



ANÁLISE DE PROPENSÃO PARA INOVAR: PROPOSTA DE UMA FERRAMENTA EM LÍNGUA PORTUGUESA COM BASE NA ADAPTAÇÃO E APLICAÇÃO PILOTO EM UMA EMPRESA BRASILEIRA DO SETOR DE *HEALTHCARE*

WAGNER DE OLIVEIRA FILHO – wagner.filho@usp.br
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP – EESC

CARLINE ADELE DARIM MIGLIOLI – carline@braile.com.br
BRAILE BIOMÉDICA LTDA

DANIELE CAROLINA LOPES – danielopes@usp.br
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP – EESC

MATEUS CECÍLIO GEROLAMO – gerolamo@sc.usp.br
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP – EESC

Área: 6. ENGENHARIA ORGANIZACIONAL

Sub-Área: 6.6 – Gestão da Inovação

Resumo: AS PESSOAS SÃO RECONHECIDAS COMO FATORES CHAVE DA INOVAÇÃO. A PROPENSÃO PARA INOVAR É CONSIDERADA POR ALGUNS AUTORES COMO UM TRAÇO DE PERSONALIDADE QUE VISA AVALIAR A PROBABILIDADE DE UM INDIVÍDUO SE ENVOLVER EM ATIVIDADES QUE GEREM INOVAÇÃO. DENTRE AS FERRAMENTAS EXISTENTES PARA ACESSAR ESSE TRAÇO DE PERSONALIDADE ESTÁ O INNOVATIVENESS INVENTORY, FERRAMENTA DESENVOLVIDA INICIALMENTE POR HURT ET AL. NO ANO DE 1977, ESCOLHIDA COMO FOCO DESTA PESQUISA. ELA ATRIBUI UMA NOTA AO INDIVÍDUO DE 20 A 140 PONTOS A PARTIR DE UMA AUTOAVALIAÇÃO. PROCEDEU-SE COM TRADUÇÃO SEMÂNTICA E ADAPTAÇÃO LINGÜÍSTICA DA FERRAMENTA PARA A LÍNGUA PORTUGUESA, SEGUITA DE UMA PROPOSTA DE EXPANSÃO DA FERRAMENTA PARA UMA AUTOAVALIAÇÃO COMBINADA À UMA AVALIAÇÃO POR SIGNIFICANTES DE FORMA A AUMENTAR A FIDEDIGNIDADE DA FERRAMENTA. A FERRAMENTA MODIFICADA FOI APLICADA NOS SETORES DE PD&I E ENGENHARIA DE PROCESSOS DE EM UMA ORGANIZAÇÃO DO SETOR DE *HEALTHCARE* PARCEIRA, CONTANDO COM 23 RESPOSTAS. A MÉDIA OBTIDA FOI DE 107,9 PONTOS E A MAIOR PARTE DOS COLABORADORES CLASSIFICADOS EM GRUPOS DE ALTA PROPENSÃO PARA INOVAR, MOSTRANDO UM CAPITAL HUMANO COM ALTOS NÍVEIS DESTA CARACTERÍSTICA. A CONFIABILIDADE DO ESTUDO MEDIDA PELO ALFA DE CRONBACH AUMENTOU DE 0,76 PARA 0,79 AO SE CONSIDERAR A AVALIAÇÃO POR SIGNIFICANTES, EVIDENCIANDO UM AUMENTO DA FIDEDIGNIDADE DA MEDIDA DE PROPENSÃO PARA INOVAR.

Palavras-chaves: INOVAÇÃO; PROPENSÃO PARA INOVAR; QUESTIONÁRIO; INNOVATIVENESS INVENTORY.

INNOVATIVENESS ANALYSES: PROPOSAL OF A TOOL IN PORTUGUESE BASED ON ADAPTATION AND PILOT APPLICATION IN A BRAZILIAN HEALTHCARE COMPANY

Abstract: PEOPLE ARE RECOGNIZED AS KEY INNOVATION FACTORS. THE INNOVATIVENESS IS CONSIDERED BY SOME AUTHORS AS A PERSONALITY TRAIT WHICH AIMS TO EVALUATE THE PROBABILITY OF AN INDIVIDUAL TO INVOLVE HIMSELF/HERSELF IN ACTIVITIES THAT GENERATE INNOVATION. AMONG THE EXISTING TOOLS TO ACCESS THIS PERSONALITY TRAIT IS THE INNOVATIVENESS INVENTORY, DEVELOPED BY HURT ET AL. IN 1977, CHOSEN AS FOCUS OF THIS PAPER. THE TOOL GIVES A SCORE TO THE INDIVIDUAL FROM 20 TO 140 POINTS BASED ON A SELF-EVALUATION. THE SEMANTIC TRANSLATION AND LINGUISTIC ADAPTATION OF THE TOOL TO PORTUGUESE WERE PERFORMED, FOLLOWED BY A PROPOSAL OF EXPANSION FROM A SELF-EVALUATION TO A SELF-EVALUATION COMBINED WITH A EVALUATION FROM SIGNIFICANT PEOPLE IN ORDER TO INCREASE THE RELIABILITY OF THE TOOL. THE MODIFIED TOOL WAS APPLIED IN THE R&D AND PROCESS ENGINEERING DEPARTMENTS OF A PARTNER ORGANIZATION OF THE HEALTHCARE SECTOR, WITH 23 ANSWERS. THE AVERAGE OBTAINED WAS 107,9 POINTS AND THE GREATEST PART OF EMPLOYEES WERE CLASSIFIED IN HIGH INNOVATIVENESS GROUPS, SHOWING A HUMAN CAPITAL WITH HIGH LEVELS OF THIS TRAIT. THE RELIABILITY OF THE STUDY MEASURED BY THE CRONBACH ALPHA INCREASED FROM 0,76 TO 0,79 WHEN CONSIDERING THE EVALUATION FROM SIGNIFICANT PEOPLE, SHOWING AN INCREASE IN THE RELIABILITY OF THE INNOVATIVENESS MEASURE.

Keywords: INNOVATION; INNOVATIVENESS; SURVEY; INNOVATIVENESS INVENTORY.

1. INTRODUÇÃO

Vários trabalhos, a saber, Danks (2015), Scherer e Carlomagno (2016) etc., já se dispuseram a estabelecer quais os fatores bases para o surgimento de inovação em organizações, como será detalhado nos tópicos seguintes. No entanto, todos eles inserem os colaboradores como fator determinante para a inovação. Sendo assim, as pessoas desempenham um papel de grande importância na inovação em uma organização e como consequência no sucesso e sobrevivência da mesma.

A pergunta que norteou esta pesquisa pode ser declarada como: quais as características individuais (habilidades e de personalidade) do colaborador ideal para intensificar a inovação em uma organização e como identificá-las? Uma das teorias existentes, proposta inicialmente por Rogers e Shoemaker (1971) inseriu o conceito de “propensão para inovar” voltado a mensurar a probabilidade dos indivíduos se envolverem em atividades de inovação. Uma das ferramentas desenvolvidas com base nessa teoria, o *Innovativeness Inventory*, criado por Hurt et al. (1977) é utilizada até os dias atuais para análise de perfil inovador de colaboradores, como em Oguz et al. (2016) e Almeida e Ibérico Nogueira (2010).

No entanto, verificou-se a ausência de traduções e adaptações linguísticas da ferramenta para a língua portuguesa, o que impossibilita a sua utilização em larga escala em empresas brasileiras e a ausência de trabalhos que visem atualizar a metodologia de análise além do que foi inicialmente desenvolvido em 1977.

Neste contexto, surge este estudo, que visa a produção de uma ferramenta para análise da propensão para inovar em língua portuguesa, fidedigna¹ e que não se limite a autoavaliação tradicional deste tipo de análise.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Pessoas como Agentes de Inovação

A maior parte dos lucros de grandes empresas do ramo de tecnologia vem de uma rotina de constante inovação, é o que afirma Pisano (2015) em seu estudo, que utilizou como exemplo a empresa Apple, que em 2010 lançou uma de suas maiores inovações: o iPad. Apesar do sucesso imediato, a empresa não se acomodou e desde então, lançou um fluxo constante de atualizações para suas principais plataformas (Mac, iPhone e iPad), gerando US \$190 bilhões em receita e se tornando umas das empresas de capital aberto mais valiosas do mundo.

¹ A fidedignidade consiste em avaliar a estabilidade ou precisão da medida de uma ferramenta Fonte: Paula et al. (2012).

Vários trabalhos tentaram levantar quais os fatores determinantes para a inovação em uma organização. Scherer e Carlomagno (2016), por exemplo, dizem que a inovação está pautada nos seguintes fatores: Liderança, Estratégia, Financiamento, Relacionamento, Cultura, Pessoas, Estrutura e Processos. Danks (2015) em sua tese de doutorado levanta 10 trabalhos prévios que, assim como Scherer e Carlomagno (2016), tentaram estabelecer as bases para a inovação. Apesar das divergências de nomenclatura, todos eles consideram de forma direta ou indireta os colaboradores como fator determinante para a inovação. Rao e Weintraub (2013), por exemplo, mencionam em seu trabalho que as pessoas são o “ativo” organizacional com maior impacto na inovação por serem os que produzem as ideias e quem as desenvolvem.

Mesmo no fim do século passado, funcionários inovadores já eram vistos por estudos de recursos humanos, a saber King e Anderson (1995) e Robert (1988) como o fundamento para a perenidade da organização. Essa importância dada aos colaboradores continua sendo citada em trabalhos atuais como em Minor, Brook e Bernoff (2017) no qual os autores afirmam que as pessoas – e mais do que isso: sua correta admissão e gestão – são cruciais na construção de uma empresa mais inovadora e com mais vantagem competitiva no mercado.

2.2 Propensão para Inovar

Um dos primeiros conceitos inseridos formalmente para definir a propensão para inovar foi publicado em Rogers e Shoemaker (1971)², conforme citado por Mcguirk e Lenihan (2015). Segundo os autores, a propensão para inovar pode ser entendida como a *receptividade que um indivíduo tem à adoção de comportamentos inovadores em seu meio de trabalho*.

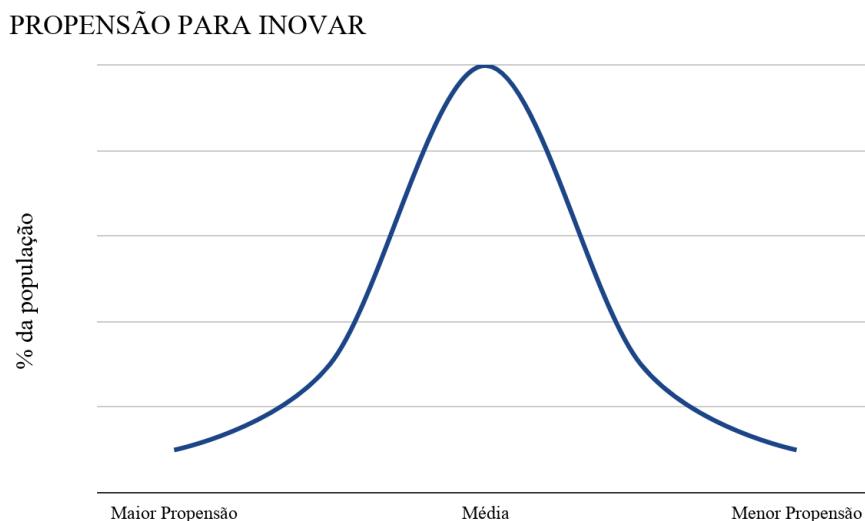
Almeida, Nogueira e Silva (2008) destacam em seus estudos a importância da propensão para inovar. Segundo eles, os trabalhadores propensos a inovar contribuem para a renovação, sobrevivência e crescimento da empresa. Essa contribuição se dá por dois meios: primeiramente quanto maior a propensão a inovar de um colaborador maior a probabilidade do mesmo gerar alguma inovação, resultando em vantagem competitiva para a organização. A segunda forma se dá por meio de comportamento de cidadania organizacional, que, segundo os próprios autores são aqueles comportamentos em que o indivíduo torna o ambiente de trabalho mais colaborativo, harmônico e inovador.

Analizando a propensão para inovar como característica psicológica, Midgley e

² ROGERS, Everett M.; SHOEMAKER, F. Floyd. Communication of Innovations; A Cross-Cultural Approach. 1971.

Dowling (1978) encontraram evidências de que a mesma pode ser considerada um traço de personalidade³ que varia em diferentes graus entre os membros de uma sociedade. Ainda, segundo os autores, esse traço de personalidade estaria distribuído na população na forma de uma distribuição normal, ou seja, a maior parte da população se encontraria no meio da escala, conforme ilustra a Figura 1.

FIGURA 1 – Distribuição da Propensão para Inovar na População.



Fonte: Elaborado pelos autores.

2.3 Ferramentas de Análise de Propensão para Inovar

A seguir, serão apresentadas três ferramentas que se propõe a medir a propensão para inovar: *Innovativeness Inventory*, *Inventory Kirton Innovation Adaptation (KAI)* e *The Jackson Personality Inventory (JPI)*.

Innovativeness Inventory

O *Innovativeness Inventory* é uma ferramenta proposta por Hurt et al. (1977). O instrumento é composto por 20 questões autoavaliativas, cada uma delas é uma afirmação sobre a realidade do indivíduo que deve ser avaliada em um escala *Likert* de 1 a 7 de acordo com a compatibilidade daquela afirmação com as características pessoais do indivíduo, sendo que a pontuação 1 indica “discordo totalmente”, ao passo que 7 indica “concordo totalmente”. Alguns itens têm sua pontuação invertida para gerar consistência com o sentido da frase. Dessa forma, a pontuação final será a soma da pontuação de cada questão, podendo ser, portanto, de 20 a 140 pontos. De acordo com sua pontuação obtida, os indivíduos são

³ **Traços de personalidade** podem ser compreendidos como características amplas da individualidade psicológica que têm relação com a consistência dos comportamentos nas mais variadas situações ao longo do tempo. Fonte: Macadams e Olson (2010).

classificados de acordo com o Quadro 1.

QUADRO 1 – Classificação de Indivíduos de acordo com *Innovativeness Inventory*.

GRUPO	PONTUAÇÃO	DESCRIÇÃO
Inovadores	116 - 140	São as pessoas que buscam sempre “pensar fora da caixa” e mudar coisas que na sua percepção não se enquadram mais no mundo moderno.
Primeiros adotantes	93 - 115	Buscam sempre aprendizado nas experiências e criar novas formas de resolver problemas. Em caso de mudanças muito bruscas, podem se sentir desconfiados.
Precoces adotantes	69 - 92	Quando surgem novos problemas, essas pessoas tendem a avaliar as soluções já existentes antes de pensar em novas soluções.
Tardios adotantes	45 - 68	Essas pessoas necessitam analisar cautelosamente o impacto da inovação ou mudança antes de adotá-la. Normalmente, não buscam desenvolver novas soluções para os problemas existentes.
Tradicionalistas	20 - 44	Quando surgem inovação, essas são as últimas pessoas a adotá-las e criam barreiras psicológicas para a mudança.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Hurt et al. (1977).

Inventory Kirton Innovation Adaptation (KAI)

O *Kirton Innovation Adaptation* – KAI é uma ferramenta proposta por Kirton (1976).

O questionário conta com 32 itens que aferem o estilo de personalidade da pessoa. Cada um dos itens é uma afirmação sobre a personalidade do respondente e possui cinco opções de respostas em uma escala do tipo *Likert* de 1 a 5, a resposta 1 significa “discordo totalmente”, ao passo que 5 significa “concordo totalmente”. Assim, o resultado final pode variar entre 32 e 160 pontos. Uma pontuação inferior a 96 classifica o indivíduo como “Adaptado”, ao passo que uma pontuação superior a 96 classifica o individuo como “Inovador”.

The Jackson Personality Inventory (JPI)

O *Jackson Personality Inventory (JPI)* é uma ferramenta publicada em Jackson (1977), que mede a propensão para inovar por meio de duas subescalas: Innovation e Risk Taking. Para cada uma das subescalas a ferramenta solicita que o respondente classifique 20 questões sobre sua própria personalidade entre verdadeiro ou falso. Perguntas diretas em sentido acumulam 1 ponto para resposta Verdadeira e 0 para Falso e perguntas com sentido inverso acumulam 1 ponto para resposta Falsa e 0 para Verdadeiro. Dessa forma, a ferramenta conta com 40 questões podendo somar de 0 a 40 pontos. Os indivíduos que pontuam acima de 20 pontos são classificados como “Inovadores” e abaixo disso como “Tradicionalistas”.

3. MÉTODO DE PESQUISA

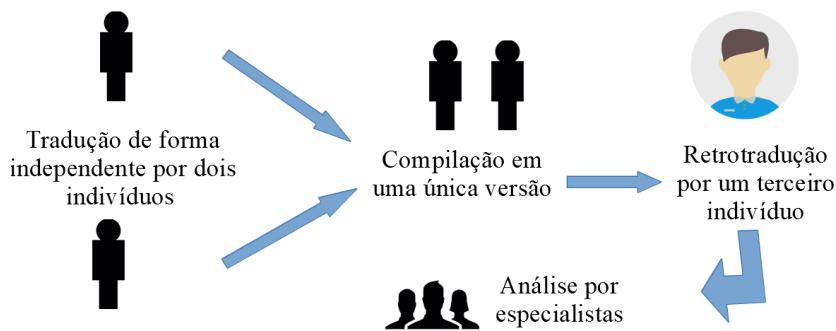
Objetiva-se com esse trabalho, estudar a viabilidade do uso de questionário de propensão para inovar quando aplicado em língua portuguesa. Para esta pesquisa, o método inicial utilizado foi a revisão bibliográfica. Nessa etapa levantou-se na literatura conceitos

relevantes e atuais de propensão para inovar e ferramentas capazes de mensurar o nível dessa característica em indivíduos estudados.

A partir deste trabalho de Revisão Bibliográfica, o *Innovativeness Inventory*, ferramenta que se mostrou mais relevante foi escolhida para ser aplicada em uma aplicação piloto. Para traduzir a relevância das ferramentas foram levantados quatro critérios: abrangência, fidedignidade, simplicidade e oportunidade de forma a escolher ferramentas já consolidadas e fidedignas, que várias empresas possam aplicar (abrangência), mesmo aquelas com poucos recursos (tempo, dinheiro, etc.) disponíveis (simplicidade) nas quais houvesse espaço para melhorias e modificações.

A ferramenta escolhida passou então por uma tradução semântica para a língua portuguesa e a adaptação para o contexto socioeconômico brasileiro seguindo a metodologia de Reichenheim, Paixão e Moraes (2008) que consiste nas etapas ilustradas na Figura 2. Em uma primeira etapa as 20 afirmações passam por uma tradução do inglês para o português por dois pesquisadores. Em seguida, um terceiro pesquisador fez a unificação dessas duas versões em uma. Um quarto pesquisador fez a retro tradução desta versão unificada para o inglês. Em uma última etapa um grupo de pesquisadores avaliou as sentenças originais, retro traduzidas e a tradução unificada, de forma a: 1) Verificar se o significado contido em cada sentença foi mantido e 2) Propor melhorias linguísticas que tornam mais atual e acessível o questionário. Todos os pesquisadores são alunos de pós-graduação da Escola de Engenharia de São Carlos.

FIGURA 2 – Processo de Tradução Semântica.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Reichenheim, Paixão e Moraes (2008).

Com o objetivo de tornar a ferramenta mais fidedigna, decidiu-se extrapolar a metodologia original da ferramenta que envolve apenas autoavaliação e propor um segundo questionário voltado a avaliação do indivíduo por significantes (colegas de trabalho, familiares, etc.). Essa nova ferramenta foi obtida por meio da adaptação da ferramenta traduzida anteriormente da primeira pessoa para a terceira pessoa.

O mecanismo de ação pensado foi o seguinte: o indivíduo poderia optar por ser

avaliado por significantes ou não. Caso optasse, o indivíduo deveria informar, no ato da autoavaliação, o contato de até três pessoas para os quais seria enviado um questionário a ser respondido sobre ele. Nele, os significantes deveriam informar quem seria avaliado (por meio de um codinome) e as notas para as 20 afirmações em escala *Likert*. Dessa forma, caso o indivíduo recebesse a avaliação por significantes, sua nota seria composta 50% pela autoavaliação e 50% pela avaliação por significantes, de forma a se balancear os dois tipos de avaliações e produzir um resultado mais próximo do real. Caso o indivíduo não recebesse avaliação por significantes ou não optasse pela mesma, sua nota seria 100% da autoavaliação. A fidedignidade das pontuações do instrumento foi medida por meio do alfa de *Cronbach*⁴, calculado utilizando o software estatístico PSPP™.

Por último, buscou-se testar a ferramenta desenvolvida em forma de aplicação piloto na área de Inovação da empresa Braile Biomédica, parceira do Grupo de Pesquisa, que atua no setor de *healthcare*, com o objetivo de se obter mais informações práticas da ferramenta desenvolvida.

A aplicação se deu nos setores de PD&I e Engenharia de Processos (as duas áreas juntas possuem 25 colaboradores), por meio da plataforma SurveyMonkey™ entre os dias 18 de Maio de 2020 e 12 de Junho de 2020. É importante ressaltar que a aplicação respeitou todos os aspectos éticos de um estudo com seres humanos tendo como base a Resolução 466/12, da CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, sendo que cada participante foi informado sobre a pesquisa, seu intuito e método e posteriormente concordou com o termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os dados coletados ficaram de posse apenas do grupo de pesquisa, sendo que a empresa parceira recebeu apenas as conclusões globais do estudo.

A empresa parceira conta com uma sede na região central do interior do estado de São Paulo e cerca de 300 funcionários, suas principais atividades são a produção de válvulas cardíacas, endopróteses, equipamentos eletromédicos etc., sendo a líder nacional da área onde atua. Por fim, espera-se possuir dados suficientes para propor uma atualização para a ferramenta de propensão para inovar disponibilizada em língua portuguesa que possa ser utilizada por organizações nacionais.

⁴ SOUZA, Ana Cláudia de; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; GUIRARDELLO, Edinêis de Brito. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 26, p. 649-659, 2017.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Ferramenta

As três ferramentas levantadas na etapa de Revisão Bibliográfica foram analisadas seguindo os critérios estabelecidos no capítulo de Métodos, resultando no Quadro 2 a seguir.

QUADRO 2 – Comparação das três ferramentas estudadas.

<i>Innovativeness Inventory</i>			
Abrangência	Confiabilidade	Simplicidade	Oportunidades
Considerada apropriada para qualquer faixa etária com no mínimo alfabetização completa. Não possui patente.	Possui validação estatística comprovado por mais de um autor. Possuindo alfa de Cronbach 0,79.	Ferramenta composta por 20 afirmações, em média duração de 10 minutos e pontuação simples baseada em escala <i>Likert</i> .	Possibilidade de expandir a autoavaliação para uma avaliação feita por colegas de trabalho.
<i>Inventory Kirton Innovation Adaptation (KAI)</i>			
Considerado apropriado para faixa etária 18 a 85 anos com no mínimo alfabetização completa. Não possui patente.	Não possui validação estatística.	Ferramenta composta por 32 afirmações, em média duração de 20 minutos e pontuação simples baseada em escala <i>Likert</i> .	Possibilidade de realização de validação estatística e otimização do número de questões.
<i>The Jackson Personality Inventory (JPI)</i>			
Considerado apropriado para faixa etária 18 a 81 anos com no mínimo alfabetização completa. Possui patente.	Não possui validação estatística.	Ferramenta composta por 40 afirmações a serem respondidas em verdadeiro/falso.	Possibilidade de realização de validação estatística e otimização do número de questões.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir desta análise comparativa, a ferramenta *Innovativeness Inventory* desenvolvida por Hurt et al. (1977) foi escolhida por possuir validação estatística e não possuir patente que limitasse a utilização da ferramenta.

Após a escolha do *Innovativeness Inventory*, procedeu-se com a tradução e adaptação sociocultural da ferramenta. A ferramenta final após esse processo de tradução e adaptação pode ser vista na primeira coluna do Apêndice A. Já com relação a avaliação por significantes, procedeu-se com adaptação da ferramenta traduzida anteriormente da primeira pessoa para a terceira pessoa, como pode ser visto na segunda coluna do Apêndice A.

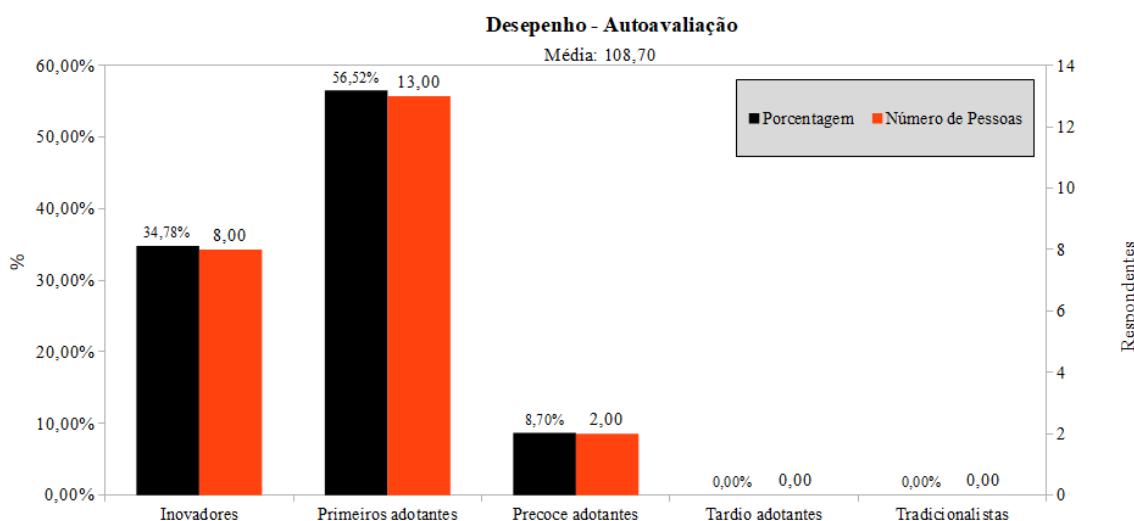
4.2 Aplicação

Durante o período de aplicação 23 colaboradores responderam ao questionário de autoavaliação (92% do público-alvo atingido), sendo que 19 receberam avaliação por

significantes (82,6% de adesão) por parte de 41 avaliações (colegas de trabalho, amigos, etc.). Foi então calculada a nota final dos respondentes e sua classificação em categorias de acordo com a pontuação obtida.

A média de respostas ao *Innovativeness Inventory* na escala de autoavaliação PD&I e Engenharia de Processos da empresa parceira foi de 108,7 pontos, tendo a distribuição em categorias mostrada na Figura 3, onde é mostrada o número de respondentes classificado em cada grupo em questão e a % do total de respondentes correspondente. Nessa Figura é possível observar que a maior parte dos respondentes se encaixa nos “Primeiros adotantes” com 13 ocorrências, seguido dos “Inovadores” com 8 ocorrências e pelos “Precoce Adotantes” com 2 ocorrências. As duas categorias de menor propensão para Inovar não obtiveram ocorrências. O alfa de *Cronbach* da autoavaliação foi de 0,76, apresentando confiabilidade substancial, mostrando que a tradução e adaptação linguística realizadas preservaram os significados das sentenças.

FIGURA 3 – Desempenho na autoavaliação.

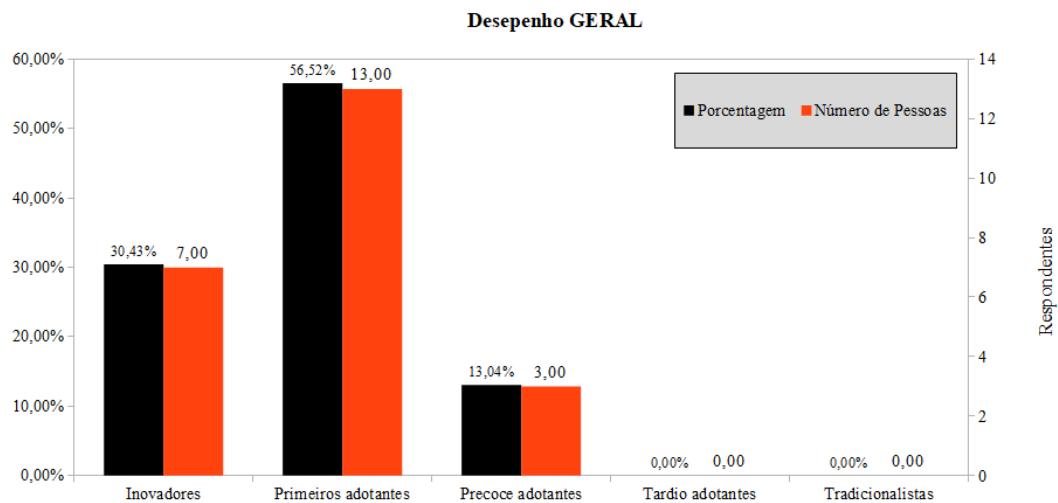


Fonte: Elaborado pelos autores.

Já considerando a autoavaliação somada a avaliação por significantes a média geral PD&I e Engenharia de Processos da empresa parceira foi de 107,9 pontos, média cerca de 1 ponto menor que considerando apenas a autoavaliação. A distribuição em categorias pode ser vista na Figura 4. Nesse gráfico é possível observar que a maior parte dos respondentes foi classificada como “Primeiros Adotantes”, com 13 ocorrências, seguido dos “Inovadores”, com 7 ocorrências e dos “Precoce Adotantes”, com 3 ocorrências. O alfa de *Cronbach* da autoavaliação junto a avaliação por significantes foi de 0,79 apresentando confiabilidade

substancial, representando um aumento de confiabilidade medida pelo alfa de Cronbach.

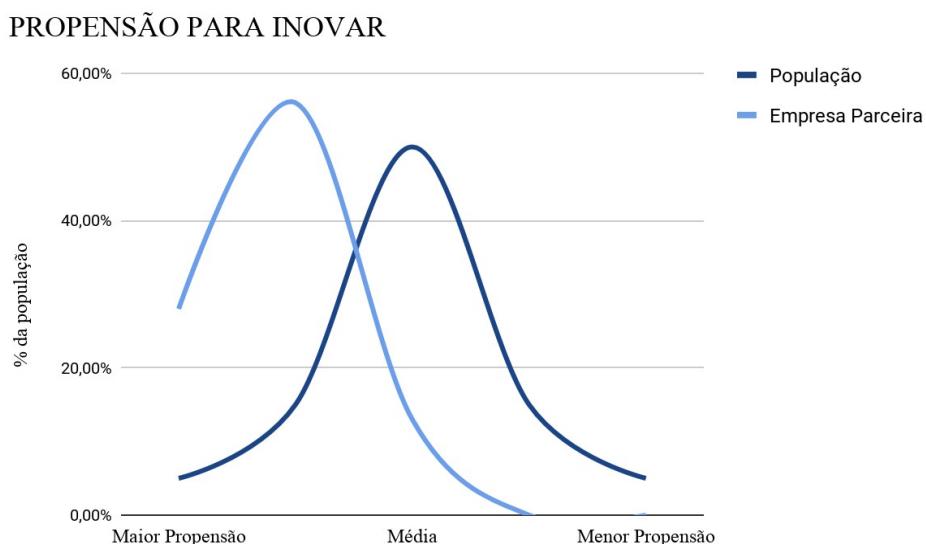
FIGURA 4 – Desempenho na autoavaliação e avaliação por signficantes.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base nos resultados anteriormente apresentados, criou-se o gráfico comparativo da Figura 5 a seguir, onde são apresentadas as curvas de Propensão para Inovar esperadas para a população e a obtida para a amostra estudada dentro da empresa parceira. Nela é possível perceber que a empresa parceira está em posição vantajosa em relação a população, possuindo capital humano com altos níveis de propensão para inovar, como pode ser visto em forma de uma curva deslocada para a esquerda.

FIGURA 5 – Comparação entre Empresa Parceira e População.



Fonte: Elaborado pelos autores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi possível explorar a teoria que embasa o conceito de Propensão para Inovar, criado para descrever a probabilidade de um indivíduo se engajar em atividades de inovação. Das ferramentas destinadas a acessar a propensão para inovar do indivíduo, escolheu-se o *Innovativeness Inventory* como foco de análise.

Realizou-se e tradução semântica do *Innovativeness Inventory* seguindo metodologia apropriada. Além disso, foi proposta uma segunda escala de avaliação a ser preenchida por significantes na tentativa de tornar mais precisa a identificação do comportamento individual.

Ao se testar a nova ferramenta com profissionais de uma organização do setor de *healthcare*, os funcionários do setor de PD&I e Engenharia de Processos obtiveram média de 107,9 pontos (em uma escala de 20 a 140 pontos). Quando comparados ao esperado para a população como um todo, os indivíduos analisados se encontram em posição vantajosa, onde percentualmente mais colaboradores se encontram classificados em grupos mais propensos para inovar do que o teórico esperado.

A confiabilidade da ferramenta *Innovativeness Inventory* medida por meio do alfa de *Cronbach* aumentou de 0,76 para 0,79 ao se considerar a avaliação por significantes, indicando que o objetivo de aumentar a fidedignidade foi alcançado. Como ambos os valores de alfa de *Cronbach* são classificados como confiabilidade substancial é possível concluir que a tradução semântica e adaptação linguística mantiveram os significados reais das sentenças que compõem o instrumento, mantendo a validade de conteúdo do idioma original.

Para além do aumento da confiabilidade da pesquisa, a instituição da avaliação por significantes possibilitou ao indivíduo comparar a forma como ele se vê com a forma como é visto pelos seus significantes. Desta forma, é possível ter uma compreensão mais abrangente e real de como o indivíduo se comporta e, assim, permite um planejamento estratégico mais acurado para o desenvolvimento pessoal.

Como limitação deste estudo tem-se o fato de que não foi realizada uma investigação profunda sobre se o conjunto de itens que compõe a ferramenta é uma amostra significativa dos comportamentos que explicam a propensão para inovar.

6. AGRADECIMENTOS

À FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, que por meio do processo número 2019/22298-8 financia a pesquisa do autor deste artigo. Fica ainda o agradecimento a empresa parceira Braile Biomédica que proporcionou a este estudo local de aplicação e análise.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Leonor; NOGUEIRA, Sara; SILVA, Joana. Propensão para inovar e criatividade: um estudo com adultos trabalhadores portugueses. **Revista de Psicologia da Votor Editora**, [S. l.], p. 14, 1 dez. 2008.

BLYTHE, Jim. Communication and innovation: the case of hi-fi systems. **Corporate Communications: An International Journal**, [S. l.], p. 9-16, 1 maio 2002.

DANKS, Shelby. **MEASURING CULTURE OF INNOVATION: A VALIDATION STUDY OF THE INNOVATION QUOTIENT INSTRUMENT**. 2015. Dissertação (Doutor em Filosofia) - UNIVERSITY OF NORTH TEXAS, [S. l.], 2015.

MINOR, Dylan; BROOK, Paul; BERNOFF, Josh. Data From 3.5 Million Employees Shows How Innovation Really Works. **Harvard Business Review**, [S. l.], p. 1 - 6, 9 out. 2017.

POPA, L., PREDA, L., BOLDEA, M. (2012). A theoretical approach of the concept of innovation. **Managerial Challenges of the Contemporary Society**, 1, 151 – 156.

RAO, J.; WEINTRAUB, J. How Innovative Is Your Company's Culture? **MIT Sloan Management Review**, v. 54, n. 3, p. 29–37, 2013.

MIDGLEY, David F.; DOWLING, Grahame R. Innovativeness: The concept and its measurement. **Journal of consumer research**, v. 4, n. 4, p. 229-242, 1978.

HURT, H. Thomas; JOSEPH, Katherine; COOK, Chester D. Scales for the measurement of innovativeness. **Human Communication Research**, 1977.

KIRTON, Michael. Adaptors and innovators: A description and measure. **Journal of applied psychology**, v.61, n. 5, p. 622, 1976.

JACKSON, Douglas N. Reliability of the Jackson personality inventory. **Psychological Reports**, v. 40, n. 2, p. 613-614, 1977.

MENOLD, Ms Jessica et al. A critical review of measures of innovativeness. age, v. 24, p. 1, 2014.

REICHENHEIM, M. E.; JR, C. M. P.; MORAES, C. L. Hwalek-Sengstock Elder Abuse Screening Test. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1801–1813, 2008.

PAULA, Jonas Jardim de et al. Fidedignidade e validade de construto do Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey em idosos brasileiros. **Archives of Clinical Psychiatry** (São Paulo), v. 39, n. 1, p. 19-23, 2012.

MCADAMS, Dan P.; OLSON, Bradley D. Personality development: Continuity and change over the life course. **Annual review of psychology**, v. 61, p. 517-542, 2010.

APÊNDICE A – Versão Traduzida e Adaptada da ferramenta *Innovativeness Inventory*

Este instrumento é composto por 20 questões e visa medir a sua propensão a inovar (probabilidade de um indivíduo ter comportamentos que gerem inovações), cada uma delas é uma afirmação sobre você e sua realidade que deve ser avaliada em uma escala de 1 a 7 de acordo com a compatibilidade daquela afirmação com as suas características pessoais, sendo que: A pontuação 1 indica “discordo totalmente” ao passo que 7 indica “Concordo totalmente”.

AUTOAVALIAÇÃO	AVALIAÇÃO POR SIGNIFICANTES
Os meus colegas pedem-me frequentemente conselhos ou informações;	As pessoas pedem frequentemente conselhos ou informações para a “Pessoa X”;
Gosto de experimentar novas ideias;	A “Pessoa X” gosta de experimentar novas ideias;
Procuro sempre novas formas de fazer as coisas;	A “Pessoa X” procura sempre novas formas de fazer as coisas;
Sou geralmente cauteloso na aceitação de novas ideias;	A “Pessoa X” é geralmente cautelosa na aceitação de novas ideias;
Improvizo frequentemente métodos para resolver um problema quando aparentemente não há respostas;	Quando aparentemente não há resposta, “Pessoa X” improvisa frequentemente métodos para resolver o problema;
Me sinto receio em relação a novos inventos e novas maneiras de pensar;	A “Pessoa X” se sente receosa em relação a novos inventos e novas maneiras de pensar;
Raramente confio em ideias novas até ter a certeza que a maioria das pessoas à minha volta as aceita;	A “Pessoa X” raramente confia em ideias novas até ter a certeza que a maioria das pessoas à sua volta as aceita;
Sinto que sou um elemento influente dentro do meu grupo de trabalho;	A “Pessoa X” é um elemento influente dentro do seu grupo de trabalho;
Considero-me criativo e original na minha forma de pensar e no meu comportamento;	Considero que a “Pessoa X” é criativa e original na forma de pensar e no comportamento;
Estou ciente de que sou geralmente um dos últimos no meu grupo a aceitar algo de novo;	Estou ciente de que a “Pessoa X” é geralmente uma das últimas a aceitar algo de novo;
Sou do tipo inventivo;	A “Pessoa X” é do tipo inventiva;
Arecio participar de responsabilidades de liderança no grupo ao qual pertenço;	A “Pessoa X” gosta de participar de responsabilidades de liderança no grupo ao qual pertence;
Preciso estar completamente seguro antes de adotar novas formas de executar tarefas.	A “Pessoa X” precisa estar completamente segura antes de adotar uma nova forma de executar uma tarefa;
Considero estimulante ser original na minha forma de pensar e no meu comportamento;	Considero estimulante a forma original de pensar da “Pessoa X”;
Tenho tendência a sentir que a maneira tradicional de viver e de fazer coisas é a melhor maneira;	A “Pessoa X” sente que a maneira tradicional de viver e de fazer coisas é a melhor maneira;
Sinto como um desafio as ambiguidades e os problemas não resolvidos;	Ambiguidades e os problemas não resolvidos são desafios para a “Pessoa X”;
Necessito de ver os outros utilizarem novas invenções antes para que eu próprio as utilize;	A “Pessoa X” necessita ver os outros utilizarem novas invenções antes para que ela própria as utilize;
Sou receptivo a novas ideias;	A “Pessoa X” é receptiva a novas ideias;
Sinto como um desafio as perguntas sem resposta;	As perguntas sem resposta são desafios para a “Pessoa X”;
Sou frequentemente céptico em relação a novas ideias.	A “Pessoa X” é frequentemente céptica em relação a novas ideias.