VII SINGEP
Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

CONSTRUÇÃO DA CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ESCOLA DE NEGÓCIOS: O PROGRAMA CLUBE DOS APAIXONADOS POR DESAFIOS

RICARDO PIMENTEL
Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul - ISAE

THIAGO MARTINS DIOGO
Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul - ISAE

GUSTAVO FRUCTUOZO LOIOLA
Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul - ISAE

ISSN: 2317-8302

CONSTRUÇÃO DA CULTURA DE INOVAÇÃO EM UMA ESCOLA DE NEGÓCIOS: O PROGRAMA CLUBE DOS APAIXONADOS POR DESAFIOS

Resumo

O relato técnico apresenta os resultados de um programa cujo objetivo foi desenvolver a cultura da inovação e sua incorporação nas atividades concretas da organização estudada. Para a elaboração do relato utilizou-se observação participante, e para a avaliação dos resultados uma pesquisa *ex-post facto*, baseada em entrevistas com participantes. A análise baseou-se na semiótica fenomenológica, e identificou unidades de sentido e categorias emergentes. Os principais resultados alcançados foram: (1) a ampliação da consciência dos participantes em relação ao caráter coletivo da inovação; (2) a ocorrência de aprendizagem coletiva; (3) a superação de crenças limitantes à inovação pelos participantes; (4) a construção de um novo sentido coletivo para a inovação, onde a mesma é uma realização em constante movimento, que requer mudanças comportamentais concretas, e um novo olhar sobre a realidade; (5) a aplicação do programa contribuiu com a construção da cultura de inovação. O programa tornou-se parte do portfólio de serviços da organização estudada, compondo a parte prática de um programa de formação aplicado para mais de quatrocentos profissionais de sessenta cooperativas do Paraná. Recomenda-se a aplicação em organizações de natureza diversas. Essa aplicação abre também a possibilidade de novas pesquisas que busquem identificar particularidades em virtude dessa diversidade.

Palavras-chave: Inovação Organizacional; Cultura da Inovação; Gestão da Inovação.

Abstract

The report presents the results of a program whose objective was to develop the culture of innovation and its incorporation into the concrete activities of the organization studied. For the elaboration of the report, participant observation was used, and for the evaluation of the results an *ex-post facto* research, based on interviews with participants. The analysis was based on the identification of sense units and emerging categories. The research identified: (1) the increase of participants' awareness regarding the collective nature of innovation; (2) the occurrence of collective learning; (3) the occurrence of overcoming beliefs limiting innovation; (4) the construction of a new collective meaning for innovation, where it is a realization in constant movement, requiring concrete behavioral changes, and a new look at reality; (5) the application of the program contributed to the construction of the innovation culture. The program became part of the service portfolio of the organization studied, composing the practical part of a training program applied to more than four hundred professionals from sixty cooperatives in Paraná. It is recommended to apply the program to organizations of different nature. This application also opens the possibility of new research that seeks to identify particularities due to this diversity.

Keywords: Organizational Innovation; Innovation Culture; Innovation management.

Introdução

O Instituto Superior de Administração e Economia (ISAE) é uma escola de negócios localizada na cidade de Curitiba/PR, criada em 1996 a partir da estratégia de uma renomada instituição de ensino superior (IES) já existente, que buscava ampliar sua atuação no âmbito nacional. O ISAE sempre esteve pautado pelas políticas da IES de origem, mas também buscou adotar uma postura inovadora e transversal, investindo na construção de valores estratégicos próprios tais como governança, inovação, sustentabilidade, empreendedorismo, liderança e ética. No início ofertava apenas os cursos de pós-graduação *lato sensu* da IES de origem, mas ao longo do tempo passou também a oferecer serviços próprios tais como curso de graduação, pós-graduação *lato* e *stricto sensu* (mestrado), bem como cursos de aperfeiçoamento de curta e média duração para empresas. À época da realização do programa e da pesquisa aqui relatados, a organização possuía em torno de cento e trinta colaboradores.

O final do ano de 2016 no ISAE foi marcado pelas discussões acerca da importância estratégica da inovação. Como um dos conceitos norteadores estratégicos da instituição o tema não era uma novidade, mas estava claramente em evidência, especialmente nas discussões do planejamento estratégico do ano seguinte. Esse destaque se dava especialmente pelo fato de os dirigentes considerarem a necessidade de criação de um ambiente favorável à inovação, para que esta deixasse de ser apenas um princípio e se transformasse em um elemento concreto.

Nesse mesmo momento uma pesquisa foi conduzida pelo programa de mestrado do ISAE, cujo objetivo era compreender os sentidos da inovação para os trabalhadores dessa organização. A pesquisa apontou alguns resultados que serviram de base para decisões futuras, e que se relacionam com o presente relato técnico, como veremos adiante. Dentre estes resultados da referida pesquisa destacam-se: (1) a inovação estava presente nos valores organizacionais e individuais, mas não estava incorporada nas atividades individuais e coletivas concretas; (2) a inovação era vista como atividade individual e comportamental, paralela às atividades cotidianas.

O resultado da pesquisa, discutido com a direção do ISAE, apontou que apesar dos resultados concretos obtidos nas atividades da organização como um todo, havia algumas limitações a serem superadas. A situação se configurava próxima daquela descrita por (Ahmed, 1998), na qual as organizações são muitas vezes levadas a uma posição contraditória de valorizar e defender a inovação como discurso, sem incorporá-la efetivamente em suas atividades e decisões, devido ao risco que é inerente a ela.

Com base nesses resultados ocorreu a reorientação do Comitê de Inovação da IES, passando a focar suas estratégias e ações na criação de um ambiente cultural favorável à inovação, tendo em vista que esta envolve a incorporação ao longo do tempo de rotinas e padrões explícitos ou não, modos-de-fazer e princípios (O'Reilly & Tushman, 2007). O Comitê de Inovação optou por iniciar o trabalho aprofundando a discussão sobre inovação. As reuniões semanais, com uma hora de duração, foram divididas em duas partes de meia hora cada. Na primeira parte o grupo refletia e discutia sobre inovação, com base em material selecionado tanto pelo coordenador como pelos demais membros. Na segunda parte o grupo focava na elaboração de possíveis caminhos práticos, o que se realizou inicialmente pela

construção de um banco de ideias, conforme ata de reunião do Comitê de Inovação (ISAE, 2017), que culminou com a elaboração de um plano de ação.

Deste processo surgiu o programa focalizado nesse relato técnico, denominado Clube dos Apaixonados por Desafios (CAD), e que foi colocado em prática ao longo do ano de 2017. O principal objetivo era desenvolver um ambiente favorável à inovação e sua incorporação nas atividades concretas da organização, impactando assim na cultura de inovação da organização. A elaboração e execução do programa basearam-se em alguns pressupostos tais como: (1) a inovação depende de aprendizagem, e as duas são fenômenos sociais; (2) a aprendizagem depende do enriquecimento da experiência, e se dá numa transação (Dewey, 1987); (3) um ambiente favorável à inovação é aquele que permite o enriquecimento da experiência e a aprendizagem de habilidades individuais e coletivas, tais como associar, observar, questionar, criar networking e experimentar (Dyer, Christensen, & Gregersen, 2011); (4) a utilização de técnicas de produção coletiva de conhecimento tais como *design thinking* e *lean canvas* podem ser usados de forma deliberada por organizações que buscam ser mais permeáveis aos processos inovadores, pelo desenvolvimento de habilidades individuais e coletivas que favorecem a criação de um ambiente inovador.

Sendo assim, o presente relato técnico tem por objetivo apresentar o CAD, e os resultados que o mesmo teve na consecução dos objetivos expressos acima. Para a elaboração do relato técnico utilizou-se da observação participante, e para a avaliação dos resultados do programa uma pesquisa *ex-post facto*, baseada em entrevistas com participantes do programa. A análise dos dados utilizou a semiótica fenomenológica (Lanigan, 1997; 2013).

Os pressupostos que inspiraram a elaboração do CAD, bem como a análise de seus resultados, foram construídos a partir da perspectiva de alguns autores que suportaram a construção do entendimento dos principais conceitos utilizados: cultura de inovação, aprendizagem e experiência. Esse referencial é apresentado na próxima seção, seguidos da metodologia utilizada tanto no relato técnico quanto na coleta e análise de dados, que serviram para a avaliação dos resultados.

A partir daí o texto apresenta o detalhamento do programa aplicado, bem como seus resultados. Por fim, apresentam-se algumas conclusões e recomendações de aplicação do programa em outras organizações.

Referencial Teórico

Desde 1911 quando (Schumpeter, 1982) apresenta pela primeira vez a inovação como uma força criativa do capitalismo, capaz de gerar riqueza e vantagem competitiva para as organizações, ela vem sendo abordada por diferentes perspectivas. Ao longo do tempo o conceito passou por visões que priorizam as relações causais entre características organizacionais e a inovação, o papel dos recursos internos e externos, habilidades e competências individuais e organizacionais, aspectos comportamentais, entre outros, chegando a perspectivas que priorizam o conhecimento e a capacidade empreendedora como origem das transformações inovadoras.

Estas diferentes perspectivas trouxeram à tona alguns questionamentos e algumas dicotomias que emergiram dos estudos teóricos e das evidências empíricas. Uma dessas dicotomias foi apontada por Crossan e Apaydin (2010), que após uma revisão sistemática da

literatura consideraram que o tratamento dado ao tema deve compreender ao menos duas dimensões: (1) a inovação como processo; e, (2) a inovação como resultado.

Na primeira os autores destacam aspectos tais como a gestão do *mix* de produtos, os processos de desenvolvimento de produtos e serviços inovadores tais como a gestão de projetos e o processo de decisão, e ainda, os aspectos ligados à implementação da inovação, com enfoque nos desafios envolvidos na comercialização desses produtos e serviços. Na segunda dimensão os autores destacam que as principais questões se referem ao objeto da inovação. Produtos e serviços inovadores aparecem ao lado de mudanças nos modelos organizacionais e de gestão, ampliando o escopo do conceito para além do que se faz, considerando também o como se faz. Nesse sentido, outra revisão bibliográfica apontou alguns fatores fundamentais que devem estar presentes em qualquer processo que se pretenda inovador: a geração de ideias; seleção e avaliação de técnicas; e a implantação (Smith, Busi, Ball, & Meer, 2008).

Às abordagens com enfoque econômico foram acrescidas outras, enfatizando que a inovação é feita por pessoas e organizações, para pessoas e organizações, sendo necessário um olhar para as relações sociais. Nessa linha os trabalhos de Uzzi (1996; 1997) contribuíram com a compreensão de como a vantagem econômica que a inovação proporciona para as organizações e suas redes, se sustenta na interação entre a estrutura social e o desempenho econômico, e nas relações delas decorrentes. Para o autor esse papel das relações sociais é de fundamental importância, tendo em vista que as relações econômicas estão imersas e são moldadas pelas primeiras.

Ainda na linha de valorização das relações sociais, Swedberg (2006; 2009) amplia os elementos relevantes para a ocorrência da inovação tais como valores, padrões de comportamento e características culturais. Para o autor é inovação toda mudança de configuração que se expresse em uma mudança social. Essa ampliação do conceito de inovação colocou em foco diversos aspectos, dentre eles destaca-se a cultura de inovação e a aprendizagem com ênfase na produção e compartilhamento do conhecimento. Esse enfoque permitiu também a abordagem da inovação voltada para a mudança social, vista como o processo de desenvolvimento humano por meio do desenvolvimento de um conjunto de capacidades dos agentes sociais (Ziegler, 2010).

Cultura de Inovação

As relações entre a cultura organizacional e a inovação têm sido alvo de diversos estudos e com diferentes enfoques (Ahmed, 1998; Bruno-Faria & A., 2014; Gomes, Machado, & Alegre, 2015; Harbi, Anderson, & Amamou, 2014; Kaasa & Vadi, 2010; Martins & Martins, An organisational culture model to promote creativity and innovation, 2002; Martins & Terblanche, Building organisational culture that stimulates creativity and innovation, 2003; O'Reilly & Tushman, 2007; Uzkurt, Kumar, & Ensari, 2013; Wolf, Kaudela-Baum, & Meissner, 2011). Em todos é possível verificar o aumento da importância dos aspectos intangíveis e da perspectiva que toma a inovação como uma construção social (Dobni, 2008).

Com isso, a preocupação em avaliar como, e em que intensidade a inovação acontece ou pode acontecer em uma organização, passa a se dar por critérios diferentes e que vão além dos aspectos econômicos, sem é claro deixar esses últimos de lado. A capacidade inovadora de uma organização passa a ser vista a partir das condições que ela tem em propiciar a produção, o reconhecimento, e o compartilhamento de novos conhecimentos, bem como sua

aplicação nos diversos processos organizacionais, e especialmente no desenvolvimento e comercialização de novos produtos e serviços. Não é mais suficiente se falar em inovação e cultura organizacional de forma estanque, mas enfocar a cultura de inovação.

Ahmed (1998) já apontava que o clima organizacional, as relações interpessoais, as condições de trabalho, entre outros, são fatores importantes para uma organização ser inovadora, mas destacava também que estes aspectos são visíveis e mensuráveis. Para o autor, o maior desafio está na construção de valores e crenças que suportem a cultura de inovação, pois estes operam num nível mais profundo, mas considera que eles podem ser criados a partir da influência exercida sobre as interpretações e os esquemas cognitivos dos indivíduos. Essa perspectiva traz à tona alguns aspectos contraditórios, pois valorizam o papel do indivíduo e da organização concomitantemente, colocando em pauta o dilema entre intervir no nível coletivo e organizacional, ou no nível individual.

O programa apresentado nesse estudo foi inspirado por esse desafio, qual seja, de que maneira promover a construção de uma cultura de inovação, a partir da construção de habilidades necessárias para que os indivíduos passem a ser agentes de inovação (Dyer, Christensen, & Gregersen, 2011), de tal forma que o conhecimento possa ser produzido, compartilhado e incorporado no nível organizacional. Para tanto, adotou um enfoque baseado na aprendizagem oriunda de experiências transformadoras, que será discutido na seção seguinte.

Experiência e aprendizagem

A contribuição de Dewey (1981; 1987) foi fundamental para a elaboração do CAD e para a avaliação de seus resultados, especialmente pelo fato de que sua teoria da aprendizagem é um esforço em integrar o aspecto cognitivo individual, com a dimensão da interação social (Elkjær, 2004). Para o autor americano, o indivíduo trabalha com as reflexões realizadas em situações passadas para construir conhecimento na situação atual, e a aprendizagem é o processo de construir experiências e tomar consciência delas, com foco na transação entre o indivíduo e seu ambiente. Essa transação é em si uma experiência, construída de forma situada no tempo e no espaço, e adquirida no processo de tomada de consciência pelo indivíduo, que ao fazê-lo adquire capacidade de se transformar, e de transformar o ambiente físico e social. A experiência nessa perspectiva não é o resultado estático de algo ocorrido no passado, mas um movimento que liga o passado ao presente por meio da reflexão.

Para se entender o conceito de aprendizagem em Dewey (1981) é necessário entender a importância que ele dá à experiência. Para o autor a experiência é ao mesmo tempo objeto e método, pois a reflexão é ela própria uma experiência que produz objetos de reflexão, e explicitam os objetos primários, tornando-os aptos a serem apreendidos pelo entendimento. Nesse sentido, o empírico não é a manifestação da separação entre sujeito e objeto. Na experiência, ao contrário, sujeito e objeto são ao mesmo tempo conteúdo e resultado da reflexão. Essa é uma das bases para posteriormente Dewey (1998)[i] desenvolver a noção de experiência continuada. Essa noção nada mais é do que a ideia de que uma experiência permanece presente nas experiências subsequentes, tendo em vista que uma experiência modifica e influencia a maneira como ocorrem as experiências ulteriores. Para o autor, toda aprendizagem se dá numa experiência havendo, no entanto, experiências que favorecem a aprendizagem e outras que não favorecem. Essa diferença está claramente ligada à qualidade

dessas experiências, e em especial à capacidade de fazer com que o indivíduo se mantenha em movimento em busca de algo que não possui.

Para Elkjær (2004), a contribuição de Dewey nos estudos sobre a aprendizagem no ambiente organizacional está no fato de que a unidade de análise é um problema configurado em uma determinada situação e, portanto, não está localizado no indivíduo ou na organização, mas na transação e nos seus desdobramentos temporais e contextuais. A investigação (*inquiry*), conceito fundamental no pensamento de Dewey, é o método para adquirir experiência e construir o conhecimento. Usado na experiência da vida diária, a investigação nasce de um problema ou de uma situação a ser modificada, se utiliza das experiências passadas, porém fundamentalmente constrói uma nova experiência. Dewey defende que este método é que deve ser usado nos processos de aprendizagem intencional (Buch & Elkjær, 2015; Dewey, 1998; Elkjær B. , 2000)

Estes são alguns pontos que inspiraram a concepção e aplicação do CAD, bem como direcionaram a pesquisa que buscou avaliar seus resultados. Na seção seguinte apresenta-se o referido programa em detalhes, e em seguida discutem-se os procedimentos metodológicos, seguidos dos principais resultados.

Clube dos Apaixonados por Desafios: uma experiência transformadora.

A concepção e a aplicação do programa CAD basearam-se em um método e em um processo. O método se pautou, além do referencial teórico sobre experiência, aprendizagem, em duas premissas já consolidadas dentro da cultura de inovação. A primeira se refere ao conceito de *fail-fast*, ou seja, falhar rápido (Babyneau & Krumboltz, 2013). O conceito refere-se a tudo que reporta de maneira imediata alguma indicação em sua interface que possa indicar uma falha. Transpondo para o ambiente de negócios, se refere à experimentação de novas ideias, que devem ser testadas o mais rápido possível, procurando realizar melhorias e aprimoramentos de maneira mais ágil e efetiva, acelerando assim a aprendizagem dos indivíduos participantes do processo.

A segunda se refere à noção de genialidade coletiva, que nada mais é que um processo de solução colaborativa de problemas, onde o cruzamento de ideias de pessoas com habilidades e perspectivas diferentes criam oportunidades de desenvolvimento e inovação (Hill, Brandeau, Truelove, Lineback, & Johnson, 2014). Os autores destacam a importância de desenvolver um grupo onde as pessoas sabem perguntar, ouvir de maneira ativa e construir e defender o seu ponto de vista, aproveitando sempre ao final a construção coletiva das ideias.

Figura 1: Processo - Clube dos Apaixonados por Desafios

A partir dos pressupostos e objetivos já tratados anteriormente, o Comitê de Inovação desenhou o processo que conduziu o CAD com seis etapas com foco na produção coletiva, conforme Figura 1. Na primeira delas os funcionários foram convidados a propor desafios que consideravam relevantes para a organização, por meio do preenchimento de um formulário com questões que levavam à reflexão disponível na intranet da organização. Essa fase foi acompanhada de um trabalho "corpo-a-corpo" realizado pelos membros do Comitê de Inovação junto aos membros da organização, enfatizando que mais do que a sugestão de soluções para problemas, o que se buscava era a reflexão sobre esses problemas com o

objetivo de ir além daquilo que já estava dado. Para o Comitê o principal objetivo era o desenvolvimento da habilidade de observar a realidade e questionar. Após uma curadoria do Comitê de Inovação, do total de vinte e três desafios, quatro foram selecionados para a execução do programa. Esses quatro desafios foram apresentados, quando então vinte e sete funcionários se inscreveram para participar dos grupos que trabalhariam cada desafio. A partir daí o processo seguiu por um fluxo evolutivo, nas cinco etapas seguintes: Entender o Desafio, Gerar Ideias, Ideação, Plano de Ação e *Pitch*. Nos próximos parágrafos são apresentadas cada uma delas.

Na fase de Entender o Desafio os desafiadores foram entrevistados pelo grupo correspondente de cada desafio, para aprofundar o conhecimento no tema. Baseada na técnica conhecida como d*eep diving*, os participantes questionaram cada desafiador sobre o contexto e os motivos que nortearam a proposta de desafio, bem como puderam realizar anotações relevantes para as fases seguintes. Na fase seguinte (Gerar Ideias) a principal técnica utilizada para estimular os participantes foi o *brainwriting.* Ela alia uma abordagem mais descontraída para a resolução de problemas, através da geração de um grande volume de ideias, onde os participantes são encorajados a não criticar ou recompensar as ideias, o que gera um ambiente onde surgem soluções originais e criativas para os problemas, ou despertar ainda mais ideias. No caso do programa focalizado, após a geração dessas ideias foi realizado um processo discussão e priorização, do qual os participantes saíram com algumas ideias escolhidas para serem implementadas, ressaltando que essas ideias foram a primeira produção coletiva de cada grupo.

Na fase de Ideação foram utilizadas as técnicas de criação de *persona* e mapa de empatia. Diferente da noção clássica de público-alvo, a criação da *persona* investe na criação de características pessoais, tais como aspectos físicos, história de vida e motivações. Isto é importante para gerar empatia e para humanizar a relação, enriquecendo o processo de criação do mapa de empatia. Este, por sua vez, é uma ferramenta que auxilia o grupo a se colocar no lugar do outro, e experimentar a vida através dele, por meio da imaginação.

O Plano de Ação caracterizou-se pela concretização e operacionalização das ideias propostas onde foram utilizados o mapeamento da proposta de valor e o *Business Model Canvas* - BMC (Osterwalder & Pigneur, 2011). O primeiro permite a identificação dos elementos necessários para atender às necessidades da *persona*, e o segundo é um esquema visual em formato de quadro que possibilita a cocriação e a análise de um novo modelo de negócio, analisando os elementos que cobrem as áreas de clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira. No caso apresentado, o modelo foi adaptado para atender as necessidades de cada grupo e cada desafio. Em seguida, os participantes foram instruídos a desenvolver um *pitch* para a direção do ISAE. Além do objetivo de despertar o interesse do corpo diretivo da instituição em realizar a sua implantação, essa fase teve por objetivo desenvolver nos participantes a capacidade de síntese.

Na seção seguinte apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados na elaboração desse relato técnico e na análise dos resultados do programa.

Procedimentos Metodológicos

A elaboração do presente relato técnico baseou-se na coleta realizadas em dois momentos distintos, mas complementares. O primeiro, que ocorreu entre os meses de abril e novembro de 2017, se refere ao período de elaboração, planejamento e execução do Clube dos

Apaixonados por Desafios, nos quais os autores participaram como membros do Comitê de Inovação e tutores junto à execução do programa, e onde foi utilizada a observação participante. Nessa fase foi produzido um diário de campo, composto pelas notas de campo, conversas informais, captação de imagens, além da coleta de documentos produzidos pelo Comitê de Inovação e pelos grupos participantes do programa, tais como atas de reunião e planos de ação. Esses dados foram utilizados primordialmente para o relato dessa fase, apresentada acima, mas também serviram como elementos para triangulação com os dados coletados no segundo momento da pesquisa.

Esse segundo momento foi uma pesquisa *ex-post facto,* com coleta de dados baseada em entrevistas com dez participantes após o final do programa. As entrevistas foram focadas na experiência vivida, foram gravadas e transcritas. Com o auxílio do software Atlas.Ti 8.2.33®, os dados foram descritos (foco no discurso como sistema de signos), reduzidos (foco nos significantes), e interpretados (com foco nos significados), para apreender a consciência da experiência, que se dá pela relação entre aquilo que é vivenciado com o que é produzido pelo pensamento, conforme propõe Lanigan (1997; 2013).

A primeira fase da análise identificou vinte e uma expressões relevantes relacionadas aos objetivos da pesquisa. Num esforço de redução fenomenológica chegou-se a seis unidades de sentido. A partir dessas unidades de sentido os pesquisadores retornaram aos dados para um novo esforço de redução, que chegou a três categorias emergentes, que nortearam a apresentação da análise e dos resultados. Essas categorias foram construídas considerando a inter-relação das unidades de sentido, não sendo nesse sentido, categorias estanques. A partir dessas três categorias construiu-se a seção seguinte na qual são apresentados os resultados obtidos e a análise.

Resultados e Análise

Conforme descrito acima, apresenta-se na Figura 2 a síntese da análise fenomenológica dos dados, com as categorias emergentes e as unidades de sentido que nortearam a análise dos resultados.

Categorias emergentes	Unidades de sentido
Aprendizagem pela consciência da produção coletiva	Ação individual e ação coletiva
	Frustração com o grupo e com o processo como geradores de reflexão e ação (inquiry)
	Conflito entre criação individual e criação coletiva.
Aprendizagem pelo processo e pelo método	Frustração com o grupo e com o processo como geradores de reflexão e ação (inquiry)
	Superação de crenças limitadoras pela experiência
Sentido da inovação pós-experiência	Inovação como mudança de perspectiva
	Inovaçao como processo constante de (re)construção

Figura 2 – Síntese da análise fenomenológica

Aprendizagem pela consciência da produção coletiva

Durante toda a elaboração do programa o Comitê de Inovação se preocupou em reforçar a ideia de que um dos objetivos fundamentais era a produção coletiva. Isso se deu em função de uma crença compartilhada pelo grupo, de que existia uma "síndrome do pai da

criança" que se manifestava na resistência que os colaboradores tinham em dar sugestões, porque entendiam que quem o fazia acabava ficando responsável por sua operacionalização e implantação. Em uma organização do tamanho do ISAE, isso acarretava um acúmulo de atividades e responsabilidades. Essa preocupação se traduziu na definição de dois critérios para formação dos grupos de trabalho: (1) os grupos deveriam ser formados com colaboradores de diversas áreas; e, (2) o colaborador que propôs o desafio não poderia integrar o grupo que enfrentaria seu próprio desafio.

Logo de início pôde-se perceber a ocorrência de situações que propiciaram as condições para o enriquecimento da experiência e a ocorrência da aprendizagem. Após a formação dos grupos foi realizada uma reunião com todos os participantes, com o objetivo de apresentar o programa e suas diversas fases, bem como o que se esperava como resultado. Nessa reunião uma das participantes, que havia também registrado um desafio que foi escolhido entre os quatro, expressou de forma veemente sua insatisfação em não poder atuar na solução de seu próprio desafio, argumentando que ela tinha muitas ideias, e considerava injusto o fato dessas ideias não serem aproveitadas. Graças a essa intervenção, foi possível esclarecer que a proposição de um desafio já trazia em si as ideias de solução do mesmo, reduzindo a possibilidade de se chegar a algo novo, e que o principal objetivo do programa era desenvolver as habilidades coletivas necessárias para a inovação, para contribuir com a construção de uma cultura de inovação.

Na fase final do processo, essa mesma participante declarou em uma conversa informal, a importância da regra estabelecida no início, e como foi enriquecedor se debruçar sobre um desafio que ela não tinha em perspectiva, e especialmente ao compartilhar esse processo com outros integrantes de áreas diferentes e com os quais ela nunca havia interagido. Esse fato aponta a importância de se criar situações intencionais como parte do processo de aprendizagem (Buch & Elkjær, 2015; Dewey, 1998; Elkjær B. , 2000).

Alguns entrevistados declararam ter vivenciado um sentimento de frustração com o grupo, que pode ser sintetizado em dois aspectos: (1) a imposição de ideias; e, (2) a tomada de consciência sobre a não originalidade das soluções propostas.

Em relação ao primeiro aspecto, apresenta-se a declaração de uma entrevistada.

> "eu quero que alguma coisa aconteça (...) eu vou fazer isso aqui, vou forçar essa ideia por esse caminho (...). E eu vi não só uma pessoa tentando isso. Várias. Como se quisesse martelar sempre a mesma ideia em qualquer lugar para poder fazer acontecer. Daí isso acaba freando a geração de novas ideias e de inovação de fato. Porque na verdade você está usando de um meio de inovação para impor coisas que você quer. Não é assim que funciona. Eu senti um pouco isso".

A dificuldade relatada aponta que na construção coletiva o próprio processo se encarregou de explicitar o conflito individual-coletivo. Como a condução se pautou pela utilização de técnicas coletivas, essa dificuldade se configurou como um elemento motivador da conscientização dos participantes em relação a essa dimensão. A criação da *persona*, o mapa de empatia, o mapeamento da proposta de valor e o BMC, conduziram a um resultado no qual as contribuições individuais foram superadas pela construção coletiva. De forma concreta, o incômodo de um momento reforçou e valorizou daquele resultado. Um entrevistado destacou isso:

> "Eu acho que a metodologia favoreceu pensar em conjunto. Não tinha a ideia só de um, a gente tinha que pensar em conjunto. Então favoreceu, porque todo mundo contribuiu (...) então teve uma troca realmente e uma discussão, isso aqui vai funcionar, isso não vai, vamos por esse caminho, vamos por outro. Eu acho que esses momentos foram ricos porque realmente favoreceu esse trabalho em equipe. E acho que isso foi realmente importante".

Em relação ao segundo aspecto, a análise dos dados coletados permitiu identificar a importância da sua ocorrência em relação à construção de uma cultura de inovação. Em determinado momento da execução do programa, os participantes de mais de um grupo acreditaram que alguns dos caminhos traçados se assemelhavam ao que já estava sendo pensado e executado na IES. Independente da veracidade dessa percepção, o fato provocou uma desmotivação de alguns deles, conforme as palavras de um entrevistado.

> "Foi quando eu entendi que dentro do projeto que a gente estava participando já existiam várias opções que nós estávamos colocando, e que já estava sendo desenvolvido pela empresa. Eu acho que isso deveria ter sido apresentado para gente um pouco antes, porque quando nós tínhamos já algumas ideias, daí alguém dizia fulano já está fazendo, outra área já está fazendo, cicrano já está fazendo. Porque não que a nossa fosse a melhor, mas saber que estávamos trabalhando num projeto que já estava em andamento".

Uma ocorrência que aparentemente era limitadora, acabou por ser um reforço do processo e dos seus objetivos. Ao lidarem com o que "que já estava sendo desenvolvido pela empresa" o grupo teve que se deparar com a limitação das suas próprias ideias. O que parecia ser uma ideia de um participante ou mesmo do grupo, era na verdade uma ideia compartilhada de forma mais ampla e, portanto, aparentemente menos inovadora. Essa experiência também provocou uma reflexão e um entendimento mais amplo sobre o papel do trabalho coletivo na criação da cultura de inovação, pois influenciou as interpretações e os esquemas cognitivos dos indivíduos (Ahmed, 1998), bem como contribuiu para a constituição de um grupo capaz de desenvolver genialidade coletiva (Hill, Brandeau, Truelove, Lineback, & Johnson, 2014) como exemplificam os seguintes trechos de duas entrevistas.

> "Quando a gente começou a sugerir algumas soluções, houve aquele embate com o que já estava acontecendo aqui dentro do ISAE. (...). Todo mundo viu isso como um impeditivo (...), mas depois isso foi resgatado, 'não, mas a gente tem que considerar o cenário como está hoje'. O que vai acontecer ainda vai acontecer. Então isso não deixa (sic) de ser ideias do projeto ou nossas enfim. Ok, vamos lidar com o que a gente sabe que pode acontecer".

> "Com relação ao resultado eu achei que foi legal porque eu percebi que ele acabou se cruzando com coisas que a empresa inteira está pensando. Isso foi... parecia uma sinergia".

Nos dois aspectos apresentados onde o sentimento de frustração se manifestou, a ampliação da consciência do grupo sobre o caráter coletivo da produção gerou a aprendizagem pela ampliação da capacidade de utilizar a experiência de forma enriquecedora.

Aprendizagem pelo processo e pelo método

Como o objetivo do Clube dos Apaixonados por Desafios era fomentar um ambiente favorável para a inovação, por meio do desenvolvimento de habilidades individuais e coletivas (Dyer, Christensen, & Gregersen, 2011), o método e o processo já descritos foram

estabelecidos. A análise dos dados revelou que ambos provocaram a ocorrência de aprendizagem, e que ela pode ser chamada de aprendizagem coletiva, tendo em vista que se deu por meio de transações (Dewey, 1987; 1998), e resultou em soluções construídas pela combinação e cruzamento de ideias de pessoas com habilidades e perspectivas diferentes, ou seja, houve a chamada genialidade coletiva (Hill, Brandeau, Truelove, Lineback, & Johnson, 2014). A seguir apresentam-se algumas evidências que demonstram esse achado da pesquisa.

Os participantes foram demandados a aplicar as técnicas do método, que dependiam de um mergulho numa determinada atividade que aparentemente se desconectava do objetivo final de cada grupo. Um desses momentos foi o da criação da *persona* e da elaboração do mapa de empatia, que propositalmente ocorreram num espaço *coworking* fora das instalações do ISAE. O objetivo era justamente criar um ambiente mais isento de referências simbólicas e materiais do cotidiano dos participantes, provocando um distanciamento e um aprofundamento nessa fase. Apesar de vários entrevistados relatarem a importância desse momento, houve também relatos que mostraram a frustração com o processo por parecer confuso e sem sentido.

> "Assim eu achei que algumas partes não casaram, eu acho que quando nós fomos no espaço *coworking*, eu tive um pouco de dificuldade. Eu não estava vendo assim as perguntas dentro do projeto. Essa foi a parte mais difícil. Porque eram perguntas muito técnicas para uma coisa que não pode ser tão técnica assim".

Apesar dessa relativa limitação, a triangulação dos dados da observação participante com as entrevistas permitiu identificar que o distanciamento e o aprofundamento pretendidos ocorreram de fato. Não entender o sentido em um momento do processo contribuiu com a aprendizagem, pois provocou a reflexão que gerou a identificação, por parte dos participantes e dos membros do Comitê de Inovação que conduziam as atividades, de algumas adequações que precisaram ser feitas nas perguntas utilizadas na confecção do mapa de empatia. Apesar de ter partido de uma situação individual, gerou um *inquiry* (Dewey, 1998) que impactou o grupo, que a partir daí reconstruiu a ferramenta de forma a se tornar mais adequada à consecução dos objetivos daquele grupo bem como dos demais, pois contribuiu para aprimorar o método.

Além dessa adequação, houve também a inclusão de uma nova ferramenta por iniciativa de um dos grupos, cujo desafio era focado em questões de qualidade no atendimento dos clientes. Ao se depararem com a limitação em conhecer todas as relações entre a instituição e seus alunos, e com uma diversidade significativa na visão que os participantes tinham dessas relações, o grupo optou por adotar a construção da jornada do cliente (Stickdorn & Schneider, 2010). Com isso foi possível a construção de um conhecimento coletivo sobre o tema, que permitiu utilizar a diversidade para o enriquecimento da experiência.

Por outro lado, essa adoção teve duas consequências: (1) fez o grupo se voltar para o "já sabido"; (2) a inclusão da ferramenta demandou mais tempo para a condução do processo. Essa proposição levou o grupo para um caminho diferente dos demais e, tendo em vista o cronograma estabelecido previamente, o resultado ficou aquém de uma proposta inovadora, e se limitou a um diagnóstico da situação. Não é que impediu a geração de ideias inovadoras, mas reconstruiu o caminho, o que demandaria mais tempo, mas que teve como resultado uma aprendizagem continuada (Dewey, 1998), gerada pela aplicação do método e do processo. Mesmo assim a proposta final do grupo incluiu a criação de um novo cargo na instituição, chamado de gestor do relacionamento com o cliente (GRC), que foi colocado em prática no

ano seguinte com a denominação de gestor do relacionamento com o aluno (GRA), e a contratação de um profissional especificamente para essa função.

A segunda evidência de ocorrência de aprendizagem pelo método e pelo processo se deu em relação à superação de crenças limitadoras, mais especificamente duas delas: (1) só é possível aplicar um método e realizar um processo com treinamento prévio; e, (2) a cultura organizacional tende a prevalecer.

A crença de que as pessoas precisam estar treinadas para fazerem algo, pode ser superada quando essa ação é coletiva e construída com base em um método e um processo que privilegie a construção coletiva. Algumas evidências de que isso aconteceu no CAD são os fatos relatados acima, bem como o trecho de entrevista abaixo:

> "Eu acho que a gente deveria ter passado por um treinamento antes (...) Depois, quando foi apresentada a metodologia, que a gente conseguiu, pelo menos eu consegui, enxergar que eu estava errada, eu estava equivocada, que o processo de inovação nem sempre é assertivo e nem sempre é o melhor. Isso também eu achei positivo, e a parte para mim melhor foi a integração. E perceber que sua dor era a mesma do outro. A sua dor estava impactando o desafio do outro, e assim por diante".

A segunda crença limitadora que o CAD contribuiu para colocar em questão refere-se à noção de que a cultura organizacional dificulta a mudança. A condução de um programa baseado em atividades de produção coletiva permite a experiência viva de (re)construção dessa própria cultura. A seguir mais um trecho de entrevista que exemplifica esse achado da pesquisa

> "Eu achei mais pela cultura da empresa. No sentido assim, nós temos vários projetos, tocamos vários projetos ao mesmo tempo e a gente não consegue findar um projeto, início, meio e fim. Então isso me desmotivou no início. Depois conversando com outras pessoas, que eu acho que é a parte que foi mais rica, eu percebi que deixava essa questão de lado que é uma cultura da empresa, que aos poucos pode ser mudada (...) conversando com os outros eu percebi que além do projeto em si eu poderia aprender mais, e ter uma integração melhor com as outras áreas".

Os elementos apresentados nas discussões realizadas acima estão diretamente relacionados com a última categoria emergente identificada na análise dos dados que será discutida a seguir.

Sentido da inovação pós-experiência

> *"Inovação é quando você se surpreende (...). Eu acho que ela tem que surpreender até quem cria alguma coisa e inova"* (Trecho de entrevista)

Antes de iniciar a discussão propriamente dita dessa seção, cabe destacar que mais do que um conceito de inovação, o que se identificou na análise dos dados foi uma mudança na percepção dos participantes quanto ao sentido da inovação como produto da experiência vivida. Nessa premissa, um dos aspectos mais marcantes foi o da experiência de criar um novo olhar sobre a realidade a partir de pequenos, mas importantes detalhes. Isso levou os participantes a perceberem que é exatamente pelo compartilhamento de perspectivas que esses detalhes ganham visibilidade e importância. Além disso, essa mudança de perspectiva foi acompanhada pela desconstrução e reconstrução do entendimento sobre a realidade, no sentido estrito do que Dewey chama de transação (1987; 1998). Um depoimento é especialmente revelador.

> "O que ficou de experiência nisso é que não é fazer uma transformação gigantesca, é a partir talvez de um ponto, você olhar com um olhar diferente. Um olhar que é não daquilo que você construiu com sua base, aquilo que você está sempre acostumado. É você olhar aquilo ali sem qualquer tipo de julgamento (...) e ver que se pode criar a partir de uma pequena ideia, sem querer fazer grandes transformações com grandes coisas (...). Desconstruir um pouco tudo aquilo que foi construído (...) E tudo no final era uma junção: eu falei isso, outro falou aquilo e disso se construiu um plano"

Além disso, os participantes identificaram a inovação como uma realização em constante construção e que isso diz respeito ao uso de um método e de um processo que foram definidos previamente, mas que ao mesmo tempo foram (re)construídos ao longo da experiência. Isso permitiu aos participantes a associação com o próprio desenvolvimento de algo inovador, que veio associada à consciência da necessidade (e à ocorrência concreta) de mudanças comportamentais.

> "Daí que eu fui entendendo que não é assim, você chega totalmente empolgado e você acha que o projeto tem que ter um começo, meio e fim, tudo bonitinho, tudo redondinho não pode ter desvios. E não é. O processo de inovação é longo não se resolve do dia para a noite".

> "É muito difícil colaborar e inovar. Você precisa ter 'muuuuita' paciência. (...) E por incrível que pareça você fala em inovação você pensa em algo rápido, em algo assim tipo para ontem. E eu não acho que na prática seja assim não. (...) Então eu acho que inovação exige 'muuuita' paciência e colaboração. E ao mesmo tempo em que você não se (...). Você tem que saber equilibrar, a se impor e ter um pouco de paciência. É meio quase que um budismo ali sabe (risos)".

Conclusões

Por meio da apresentação dos resultados dessa pesquisa, foi possível mostrar que o principal objetivo do programa implantado pelo ISAE foi alcançado, qual seja o de fomentar um ambiente favorável para a inovação, por meio do desenvolvimento de habilidades individuais e coletivas (Dyer, Christensen, & Gregersen, 2011). O programa desenvolveu também a cultura de inovação, ao valorizar os aspectos intangíveis e a mudança social, investindo no aprimoramento das capacidades dos agentes sociais (Dobni, 2008; Ziegler, 2010).

Isso se deu fundamentalmente porque o programa Clube dos Apaixonados por Desafios criou, de forma deliberada, um conjunto de situações que propiciaram as condições para o enriquecimento da experiência dos participantes, e a ocorrência da aprendizagem, que pode ser chamada de aprendizagem coletiva tendo em vista que se deu por meio de transações, e a construção de soluções foi resultado do cruzamento e combinação de ideias de sujeitos com perspectivas e habilidades diferentes (Dewey, 1987; 1998; Hill, Brandeau, Truelove, Lineback, & Johnson, 2014).

Os resultados da pesquisa mostraram que houve uma ampliação da consciência dos participantes em relação ao caráter coletivo da inovação, tanto pela emergência de conflitos entre as dimensões individual e coletiva dessa produção, tanto quanto pelas situações em que o sentimento de frustração com o grupo serviu para evidenciar aos participantes a importância do próprio grupo. Em ambos os casos, o que ocorreu foi provocado pelo método e pelo processo do Clube dos Apaixonados por Desafios, e que levou à ampliação da capacidade dos participantes de utilizar a experiência de forma enriquecedora.

O método e o processo do CAD também promoveram a aprendizagem coletiva quando provocaram a explicitação das limitações individuais e do grupo gerando *inquiry* (Dewey, 1987; 1998), aprofundamento das reflexões e a própria (re)construção do método e do processo, concorrendo também para a ampliação da consciência da produção coletiva da inovação.

O CAD propiciou aos participantes a possibilidade de superação de crenças limitantes, o que contribuiu com a mudança em direção à criação de uma cultura de inovação. Os participantes perceberam que é possível realizar um projeto juntos sem que isso esteja condicionado à realização de um treinamento prévio, pois a produção coletiva permite aprender fazendo e fazer aprendendo. E que essa capacidade pode ser utilizada na (re)construção da cultura organizacional, rumo a uma cultura mais favorável à inovação.

Os participantes alcançaram dar um sentido renovado para a inovação ao compreenderem que na produção coletiva concorrem diferentes perspectivas, permitindo um novo olhar sobre a realidade e sobre o que é inovação. A utilização de um método e de um processo definidos previamente, e (re)construídos ao longo da experiência foi a base para o novo sentido atribuído à inovação, onde a mesma é uma realização em constante movimento, que requer mudanças comportamentais concretas.

O estudo mostrou que a aplicação deliberada de método e processo na construção da cultura de inovação de uma organização, provoca a aprendizagem de habilidades individuais e coletivas favoráveis à inovação, além de mudanças comportamentais significativas. Em virtude disso, recomenda-se a aplicação em organizações de natureza diversas, tais como indústrias, organizações do setor público e do terceiro setor. Essa aplicação abre também a possibilidade de novas pesquisas que busquem identificar particularidades em virtude dessa diversidade. Por fim, vale relatar que o Clube dos Apaixonados por Desafios tornou-se parte do portfólio de serviços da IES, compondo a parte prática de um programa de formação de agentes de inovação. No momento da redação desse relato técnico o programa estava sendo aplicado para mais de quatrocentos profissionais de sessenta cooperativas do estado do Paraná.

Referências

Ahmed, P. K. (1998). Culture and climate for innovation. *European Journal of Innovation Management, 1(1)*, pp. 30-43.

Babyneau, R., & Krumboltz, J. (2013). *Fail fast, fail often: how losing can help you win.* Canadá: Kobo Editions.

Babyneau, R., & Krumboltz, J. (2013). *Fail fast, fail often: how losing can help you win.* Canadá: Kobo Editions.

Bruno-Faria, M. F., & A., F. M. (julho/agosto de 2014). Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos. *Revista de Administração Contemporânea, 4*, pp. 372-396.

Buch, A., & Elkjær, B. (2015). Pragmatism and Practice Theory: convergences or collisions. *Organization, Learning, Knowledge and capabilities - OLKC Conference.* Milan.

Crossan, M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature . *Journal of Management Studies, 47*(6), pp. 1154-1191.

Dewey, J. (1981). Experience and Nature. In: J. Dewey, *The Later Works, 1925-1953* (Vol. 1). Southern Illinois University Press.

Dewey, J. (1987). Art as Experience. In: J. Dewey, *The Later Works, 1925-1953* (Vol. 10). Southern Illinois University Press.

Dewey, J. (1998). *Experience and Education.* West Laffayette: Kappa Delta Pi.

Dobni, C. B. (2008). Measuring innovation culture in organizations: the development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. *European Journal of Innovation Management, 11*(4), pp. 539-559.

Dyer, J., Christensen, C., & Gregersen, H. (2011). *The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators.* Harvard Business Review Press.

Elkjær, B. (2000). The continuity of action and thinking in learning: re-visiting John Dewey. *Outlines. Critical Practice Studies, 2*(1), pp. 85-104.

Elkjær, B. (2004). Organizational Learning: The third way. *Management Learning, 35*(4), pp. 419-434.

Gomes, G., Machado, D., & Alegre, J. (2015). Determinants of Innovation Culture: a Study of Textile Industry in Santa Catarina. *Brazilian Business Review, 12*(4), pp. 99-122.

Harbi, S. E., Anderson, A. R., & Amamou, M. (2014). Innovation culture in small Tunisian ICT firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development, 21*(1), pp. 132-151.

Hill, L., Brandeau, G., Truelove, E., Lineback, K., & Johnson, K. (2014). *Collective Genius: the art and practice of leading innovation.* Harvard Business Review Press.

ISAE. (20 de abril de 2017). Ata de reunião do Comitê de Inovação. Curitiba, PR.

Kaasa, A., & Vadi, M. (2010). How does culture contribute to innovation? Evidence from European countries. *Economics of Innovation and New Technology, 19*(7), pp. 583-604.

Kobe, T., & Roger, L. (2017). *E>: Return on Experience.* Oro Editions.

Lanigan, R. (1997). Capta versus data: método e evidência em comunicologia. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 10*(1), pp. 17-45.

Lanigan, R. (February de 2013). Communicology and Culturology: semiotic phenomenological method in applied small group research. *The Public Journal of Semiotics, IV*(2), pp. 71-103.

Martins, E. C., & Martins, N. (2002). An organisational culture model to promote creativity and innovation. *Journal of Industry Psychology, 28*(4), pp. 58-65.

Martins, E. C., & Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management, 6*(1), pp. 64-74.

O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2007). *Ambidexterity as a dynamic capability: resolving the innovator's dilemma*. Acesso em 19 de junho de 2018, disponível em Harvard Business School: http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/07-088.pdf

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Business Model Generation: Inovação Em Modelos De Negócios.* Rio de Janeiro: Alta Books.

Schumpeter, J. A. (1982). *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico.* São Paulo: Abril Cultural.

Smith, M., Busi, M., Ball, P., & Meer, R. V. (2008). Factors influencing an organisation's ability to manage innovation: a structured literature review and conceptual model. *International Journal of Innovation Management, 12*(4), pp. 655-676.

Stickdorn, M. & Schneider, J. (2010). *This is Service Design Thinking*. Amsterdam: BIS Publishers.

Swedberg, R. (2006). Social entrepreneurship: the view of the young Schumpeter. In: C. Steyaert, & D. (. Hjorth, *Entrepreneurship as social change: a third movements in entrepreneurship book* (pp. 21–34). Cheltenham: Edward Elgar.

Swedberg, R. (2009). Schumpeter's full model of entrepreneurship: economic, non-economic and social entrepreneurship . In: R. (. Ziegler, *An introduction to social entepreneurship:voices, preconditions,contexts.* (pp. 77–106). Cheltenham: Edward Elgar.

Uzkurt, C., Kumar, R., & Ensari, N. (2013). Assessing organizational readiness for innovation: an exploratory study on organizational characteristics of innovativeness. *International Journal of Innovation and Technology Management, 10*(4).

Uzzi, B. (august de 1996). The Sources and Consequences of Embeddedness for the Economic Performance of Organizations: The Network Effect. *American Sociological Review , 61*(4), pp. 674-698.

Uzzi, B. (March de 1997). Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness. *Administrative Science Quarterly, 42*(1), pp. 35-67.

Wilson, A. L., Ramamurthy, K., & Nystrom, P. C. (1999). A multi-attribute measure for innovation adoption: the context of imaging technology. *IEEE Transactions on Engineering Management, 3*, pp. 311-321.

Wolf, P., Kaudela-Baum, S., & Meissner, J. O. (2011). Exploring innovating cultures in small and medium-sized enterprises: findings from Central Switzerland. *International Small Business Journal, 30*(3), pp. 242-274.

Ziegler, R. (2010). Innovations in Doing and Being: Capability Innovations at the Intersection of Schumpeterian Political Economy and Human Development. *Journal os Social Entrepreneurship, 1*(2).

[i] A obra "Experience and Nature" foi publicada originalmente em 1925, a obra "Experience and Education" em 1938, e o ensaio "Knowing and the known" em 1948. Neste sentido, as datas das edições utilizadas neste relato técnico não correspondem à ordem cronológica de publicação, mas à publicação das "Completed Works".