-SE-DAREM-BEM.htm>, acessado em 27/02/2014.

Castells, Manuel. Communication Power. Oxford University Press. 2009

CAMPOS, P. Diálogos colaborativos: aprendizado, diversão e experiências. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/rede-de-blogs/mochileiro-corporativo/2010/11/02/dialogos-colaborativos-aprendizado-diversao-e-experiencias/>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

CHESBROUGH, H. Open Business Models. Harvard: Harvard Business Scholl Press, 2006.

CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. (Coord.). Open Innovation: Researching a New Paradigm. Oxford: Oxford University Press, 2006.

COLEMAN, P. Power and Conflict. In Deutsch, M., P. Coleman and E. Marcus (orgs). The Handbook of Conflict Resolution. 2nd edition. San Francisco: John Wiley & Sons, 2006.

DE BONO, E. Novas estratégias de pensamento. São Paulo: Nobel, 2000.

DE MASI, Domenico. O ócio criativo: entrevista a Maria Serena Paliere. 3 ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

DE MASI, DOMENICO. Palestra Magna XXII Enbra – Encontro Brasileiro de Administração e VIII CMA – Congresso Mundial de Administração. Rio de Janeiro, novembro de 2012. Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=nvEzGGr9OT0> e <http://www.youtube.com/watch?v=pvpsvb2W0kk>, acessados em 20/02/2014.

DEUTSCH, M. A Theory of Co-operation and Competition. Human Relations. V. 2, pp. 129-152, Abril 1949.

DOORLEY, Scott; WITTHOFT, Scott. Make space: how to set the stage for creative collaboration. New Jersey: John Willey & Sons, Inc., 2012.

ENRIGHT, Michael J.; FLOWCS-WILLIAMS, Ifor. Enhancing the competitiveness of SMEs in the global economy: strategies and policies. Workshop 2: Local partnership, clusters and SME globalisation. OCDE, Paris, 2000.

ETZKOWITZ, Henry. The Triple Helix of University-Industry-Government: Implications for Policy and Evaluation. Working paper. Em: Science Policy, Stockholm: Sister. 2002. Disponível em: <http://www.sister.nu/pdf/wp_11.pdf> Acesso em: 10 fev. 2014.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, 4. ed. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

FIEB. Guia Industrial do Estado da Bahia. Salvador. Federação das Indústrias do Estado da Bahia – FIEB, Superintendência de Desenvolvimento Industrial – SDI, Recife: EBGE, 2013.

FINEP; MCT. Chamada Pública MCT/FINEP - AT - PRÓ-INOVA - Núcleos de Apoio à Gestão da Inovação - 11/2010. Disponível em:< >. Acesso em: 20 abr, 2014.

FURTADO, André Tosi; CARVALHO, Ruy de Quadros. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira um estudo comparativo com os países centrais. São Paulo em perspectiva, v. 19, n. 1, pp. 70-84, jan./mar. 2005

FULLER, Buckminster. The business design summit. Livreto do evento. Berlim, 2013.

GRANDO, Nei. O processo criativo individual e coletivo. Disponível em <<http://neigrando.wordpress.com/tag/ideias/>>. Acesso em: 19 set, 2012.

GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. American Journal of Sociology, v. 91, p. 481, 1985. Disponível em: <<http://www.journals.uchicago.edu>>. Acesso em: 22 out. 2012.

GUNDAY, Gurhan; ULUSOY, Gunduz; KILIC, Kemal; ALPKAN, Lutfihak. Effects of innovation types on firm performance. International Journal of Production Economics, 133, pp. 662-676, 2011.

HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. **Sci. stud.**, São Paulo , v. 5, n. 3, Set. 2007. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662007000300006&lng=en&nrm=iso, acessado em 31 Jul. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-31662007000300006>.

HEIDEGGER, Martin. The question concerning technology and other essays. Em: Technologies and values: essential readings. Editado por HANKS, Graig. Singapore: Wiley-Blackwell, 2010.

HOHMANN, Luke. Innovation games: creating breakthrough products through collaborative play. Boston: Addison-Wesley, 2007.

HUIZINGA, Johan. Homo ludens. 4 ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A. e Digital Source, 2000.

JOHNSON, Steven. Where good ideas come from: the natural history of innovation. New York, Riverhead Books, 2010. Disponível em: http://zgm.se/files/Books/Where_goog_ideas_come_from.pdf e <http://www.youtube.com/watch?v=NugRZGDbPFU> . Acessado em 08/03/2014.

KELLEY, Tom; KELLEY, David. Reclaim your creative confidence: how to get over the fears that block your best ideas. Harvard Business Review. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 2012.

KELLEY, Tom; KELLEY, David; 2013. Entrevista no Live talks business forum. Disponível em <http://vimeo.com/78689533>, acessada em 15/02/2014.

KELLEY, Tom; LITTMAN, Jonathan. The art of innovation. New York: Doubleday, 2001.

KOLB, David A.; BOYATZIS, Richard E; MAINEMELIS, Charalampos. Experiential learning theory: previous research and new directions. Em STERNBERG, R. J.; ZHANG, L. F. (Eds.). Perspectives on cognitive, learning, and thinking styles. Nova Iorque: Lawrence Erlbaum, 2000.

KOLB, Alice Y.; KOLB, David A. The learning way: meta-cognitive aspects of experiential learning. *Simulation & Gaming*, v. 40, 297, Out 208. DOI 10.1177/1046878108325713.

LEE, Sungjoo; PARK, Gwangman; YOON, Byungun; PARK, Jinwoo. Open innovation in SMEs—An intermediated network model. *Research Policy* 39, pp. 290–300, 2010.

LÉVY, P. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. 5 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

LIEDTKA, Jeanne; OGILVIE, Tim. Designing for growth: a design thinking tool kit for managers. New York: Columbia University Press, 2011.

LUMA INSTITUTE. **Innovating for people**: handbook of human - centered design methods. Pittsburgh: Luma Institute, 2012.

MAINEMELIS, Charalampos; SORON, Sarah. Ideas are born in fields of play: towards a theory of play and creativity in organizational settings. *Research in organizational behavior: an annual series of analytical essays and critical reviews*. Research in organizational behavior. Elsevier Ltd., v. 27, p. 81-131, 2006.

MATE, Cecília Hanna. Entrevista ao UOL Educação. Disponível em <http://educacao.uol.com.br/noticias/2009/08/25/linhas-pedagogicas-veja-como-elas-funcionam-e-qual-tem-mais-a-ver-com-seu-filho.htm>. Acesso em 27 jan. 2014.

MAYER, John D.; SALOVEY, Peter; CARUSO, David R.; SITARENIOS, Gill. Emotional Intelligence as a standard intelligence. Em: *Emotion*, v. 1, n. 3, pp. 232-242, 2001.

MCAFEE, Andrew. Empresas 2.0: a força das mídias colaborativas para superar grandes desafios empresariais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MEIRA, Silvio Lemos. Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.

MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana Carolina S.(coord); Inovação organizacional e tecnológica. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

NAGUEL, S. Método dos 6 chapéus de De Bono. Disponível em: <<http://blogs.98fmc Curitiba.com.br/drtrabalho/2012/06/29/metodo-dos-6-chapeus-de-de-bono/>, JUNHO 29, 2012>. Acesso em: 01 ago. 2013.

OCDE Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed. Paris: OCDE,2003.

ORLICK, Terry. D.; MCNALLY, Jane; O'HARA, Tom. Cooperative games: systematic analysis and cooperative impact. Em *Essential readings in sport and exercise psychology*. SMITH, DANIEL; BAR-ELI; Michael (Editores). Human Kinetics, pp. 126 - 135, 2007.

ORLICK, Terry. Projeto cooperação. Disponível em: <http://www.projetocooperao.com.br/2010/10/26/tipos-e-categorias-de-jogos-cooperativos-terry-orlick/>. Acesso em 27 jan. 2014.

ORLIKOWSKI, Wanda J. Sociomaterial practices: exploring technology at work. *Organization studies*, 28: 1435, 2007. DOI: 10.1177/0170840607081138.

ORTEGA-ARGILÉS, Raquel; VIVARELLI, Marco; VOIGT, Peter. R&D in SMEs: a paradox? *Small Business Economics*, Abril 2009. Disponível em <http://link.springer.com/article/10.1007/s11187-009-9187-5/fulltext.html>. Acesso em 15/03/2014.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. *Business Model Generation: inovação em modelos de negócios*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

OSTROM, E. A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action. *The American Political Science Association Review*. V. 92, N. 1, pp. 1-22, 1998.

PERELMAN, Lewis J. *Toward Human-Centered Innovation*. For Innovation's Vital Signs Workshop, Washington DC, 2007. Disponível em: < >. Acesso em: 18 abr, 2014.

PEREZ, C. *Technological revolutions and financial capital: the dynamics of bubbles and Golden Ages*. Edward Elgar Publishing, Inc. Cheltenham. 2002.

PIRES, Ana M. B. *O poder da relação universidade-empresa-governo para a alavancagem do processo de inovação: uma análise da metodologia Prática Centros/Redes de Excelência Petrobras/CPI com base no estudo do caso Cegeq-CPI*. Dissertação de mestrado. NPGA/UFBA, 2008.

RAISCH, Sebastian; BIRKINSHAW, Julian; PROBST, Gilbert; TUSHMAN, Michael L. *Organizational Ambidexterity*. *Organization Science* 20(4), pp. 685–695, 2009.

REIS, Dácio Roberto dos. *Gestão da inovação tecnológica*. 2 ed. Barueri: Manole, 2008.

RIDLEY, MATT. *When ideas have sex*. TED Talks. 2010. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=OLHh9E5ilZ4&list=PL0304589D2B2D9194>. Acesso em 08 mar. 2014.

ROAM, Dan. *Blah blah blah: what to do when words don't work*. Nova Iorque: Portfolio Penguin, 2011.

ROSENBUSCH Nina; BRINCKMANN, Jan; BAUSCH, Andreas. *Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs*. *Journal of Business Venturing*, v. 26 , pp. 441–457, 2011.

ROSER, T. et al. *New pathways to value: co-creating products by collaborating with customers*. London, UK: LSE Enterprise, 2009.

SANTOS, Regina M. T. 2012. *Jogos cooperativos*. Disponível em: http://sokaeducaalfa.blogspot.com.br/2012_06_24_archive.html. Acesso em 03 mar. 2014.

SAWHNEY, Mohanbir; WOLCOTT, Robert C.; ARRONIZ, Inigo. *The 12 different ways for companies to innovate. Top 10 lessons on the new business of innovation*. MIT SLOAN Management Review. Winter 2011.

SCHARMER, C. Otto. *Theory U: Leading from the Emerging Future As It Emerges*. The Social Technology of Presencing. Cambridge, MA: SoL Press, 2007.

SCHEIN, Edgar H. *Organizational culture and leadership*. 4 ed. São Francisco: Jossey-Bass, 2010.

SCHOENEBOERN, Dennis. *Organization as Communication : A Luhmannian Perspective*. *Management Communication Quarterly*, 25(4), pp. 663– 689. 2011

SEPÚLVEDA, Leonardo Sampaio. *Capacidade e inovação: a influência da gestão no desempenho inovador das MPE's*. Dissertação de mestrado. Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia. 2014.

SIGUAW, Judy A.; SIMPSON, Penny M.; ENZ, Cathy A. Conceptualizing Innovation Orientation: A Framework for Study and Integration of Innovation Research. *Journal of Product Innovation Management*, v. 23: 556–574, 2006.

SIQUEIRA, Jairo. *Criatividade aplicada: habilidades e técnicas essenciais para a criatividade, inovação e solução de problemas*. Rio de Janeiro: Kindle edition, 2013.

SIMPSON, Penny M.; SIGUAW, Judy A.; ENZ, Cathy A. Innovation orientation outcomes: The good and the bad. *Journal of Business Research*, v. 59: 1133–1141, 2006.

SPIELKAMP, Alfred; CZARNITZKI, Dirk; RAMMER, Christian: Innovation success of non-R&D-performers: substituting technology by management in SMEs, ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. Discussion Papers, No. 08-092, 2008.

STAL, Eva; CAMPANÁRIO, Milton de Abreu; ANDREASSI, Tales; SBRAGIA, Roberto (coord). *Inovação: como vencer esse desafio empresarial*. São Paulo: Clio Editora, 2006.

STERNBERG, Robert J. The WICS Model of giftedness. Em: STERNBERG, Robert J.; DAVIDSON, Janet R. (Org.). *Conceptions of giftedness*. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 327-343, 2005.

STERNBERG, Robert J. The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, v. 18:1, 87-98, 2006. Publicado online em Jun 2010.

STERNBERG, Robert J. Ignite Change. TEDxOStateU. Disponível em: <http://www.osugiving.com/tedxostateu/page.aspx?pid=1234>. Acesso em 12 fev. 2014.

TERRA, José Cláudio. *Gestão 2.0. Como integrar a colaboração e a participação em massa para o sucesso nos negócios*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. *Gestão da inovação*. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, Paulo Bastos. *Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TELLO-GAMARRA, Jorge Estuardo; ZAWISLAK, Paulo Antônio. *Capacidade Transacional: O Elo Perdido da Inovação*. XIV Congreso Latino-iberoamericano de Gestión Tecnológica. ALTEC 2011. Lima, Peru.

VAN DE VRANDE, Vareska; JONG, Jeroen P. J.; VANHAVERBEKE, Wim; ROCHEMONT, Maurice. Open innovation in SMEs: trends, motives and management challenges. *Technovation*, v. 29, pp. 423–437, 2009.

VANHAVERBEKE, Wim; VERMEERSCH, Ine; DE ZUTTER, Stijn. *Open Innovation is SME: how can small companies and start-ups benefit from open innovation strategies: Research Report*. Vlerick Leuven Gent Management School. Flanders District of Creativity. 2012.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2004.

VIANNA, Maurício et al. *Design Thinking: inovação em negócios*. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

VIANNA, Ysmar; VIANNA, Maurício; MEDINA, Bruno; TANAKA, Samara. *Gamification, Inc.: como reinventar empresas a partir dos jogos*. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

VON TUNZELMANN, Nick; ACHA, Virginia. Innovation in “low-tech” industries. Em: FAGERBERG, Jan; MOWERY, Davis c.; NELSON, Richard R. (Org.) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

ZAWISLAK, Paulo Antônio e outros. Innovation Capability: From Technology Development to Transaction Capability. *Journal of Technology Management & Innovation*, v.7/2, pp. 14-26, 2012.

ZAWISLAK, Paulo Antônio; FRACASSO, Edi Madalena; TELLO-GAMARRA, Jorge. Intensidade tecnológica e capacidade de inovação de firmas industriais. Congresso Latino-Iberoamericana de gestão de tecnologia, ALTEC 2013, Porto, Portugal.