

PROPOSIÇÃO DA ESCALA SERVQUAL COMO INSTRUMENTO PARA AVALIAR A MATURIDADE DO INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI)

Cleiton Rodrigues de Vasconcelos¹

Beatriz Mendonça Cunha²

João Gabriel Santiago Silva³

Daniel Pereira da Silva⁴

¹cleitongv@yahoo.com.br

²beamendona@gmail.com

³santiagojoaogabriel@gmail.com.br

⁴silvadp@hotmail.com

Departamento de Engenharia de Produção
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil

Resumo

Nos últimos anos o Brasil tem incentivado o empreendedorismo e a criatividade, fato esse que estimulou nas empresas a busca por registro de propriedade intelectual, como os depósitos de pedidos de patentes por empresas, que em 2007 era de 38% e cresceu para 50% em 2016. Além disso, também houve um avanço no número de patentes concedidas a brasileiros por parte do USPTO. Desse modo, O INPI vem ampliando a sua importância frente as empresas e demais interessados, o que acaba gerando alguns dilemas diante da demanda e a capacidade do órgão em atendê-las, provocando aumento de reclamações registrado pela ouvidoria, backlog com média de 10 anos, contestação das análises proferidas pelos examinadores, necessitando de instrumentos capazes de avaliar a percepção dos usuários diante das suas expectativas quanto aos serviços ofertados pelo INPI. Assim, este trabalho propôs a aplicação da ferramenta SERVQUAL como instrumento para avaliar a maturidade do INPI diante de suas ações, uma vez que a utilização dessa metodologia permitirá a identificação dos pontos a serem melhorados por parte do Instituto e a priorização do que gera maior impacto na satisfação de seus usuários.

Palavras-chave: Modelo de avaliação, maturidade de processos, SERVQUAL, INPI.

1. Introdução

O Brasil vem acompanhando a tendência global de incentivar o empreendedorismo e a criatividade, sendo este fato comprovado nos últimos anos, pelo crescimento da taxa de empreendedorismo de 10% em 10 anos (MCTI, 2016). De acordo com a 6ª edição da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica - PINTEC 2014 (2012-2014), realizada pelo IBGE, a taxa de inovação de processo em alguns setores como os de P&D (75,0%), equipamentos de comunicação (70,3%), automobilístico (70,0%) e de fabricação de aparelhos elétricos (62,8%) obtiveram as maiores ocorrências de inovação, mesmo que no geral a taxa tenha se mantido estável para o referido período da edição da pesquisa.

O reflexo desse avanço dado pelo Brasil foi mostrado pelo significativo crescimento na participação das empresas em relação à proteção da propriedade intelectual, visto que em 2007 apenas 38% dos depositantes de pedidos de patentes eram empresas e em 2016 o mesmo número subiu para 50% de acordo com o Instituto Nacional da Propriedade Intelectual - INPI (INPI, 2017a). Além disso, de acordo com o Relatório de Atividades (2015–2017) disponibilizado pelo INPI, no período de agosto/2016 a julho/2017 houve um aumento da quantidade de depósitos de pedido de propriedade intelectual se comparados ao período anterior. Adicionalmente, o número de patentes concedidas a brasileiros pelo USPTO aumentou 74,6% entre os anos de 2008 e 2013, enquanto que no ano de 2017, o INPI concedeu 6.250 pedidos de patentes, sendo este o maior número registrado em 17 anos (SAKKIS, 2018).

Em vista disso, é notável a relevância dos serviços oferecidos pelo INPI nas modalidades de registros de marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, programas de computador, topografias de circuitos integrados, patentes e averbações de contratos de franquia. Contudo, o tempo de decisão depois de realizado o depósito continua longo, tendo uma média de 10 (dez) anos entre todas as áreas analisadas. Em adição, dentre todos os atendimentos realizados pela ouvidoria do INPI, 58% eram formados por reclamações enquanto 5% elogios (INPI, 2017b).

Diante de tal contexto, torna-se crucial mensurar a percepção das empresas brasileiras quanto aos serviços oferecidos pelo INPI, diante da crescente demanda e do *backlog*. Desse modo, esse estudo propõe a utilização da escala SERVQUAL como ferramenta para avaliar a maturidade da Propriedade Intelectual (PI), tendo em vista o largo emprego do modelo como instrumento de diagnóstico em diversos setores de serviços. Assim, a aplicação do SERVQUAL como um instrumento de análise da maturidade, de forma pioneira, possibilita destacar as áreas que devem ser aperfeiçoadas pelo INPI a fim de proporcionar uma melhor experiência por parte dos usuários.

2. Revisão da Literatura

2.1 Definições e Perspectivas do Sistema de Propriedade Intelectual

Em uma definição mais abrangente, a Propriedade Intelectual (PI), está associada aos produtos da criação do intelecto humano, da capacidade inventiva do indivíduo (conhecimento, tecnologia e saberes), possibilitando que as pessoas ganhem reconhecimento ou algum benefício financeiro, desde que não viole a liberdade de terceiros e as normas legais em vigor (BRASIL, 2016). Atualmente, a maior parte do valor gerado pelas empresas, principalmente nos segmentos mais dinâmicos, como os relacionados a produtos diferenciados por marcas e outros distintivos, *design* e conteúdo tecnológico ou autoral, tem como agente responsável a propriedade intelectual (BRASIL, 2009).

A pluralidade de inovações tecnológicas associadas ao fim da Segunda Guerra Mundial levou ao desenvolvimento de novos conhecimentos em áreas como telecomunicações, energia e biotecnologia. A ampliação das empresas em âmbito globalizado passava a exigir uma reestruturação em seus fluxos de processos, estratégias de mercado, investimentos em pesquisas, com destaque para o sistema de propriedade industrial. Com o aumento da participação dos gastos em P&D de novos produtos, as patentes passaram a representar um fator importante no cálculo da taxa de rentabilidade privada do investimento. A tecnologia, dessa forma, torna-se um fator primordial na quantificação das vantagens competitivas dos mercados mundiais (CAVALHEIRO *et al.*, 2016).

Assim, as garantias concedidas através dos direitos de propriedade intelectual passaram a ter uma enorme importância estratégica entre os distintos segmentos industriais, repercutindo positivamente no processo de crescimento econômico e progresso tecnológico dos países no comércio internacional.

No Brasil a partir da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) o país regulamentou o incentivo às pesquisas científica e tecnológica, sinalizando que as estratégias para o desenvolvimento nacional devem aproveitar melhor o poder da ciência nas mais diversas áreas (SANTOS, *et al.*, 2017). No intuito de estimular o investimento em inovação no país, o governo a partir de 2005 começou a oferecer apoio indireto via incentivos fiscais, para a redução do custo de P&D, realização de políticas de apoio direto, com subvenção direta às empresas, créditos com juros reduzidos e condições favoráveis e recursos não reembolsáveis para parcerias com instituições de pesquisa públicas ou sem fins lucrativos (ALVARENGA *et al.*, 2012).

A pesquisa PINTEC realizada trienalmente pelo IBGE desde o ano 2000, vem buscando avaliar os níveis de inovação praticado pelas empresas com base em várias características como produtos e processos tecnicamente novos, atividades inovativas, fontes de financiamento, impacto nas inovações, dentre outros, registrando em sua última edição (2012-2014) a contribuição do INPI com o fornecimento de cadastro de depositantes de ativos de propriedade industrial (INPI, 2017a).

Apesar da retração econômica, que expôs as empresas brasileiras a um cenário mais instável, principalmente quanto a cautela dos investimentos, as empresas investiram R\$ 81,5 bilhões em atividades inovativas, representando 2,54% da receita líquida total de vendas, enquanto no setor industrial, registrou pouco mais de 2%, sendo o menor percentual dentre as seis edições da pesquisa (IBGE, 2014). Das 32.529 empresas brasileiras com 10 ou mais trabalhadores pesquisadas, 36% fizeram algum tipo de inovação em produtos ou processos, sendo R\$ 24,7 bilhões gastos com atividades internas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), atingindo 0,77% da receita líquida do

ano, o que vem impulsionando a estratégia dos negócios, e um indicativo das empresas em favor do licenciamento de seus ativos e a proteção da propriedade intelectual (INPI, 2016).

Porém é preciso que os esforços inovativos se concretizem em ativos passíveis de registro de PI, para que as empresas de fato consigam imprimir em seus produtos/processos capacidade tecnológica que distingam seus produtos da concorrência e sejam resguardados pelas características da marca (credibilidade, confiança, qualidade).

2.2 Modelos de Maturidade: definições e perspectivas

O conceito de modelo de maturidade pode ser descrito como a forma em que um processo é nitidamente determinado, administrado, mensurado, controlado e efetivo (Paulk *et al.*, 1993), não sendo limitado a nenhuma área específica e com possibilidade de ser aplicado em vários campos do conhecimento, analisando as melhorias potenciais ou o ciclo de vida de um processo através de níveis bem definidos (WENDLER, 2012).

Os resultados são visíveis tanto para processos, produtos e organizações como um todo, podendo gerar um posicionamento da empresa com a comparação de seus objetivos em relação ao meio externo, servido para definir posições estratégicas e como uma ferramenta de *benchmark* (AHLEMANN *et al.*, 2005; BECKER *et al.*, 2009).

Para que se tenha a identificação do nível atual que se encontra o processo, produto ou organização é necessário analisar os próprios resultados e entender a percepção do consumidor final (Andersen, Jessen; 2003). Assim é necessário o uso de ferramentas como grupos focal, entrevistas, listas de verificação e questionários, com o intuito de compreender a “voz do cliente” e a partir daí propor melhorias que reflitam na percepção do cliente em relação ao que está sendo oferecido (MAIER, *et al.*, 2012).

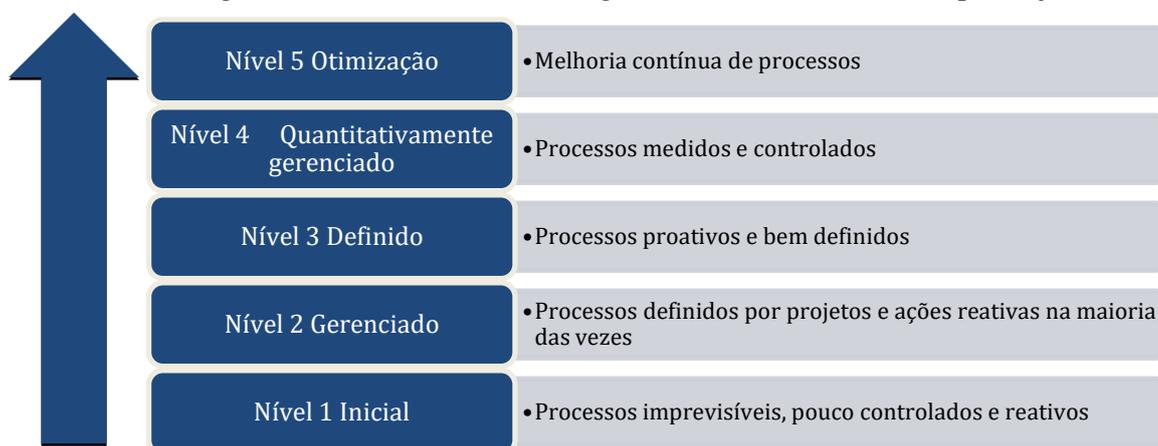
Os primeiros modelos de maturidade surgiram na década de 1930 com Shewhart, mas modelos que dividem a maturidade em níveis da forma em que conhecemos atualmente só foram introduzidos a partir de 1979, sendo a Grade de Maturidade da Gestão da Qualidade (QMMG) de Philip Crosby o primeiro deles (WENDLER, 2012). As cinco fases desse método são: incerteza, sabedoria, conhecimento, sabedoria e certeza. Evidenciando assim uma ideia de progressão da maturidade pois objetiva-se que a organização avance os estágios (CROSBY, 1979).

A partir da base já criada por Crosby surge, em 1986, o Modelo de Maturidade de Capacidade (CMM) desenvolvido pelo Instituto de Engenharia de Software Carnegie-Mellon (SEI) em que foi possível levar os conhecimentos de modelos de maturidade para toda a indústria mesmo sendo inicialmente projetado para levar melhorias apenas para organizações de *software* (PAULK *et al.*, 1993; REN, YEO, 2004).

Para que o CMM obtivesse o sucesso necessário em mais áreas, foi necessária uma reformulação e assim surge o Modelo Integrado de Maturidade em Capacitação (CMMI) com aplicações em 22 áreas garantindo que organizações tivessem maior produtividade e qualidade, além de ganhos com tempo e reduções orçamentais (GIBSON *et al.* 2006; SEI, 2010).

O CMMI também é dividido em cinco níveis (Figura 1), conforme as organizações vão progredindo com a maturidade o seu nível também aumenta (SEI, 2010).

Figura 1 Níveis do Modelo Integrado de Maturidade em Capacitação (CMMI)



Fonte: Adaptado de SEI (2010).

Após os processos de maturidade de *software* passam a ganhar popularidade os modelos baseados na maturidade do processos de gestão. Um dos que mais ganhou notoriedade foi o Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos Organizacionais (OPM3) desenvolvido e lançado pelo Instituto de Gerenciamento de projetos em 1998 (BERSSANETI *et al.*, 2012). O OPM3 não apenas fornece melhoria nos métodos desenvolvidos pela empresa assim como apresenta e consolida as melhores práticas em procedimentos comerciais (LIANYING *et al.*, 2012).

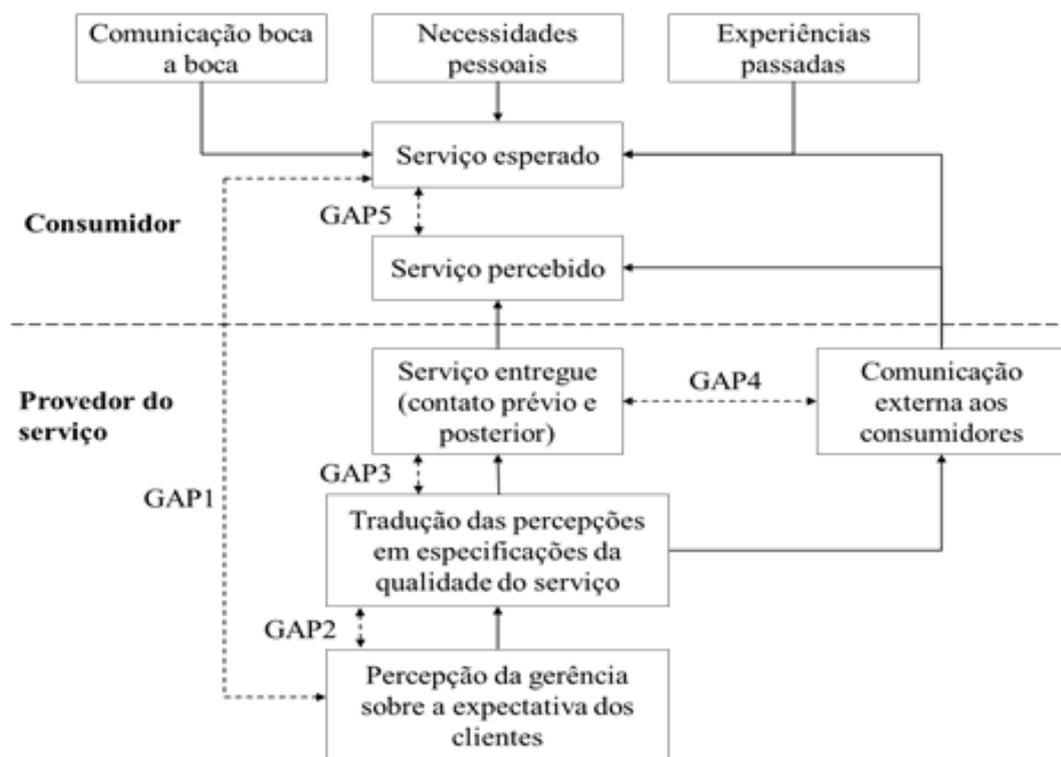
O OPM3 compara as atividades atuais da organização com padrões ideias, melhores práticas, avaliando os projetos e gerenciando o portfólio. Para que isso aconteça foram definidas quatro etapas: Padronização, no qual há a aplicação dos processos estruturados; Medida, para que se use dados para avaliar o desempenho dos processos; Controle, em que se age em relação às medidas através de um plano de controle; Melhoria contínua, no qual temos processos sempre otimizados. (PINTO, NIGEL, 2012).

Além desses três modelos de maturidade citados existem vários outros na literatura, todos possuem a sua base em níveis para que as organizações prossigam na melhoria dos seus processos, garantindo maior controle e qualidade. E, cada modelo tem determinada aplicação e a categorização por níveis ocorre por áreas específicas comuns, ou seja, as perguntas classificadas em cada nível tem assuntos relacionados (MACHADO *et al.*, 2017).

2.3 Proposição da Escala SERVQUAL como instrumento de maturidade

O estudo realizado por Parasuraman *et al.* (1985) concluiu que existem divergências entre a qualidade percebida pela gerência e o que efetivamente é entregue aos consumidores. Essas diferenças entre as visões do consumidor e o provedor do serviço é conhecido com *gaps* e podem ser compreendidos com base na Figura 2.

Figura 2 Modelo de cinco *gaps* da Escala SERVQUAL



Fonte: Adaptado de PARASURAMAN *et al.*, 1985.

Conforme a Figura 2, as variáveis que afetam a qualidade do serviço são representadas pelos *gaps* de 1 a 5, sendo o último decorrente dos quatro anteriores, isto é, existindo ao menos um dos *gaps* de 1 a 4, existirá a variação entre o que o cliente recebe (percepção) do serviço e o que era esperado (expectativa).

Os estudos de Parasuraman *et al.* (1985, 1988) determinaram dez categorias para mensurar a qualidade dos serviços/processo por meio das seguintes dimensões: confiabilidade, capacidade de resposta, competência, acesso, cortesia, comunicação, credibilidade, segurança, entender/conhecer o cliente e tangibilidade. Porém, após o refinamento da escala, Parasuraman *et al.* (1988) chegaram ao instrumento SERVQUAL que contém 22 (vinte e dois) itens e 5 (cinco) dimensões distribuídos da seguinte forma:

- **Aspectos tangíveis:** aparência das instalações físicas, dos equipamentos e do pessoal;
- **Credibilidade:** realizar o serviço de forma precisa e confiável;

- **Responsividade:** oferecer ajuda aos clientes e responder às solicitações de forma ágil;
- **Garantia:** possuir conhecimento sobre a atividade desempenhada, ser cortês e mostrar confiança ao cliente;
- **Empatia:** oferecer atenção individual aos usuários do serviço.

Segundo Freitas *et al.* (2007), a utilização da escala SERVQUAL possibilita o reconhecimento dos pontos fortes e fracos da organização, tendo em vista que realiza a medição das pontuações dos itens pertencentes a cada dimensão. Um item que obtém *gap* positivo aponta que o serviço entregue está satisfazendo as expectativas do usuário. Em contrapartida, um *gap* negativo sugere que os usuários estão insatisfeitos com o serviço que foi prestado.

Os *gaps* de cada dimensão podem ser calculados por meio da Equação 1:

$$D_j = P_j - E_j \quad (1)$$

Em que:

D_j – avaliação do desempenho associada à característica *j*;

P_j – medida da percepção associada à característica *j*;

E_j – medida da expectativa associada à característica *j*.

Com base na diferença entre percepções e expectativas são identificados os *gaps*, nos quais os valores obtidos variam entre -4 e +4, determinando o desempenho do serviço analisado (PARASURAMAN *et al.*, 1985; 1988). Ressalta-se que, embora seja um instrumento antigo, a escala SERVQUAL apresenta bons diagnósticos em vários setores de serviços, além de ser um instrumento válido e confiável em comparação a outras ferramentas. O resultado objetivo do modelo facilita a tomada de decisões para melhoria dos pontos fracos do serviço (LADHARI, 2009; SANTANA *et al.* 2018).

3. Procedimentos Metodológicos

Para que a escala SERVQUAL seja utilizada como ferramenta para avaliar a maturidade da Propriedade Intelectual (PI), é necessário a aplicação de um questionário construído a partir das características relacionadas às cinco dimensões do modelo. As características são respondidas com base em uma escala de *Likert*, onde o cliente/usuário é questionado sobre sua expectativa em relação ao serviço e em seguida sobre sua percepção do serviço efetivamente recebido. A diferença entre as respostas para a percepção e expectativa, formam os *gaps* do modelo e podem ser calculados pela Equação 1. A utilização de uma escala de *Likert* de cinco pontos considera, para 1 a situação onde o serviço não é essencial, variando até 5, onde a situação pode ser considerada de extrema importância para o serviço. A Tabela 1 apresenta como o questionário pode ser construído com base nas dimensões da escala SERVQUAL.

Tabela 1 - Exemplo de questionário da Escala SERVQUAL

Dimensões	Características avaliadas	Percepção (P)	Expectativa (E)	Gaps (G)
Tangibilidade	1. Número de escritórios para facilitar o acesso aos usuários	2	4	-2
	2. Disponibilidade de equipamentos modernos			
	3.....			
Credibilidade	5. Funcionários capazes de prestar informações			
	6. Rapidez na análise de pedidos (<i>backlog</i>)			
Responsividade	11. Qualificação técnica dos funcionários			
	12....			
Garantia	15. Divulgação das informações de forma segura			
Empatia	22. <i>Feedback</i> quanto as solicitações dos usuários			

Fonte: Esta pesquisa.

Os valores resultantes dos 22 *gaps* pode ser enquadrado de acordo com os níveis de maturidade do modelo CMMI, calculados pela Equação 1. Essa interpretação dos *gaps* ($P-E = G$) em níveis (Tabela 2) ajuda a compreender o desempenho do órgão de propriedade intelectual do país (INPI) e planejar estratégias que façam com o que o órgão alcance uma situação onde os serviços oferecidos nas diversas modalidades possam gerar um grau de satisfação mais adequado, ou mesmo, mantê-lo caso esteja em um nível desejado.

Tabela 2 - Classificação dos *gaps* da Escala SERVQUAL por nível de maturidade do CMMI

Níveis	1	2	3	4	5
<i>Gaps</i>	-4 a -2,41	-2,40 a -0,81	-0,8 a 0,79	0,8 a 2,39	2,4 a 4

Fonte: Esta pesquisa.

Assim, se os usuários classificarem uma característica pertencente a dimensão tangibilidade mostrado na Tabela 2 como 4 para a expectativa e 2 para a percepção, o *gap* resultante será de -2 (de acordo com a Equação 1), fazendo com que o quesito tenha nível 2 de maturidade (Tabela 2), indicando que os processos e ações na maioria das vezes são reativos, portanto, um nível “Gerenciado”. A média das respostas por dimensão pode resultar em níveis de maturidade diferente de cada questão analisada de forma independente, refletindo em diferentes argumentos para o desempenho do INPI na perspectiva dos seus usuários. A Tabela 3 apresenta um resultado hipotético da aplicação do SERVQUAL com base no modelo de maturidade CMMI, onde em cada coluna pode ser alocado as questões que obtiveram resultados enquadrado em cada nível de maturidade.

Tabela 3–Matriz hipotética dos níveis de maturidade resultantes da percepção dos usuários

Níveis de maturidade Itens por dimensões	1 Inicial	2 Gerenciado	3 Definido	4 Quantitativamente Gerenciado	5 Otimização
Tangibilidade	4	1	2	3	-
Credibilidade	8, 9	5, 6	7	-	-
Responsividade	12	11, 13	10	-	-
Garantia	16, 17	-	14, 15	-	-
Empatia	20, 22	18, 19	21	-	-
Pontuação obtida	36%	32%	27%	5%	0%

Fonte: Esta pesquisa.

A análise percentual das respostas com base nos níveis, pode refletir a percepção dos usuários com base no que está sendo oferecido e um indicativo do que precisa ser melhorado ou mantido de acordo com a política do órgão e as limitações da legislação vigente. Pela Tabela 3 a pontuação de 36% das respostas no nível 1, pode ser um indicativo que as ações do órgão avaliado tem processos imprevisíveis e pouco controlados e reativos. Vale notar, que as ações estratégicas do INPI prevê metas para a satisfação de seus usuários e a elaboração de medidas que melhorem a qualidade dos seus serviços e tornem as informações geradas pelos vários instrumentos de controle interno como ouvidorias, relatórios gerenciais capazes de gerar dados mais consistentes que sirvam de referência para a (re)estruturação do INPI.

4. Resultados Esperados e Perspectivas

Através do uso de modelos de maturidades temos a avaliação e comparação do aprendizado da organização, sendo possível deduzir as potenciais melhorias, sendo estas os principais elementos que auxiliam no controle do tempo, custo e desempenho dos serviços (ENKE *et al.*, 2017).

A aplicação de um instrumento de avaliação como a Escala SERVQUAL e sua interpretação com base nos níveis de maturidade como o modelo CMMI (Modelo Integrado de Maturidade em Capacitação) abre espaço a outras interpretações dos *gaps* originários da Escala SERVQUAL servindo de parâmetro para o estudo de outros órgãos oficiais de propriedade intelectual já que cada país é livre para classificar o desempenho do seu órgão de acordo com critérios como o número de registros concedidos, o que não obedece aos mesmos critérios em todo o mundo, já que as definições do que deve ser patenteável varia drasticamente entre os países.

Em determinados serviços, como a oferta de educação, fica difícil atingir os graus mais altos dos níveis de maturidade (DEMIR, KOCABAS, 2010), porém com a adaptação desta ferramenta conseguimos que ela gere importantes resultados no serviço, como o que já acontece com adaptações para o serviço de saúde (CARVALHO *et al.*, 2017).

Referências

- AHLEMANN, F.; SCHROEDER, C.; TEUTEBERG, F. **Kompetenz- und Reifegradmodelle für das Projektmanagement**. Universität Osnabrück Katharinenstr, Osnabrück, 2005.
- ALVARENGA, G. V.; Pianto, D. M.; Araújo, B. C. Impactos dos Fundos Setoriais nas Empresas: novas Perspectivas a partir da Função Dose-Resposta. Prêmio CNI de Economia, 2012.
- ANDERSEN, E.S.; JESSEN, S.A. Project maturity in organisations. **International Journal of Project Management**, v. 21, n. 6, p. 457-461, 2003.
- BECKER, J.; KNACKSTEDT, R.; PÖPPELBUSS, J. Developing Maturity Models for IT Management – A Procedure Model and its Application. **Business & Information Systems Engineering**, v. 1, n. 3, p. 213-222, 2009.
- BERSSANETI, F.T.; CARVALHO, M.M.; MUSCAT A.F.N.; Impact of reference model for project management and project management maturity models on performance: an exploratory study in information technology projects. *Produção*, v. 22, n. 3, p. 421-435, 2012.
- BRASIL, Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Rio de Janeiro: INPI/MDIC, 2016a. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br>>. Acesso em: 15 fev. 2016.
- BRASIL. Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). **Relatório de Gestão de 2009**. Rio de Janeiro: Inpi/MDIC, 2009. Disponível em: <www.inpi.gov.br>. Acesso em: 11 maio 2015.
- CARVALHO, J. V.; ROCHA, A.; WETERING, R.; ABREU, A. A Maturity model for hospital information systems. **Journal of Business Research**, 2017.
- CAVALHEIRO, G.M.C.; JOIA, L.A.; VEENSTRA, A.F.V. Examining the trajectory of a standard for patent classification: An institutional account of a technical cooperation between EPO and USPTO. *Technology in Society*. vol. 46, 2016. p. 10 -17.
- CROSBY, P.B. **Quality is Free: The Art of Making Quality Certain**, McGraw-Hill, New York, NY, 1979.
- DEMIR, C.; KOCABAŞ, I. Project Management Maturity Model (PMMM) in educational organizations. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 9, p. 1641–1645, 2010.
- ENKE, J; GLASS, R.; METTERNICH, J. Introducing a maturity model for learning factories. **Procedia Manufacturing**, v. 9, p. 1 – 8, 2017.
- FREITAS, A.; BOLSANELLO, F.; CARNEIRO, L. Emprego do SERVQUAL na avaliação da qualidade de serviços de uma biblioteca universitária. **XXVII Encontro nacional de engenharia de produção – ENEGEP**. Foz do Iguaçu, 2007.
- GIBSON, D. L.; GOLDESSON, D.R.; KOST, K. **Performance Results of CMMI - Based Process Improvement**, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, 2006.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Inovação 2014**. Disponível em: <http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/33/Pintec_2014.pdf>. Acesso em 22 jan. 2018.
- INPI. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Indicadores de propriedade industrial 2017: **O uso do sistema de propriedade industrial no Brasil**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/estatisticas/arquivos/indicadores_pi/indicadores-de-propriedade-industrial-2017.pdf>. Acesso em 18 jan. 2017a.
- INPI. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Relatório de atividades: 2015-2017**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/noticias/inpi-divulga-balanco-de-dois-anos-de-gestao>>. Acesso em 18 jan. 2017b.
- INPI. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Infográfico INPI em números**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/noticias/inpi-divulga-material-com-infograficos-sobre-suas-principais-atividades/infografico-inpi-em-numeros.pdf/view>>. Acesso em 20 jan. 2018.
- LADHARI, R. A review of twenty years of SERVQUAL research. **International Journal of Quality and Service Sciences**, v. 1, n. 2, p. 172-198, 2009.

LIANYING, Z.; JING H.; XINXING Z. The Project Management Maturity Model and Application Based on PRINCE2. **Procedia Engineering**, v. 29, 2012.

MACHADO, C.G.; LIMA, E.P.; COSTA, S.E.G.; ANGELIS, J.J.; MATTIOTA, R. A. Framing maturity based on sustainable operations management principles. **Int. J. Production Economics**, v. 190, p. 3-21, 2017.

MAIER, A.M.; MOULTRIE, J; CLARCKSON, P.J. Assessing organizational capabilities: reviewing and guiding the development of maturity grids. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 59, n. 1, p. 138-159, 2012.

MCTI. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação: 2016-2019. Disponível em: <http://www.propesq.unir.br/uploads/76767676/arquivos/Estrat_gia_Nacional_de_Ci_ncia__Tecnologia_e_Inova_o_2016_2019_1248378469.pdf>. Acesso em 22 jan. 2018.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L.L. A conceptual model of service quality and its implications for futures research. **Journal of marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50, Fall 1985.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.A.; BERRY, L.L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. **Journal of Retailing**, v.64, n.1, p.12-40, 1988.

PAULK, M. C.; CHRISSIS, C.; WEBER, M. B. **Capability Maturity Model for Software**, Version 1.1. Software Engineering Institute, Carnegie-Mellon, Pennsylvania, 1993.

PINTO, J. Á.; WILLIAMS, N. Country project management maturity. **Paper presented at PMI Global Congress —North America**, Vancouver, British Columbia, Canada. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2012.

REN, Y. T.; YEO, K. T. Risk Management Capability Maturity Model for Complex Product Systems (CoPS) Projects. **IEEE International Engineering Management Conference**, p. 807-811, 2004.

SANTANA, T.A. A.; MOURA, T. M. F.; COSTA, L. V.; VASCONCELOS, C. R. Análise do desempenho das companhias aéreas brasileiras através da escala SERVQUAL. **GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 13, n. 1, p. 105-121, 2018.

SANTOS, G.A., VASCONCELOS, C.R., FRAGA, E.E.A., SILVA, D.P. Indicadores de Inovação Tecnológica no Brasil: um análise a partir da PINTEC 2009-2011. In: RUSSO, S.L., SANTOS, M.R.M.C., PRIESNITZ, MARQUES, L.G.A.(Orgn.). **Propriedade Intelectual, Tecnologias e Empreendedorismo**. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2017. SAKKIS, A. **Brasil tem recorde de patentes em 2018**. Disponível em: <<https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/inovacao-e-tecnologia/brasil-tem-recorde-de-patentes-em-2017/>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

SEI. **CMMI for Services**, Version 1.3, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, 2010.

WENDLER, R; The maturity of maturity model research: a systematic mapping study. **Inform. Softw. Technol.**, v. 54, p. 1317-1339, 2012.