

**Área:** Inovação | **Tema:** Temas Emergentes em Inovação

**INOVAÇÃO EM SERVIÇOS: APLICAÇÃO DO ANALYTIC HIERARCHY PROCESS EM UMA ORGANIZAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÃO**

**INNOVATION IN SERVICES: APPLICATION OF ANALYTIC HIERARCHY PROCESS IN A TELECOMMUNICATION ORGANIZATION**

Aline Battisti, Michel Barboza Malheiros, Julia Tontini, Vanessa Piovesan Rossato e Roger Da Silva Wegner

**RESUMO**

O objetivo desse trabalho consiste em avaliar o grau de importância referente a inovação presente nos serviços prestados em uma empresa que trabalha com tecnologia localizada no noroeste do Rio Grande do Sul. Com isso, este estudo se caracterizou como uma pesquisa descritiva com natureza qualitativa. Para a análise dos resultados foi utilizado o método AHP a fim de priorizar as ações voltadas a inovação em serviço de acordo com a percepção do gestor geral. Diante disso, foi possível identificar que o gestor priorizou os critérios: “Impactos da inovação” e “Vantagens da inovação”. Desta forma, nota-se que empresa direciona seus esforços para os impactos que a inovação vem trazendo no seu contexto empresarial e também as possíveis vantagens que a inovação provoca no mercado altamente competitivo. Diante destes resultados, percebe-se que a empresa em estudo vem desenvolvendo a inovação em suas ações, porém, a mesma apresenta algumas dificuldades em relação à gestão.

**Palavras-Chave:** Inovação, Inovação em serviços, Telecomunicações, Analytic Hierarchy Process, Tomada de decisão.

**ABSTRACT**

The objective of this work is to evaluate the degree of importance regarding the innovation present in the services provided in a company that works with technology located in the northwest of Rio Grande do Sul. Thus, this study was characterized as a descriptive research with qualitative nature. For the analysis of the results, the AHP method was used in order to prioritize actions related to innovation in service according to the perception of the general manager. Given this, it was possible to identify that the manager prioritized the criteria: “Impacts of innovation” and “Advantages of innovation”. Thus, it is noted that the company directs its efforts to the impacts that innovation has been bringing in its business context and also the possible advantages that innovation causes in the highly competitive market. Given these results, it is clear that the company under study has been developing innovation in its actions, however, it has some difficulties in relation to management.

**Keywords:** Innovation, Service Innovation, Telecommunications, Analytic Hierarchy Process, Decision Making.

# INOVAÇÃO EM SERVIÇOS: APLICAÇÃO DO *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* EM UMA ORGANIZAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÃO

## 1 INTRODUÇÃO

No cenário de efetividade econômica, fundamentada no conhecimento, um pilar preponderante para o sucesso empresarial consiste na inovação. Em 1950 já se iniciavam algumas discussões de como obter vantagem competitiva, e nesse contexto, a inovação é vista como um caminho que as organizações procuram para diferenciações mercadológicas (PORTER, 2008; CONCEIÇÃO; MOREIRA, 2017). Diante desse panorama, suscitavam algumas indagações de como os empreendimentos poderiam incrementar ações inovadoras em seus negócios, uma vez que precisavam de posições de destaque.

O economista Joseph Schumpeter foi um dos pioneiros ao buscar desenvolver uma teoria que tinha como propósito demonstrar como a inovação atrelada com a tecnologia poderia impactar positivamente no alcance de resultados efetivos para a economia das organizações (LAZZAROTTI; DALFOVO; HOFFMANN, 2011). Nesse sentido, foi realçado como o empreendedor inovador desempenhava um papel ativo nos processos de inovação (SCHUMPETER, 1985).

A inovação está relacionada ao novo, a descoberta, ao surgimento de novos produtos, novos processos organizacionais que podem emergir devido a uma nova oportunidade de mercado (DOSI, 1988; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). Os autores Sacio e Reys (2019) ratificam que a inovação pode ser conjugada com a ação, uma vez que essa união torna possível resultados mais eficazes. Do mesmo modo, Garcia e Calantone (2002) confirma que a inovação é crucial para um rumo estratégico para a empresa. Diante dessa percepção, a inovação pode estar relacionada ao crescimento econômico desde que tenha como premissa o desenvolvimento em inovação (OGLIASTRI; PAMPLONA; VILLEGAS, 2019).

Salienta-se que por muito tempo os trabalhos que tratavam sobre a inovação se detinham na indústria de transformação ao falar como se dava a utilização das tecnologias pelas indústrias (DREJER, 2004). Este cenário começou a ser alterado por volta da década de 1960, período notório de desenvolvimento da pesquisa em inovação, relacionada aos serviços. Tal momento foi possível, devido ao considerável impacto econômico que o setor de serviços estava ganhando, sendo alvo de pesquisas teóricas e empíricas (SANTOS *et al.*, 2017).

Diante desse contexto, o processo de gestão da inovação que está engrandecendo a participação econômica, é o de serviços, posto que ocupa posições de destaque no PIB das economias desenvolvidas (CONCEIÇÃO; MOREIRA, 2017). Ademais, a inovação em serviços gera consequências promissoras no que se refere a geração de empregos e desenvolvimento econômico (MAKO *et al.*, 2013). Diante desse panorama, a inovação em serviços pode ser conceituada como a agregação medidas de melhoria nos processos (CHEN *et al.*, 2015). Ademais, inovação em serviços pode ser vista sendo o serviço comparado a uma solução no que tange o relacionamento com os clientes, o que é valor para o negócio, novos sistemas tecnológicos, gerando um novo conceito de serviço (DEN HERTOOG, 2000; DEN HERTOOG; VAN DER AA; JONG, 2010).

O sistema de informação vem obtendo destaque nos estudos organizacionais que tange a implicação que o setor de serviços começou a desempenhar na sociedade, no que se refere a relação direta de novos empregos e consequentemente alavancagem econômica e social (MAKO *et al.*, 2013). Assim, a implicação das atividades de serviço

no sistema produtivo tem ganhado destaque pelas empresas e estudos organizacionais (OLIVEIRA; MACHADO, 2017).

Diante desse panorama, tendo como base a relevância dos processos de inovação para os empreendimentos, é eminente a necessidade de estudos empíricos acerca do tema (SANTOS; FERRAZ, VERGADEMO, 2017). Dessa forma, o objetivo desse trabalho consiste em avaliar o grau de importância referente a inovação presente nos serviços prestados em uma empresa que trabalha com tecnologia localizada no noroeste do Rio Grande do Sul.

Para consolidação dessa pesquisa, o trabalho encontra-se segmentado em cinco seções. Além desta introdução encontra-se o referencial teórico explanando o assunto inovação em serviços. Posteriormente, encontra-se os procedimentos metodológicos para a pesquisa. Em seguida revela-se os principais resultados e por fim, exibe-se as considerações finais da pesquisa.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 INOVAÇÃO, INVENÇÃO DE PRODUTOS E PROCESSOS**

A inovação pode ser considerada como um desafio para os países que almejam a competitividade e também pelas empresas que visam um diferencial perante seus concorrentes. Ressalta-se a sua importância, não somente na aquisição de vantagens competitivas, mas também na contribuição para que o crescimento da economia do país, e na busca pela integração no mercado mundial (KINOSHITA, 2013). De acordo com Sampaio (2011), a procura por ideias inovativas e pela formação de vantagens competitivas é crucial entre as empresas atuantes no mercado, pois no ambiente empresarial, a inovação é um forte diferencial o qual leva a empresa ao sucesso.

A inovação pode ser definida de maneira sucinta, como algo novo e diferenciado para a organização, esta passou a ser considerada como uma condição determinante de sucesso e desenvolvimento para as empresas, assim como para os países. Pode-se perceber que a inovação, não se limita em produzir com eficiência oferecendo qualidade em produtos e serviços, é necessário que haja a oferta de novidades, aperfeiçoamentos, mudanças, ou ainda, características novas em relação aos produtos já existentes (MACHADO, 2004).

Uma empresa que resolve implantar métodos, processos e ferramentas de inovação, esta visando a geração e implantação de ideias e procedimentos novos. Estas técnicas podem ser desenvolvidas a partir de novos produtos e serviços, novas tecnologias, novos processos produtivos e novos sistemas administrativos, provocando assim, uma significativa modificação nas organizações (ROPELATO; SILVEIRA; MACHADO, 2010). Deste modo, Sakamoto (2011), afirma que a inovação é um conjunto de ideias, as quais ocasionam na criação ou aperfeiçoamento de produtos, serviços ou processos.

De acordo com Gonçalves Filho e Sugahara (2015), a inovação de produtos acontece quando a empresa oferece ao mercado, produtos e serviços novos ou aperfeiçoados, de maneira que atenda a demanda de seus clientes e o mercado em geral. Deste modo, a empresa terá vantagem competitiva sobre suas concorrentes, proporcionando um aumento da demanda e das margens de lucro da mesma.

Com relação às inovações de processo, estas apresentam alterações importantes nas técnicas produtivas e de distribuição, as quais abrangem modificações em métodos de produção, equipamentos, *softwares*, recursos humanos e métodos de trabalho, ou uma combinação destes. Neste tipo de inovação, ocorre a busca pela redução de custos

unitários e pelo aumento da qualidade dos produtos (MANUAL DE OSLO, 2004).

## 2.2 INOVAÇÕES NO SETOR DE SERVIÇOS

O setor de serviços, ou setor terciário, abrange as atividades de serviço e comércio de produtos. Este é caracterizado por englobar atividades bastante distintas quanto ao porte das empresas, à remuneração dos colaboradores e ao alto uso tecnológico. Nos últimos anos, o desempenho das atividades de serviços vem ganhando espaço significativo na produção econômica brasileira (IBGE, 2019).

De acordo com dados da Pesquisa Anual de Serviços - PAS, realizada pelo IBGE, o setor de serviços é o setor com maior participação no PIB do nosso país, uma vez que, as atividades deste setor, contribuem fortemente para o crescimento da economia. Os serviços representam 73,3% do PIB nacional, sendo o setor que mais contribui para este índice, deste modo, a relevância das atividades terciárias vem se tornando indispensáveis à economia do país (IBGE, 2016).

Há uma complexidade na conceituação de serviços, em razão da sua grande heterogeneidade. De acordo com Lovelock e Wright (2006), isso se deve à dificuldade de compreensão sobre a maneira em que os serviços são entregues aos clientes, sendo que muitos produtos são intangíveis. Desta maneira, os serviços, podem ser classificados como uma atividade basicamente intangível em que uma parte oferece à outra, de modo que a execução de um serviço pode ou não estar associada a um produto concreto (KOTLER; KELLER, 2006).

Conforme perspectiva de Kinoshita (2013), quando é fornecido um serviço ao comprador, este não pode ter certeza da qualidade do mesmo. Já os bens (produtos) permitem que o consumidor verifique a qualidade e as características do produto antes de adquiri-lo, é viável também, que o consumidor pesquise sobre o mesmo, antes de efetuar a compra.

O setor de serviços vem se desenvolvendo a cada dia, isso pela sua forte influência nas empresas prestadoras de serviços, assim como nas empresas fabricantes de produtos. Estas empresas não se tornam apenas um diferencial competitivo, mas também proporcionam receitas adicionais. Com o desenvolvimento econômico, surgem as inovações também no setor de serviços, as quais antes eram percebidas apenas nas indústrias (KINOSHITA, 2013).

Kubota (2009) introduz o estudo sobre inovações em serviços, utilizando a percepção de que o setor terciário é inovador, porém apresenta características menos tecnológicas em comparação ao setor industrial. A análise sobre a inclusão de procedimentos inovativos neste setor é inevitável, sendo a inovação, algo fundamental para o aumento produtivo e competitivo das organizações, além de ser um forte fomentador da sociedade e da economia como um todo (BARATA, 2006).

As inovações em serviços visam atender as demandas dos seus clientes, facilitar a comunicação entre usuários e fornecedores, aumentar a confiabilidade dos serviços, acelerar a produção e entrega do serviço, acatar normas e padrões, e, aumentar as prestações de serviços. Para que isso seja alcançado, é preciso que haja mudanças dentro das empresas e nos seus processos produtivos (TIGRE, 2006).

De acordo com Vasconcellos e Marx (2011), as inovações em serviços podem ser conceituadas como o conjunto de características que permitem a prestação de serviços para o consumidor final, de uma nova maneira ou de modo aperfeiçoado. Em suma, as atividades do setor terciário, relacionam a agricultura e a indústria por meio do consumo de produtos e serviços, e da administração das empresas e demais instituições da sociedade (KON, 2004).

## 2.3 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

A inovação tecnológica é indispensável para a competitividade das organizações, em um cenário de constantes mudanças. Podemos conceituar as inovações tecnológicas, como um método utilizado pelas organizações para adotar produtos e processos que integrem novas soluções técnicas, estéticas e de funcionamento, visando o alcance de resultados determinados (NEMOTO, 2009).

Deste modo, as inovações tecnológicas são bastante significativas nos métodos de diferenciação, competitividade e crescimento de negócios. A adesão de hábitos inovadores nas organizações está ligada à procura pela diferenciação na produção de bens e serviços, de modo que crie vantagens em relação aos seus competidores. Nessa perspectiva, as inovações em tecnologia, podem ser compreendidos como a adoção de bens, serviços e processos que fazem uso de novas tecnologia para a melhoria de seus produtos e processos (FUCK; VILHA, 2012).

Atualmente as ferramentas tecnológicas são fatores de forte relevância, as quais participam do cotidiano do ser humano, desta maneira, os empreendedores procuram inserir a tecnologia em suas organizações. Contudo, para se introduzir inovações tecnológicas nas empresas, faz-se necessário o uso de um sistema de inovação eficiente e qualificado, o qual ofereça bens e serviços especializados aos consumidores (FERNANDES, 2018).

É frequente os inúmeros avanços ocorridos no cenário tecnológico. Atualmente, podemos dizer que a inserção da tecnologia dentro das organizações deve ser vista como uma maneira de se estabelecer um processo inovador eficiente (MORAES, 2018). Deste modo, Centenaro (2012) destaca que a inovação tecnológica promove a concorrência, trazendo para as empresas, um processo novo de criação e desenvolvimento.

Em suma, a inovação tecnológica compõe um processo complexo que envolve diversos componentes da organização. Deste modo, espera-se que os resultados da empresa avancem a partir da implantação de uma gestão adequada e de uma estratégia de qualidade, visando a melhoria do desempenho da mesma. A inovação tecnológica torna-se um componente central no crescimento da empresa, sendo que a tecnologia está cada vez mais inserida na sociedade (COUTINHO, 2004).

## 3 MÉTODO

### 3.1 OBJETO DE ESTUDO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Com o objetivo de elencar as prioridades sobre a temática de inovação em uma empresa de telecomunicações têm-se esta pesquisa. Com isso, caracteriza-se pela ocorrência da análise descritiva dos dados e natureza qualitativa.

Para a etapa qualitativa aplicou-se um questionário com o gestor de uma empresa de telecomunicações localizada no norte do Rio Grande do Sul. A empresa está no mercado há mais de 20 anos e desde então conquistou seu espaço na cidade e região em que está inserida, oferecendo internet residencial e empresarial.

Para a análise dos dados foi utilizado o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP), criado por Thomas A. Saaty no ano de 1980. Este método é utilizado devido seu envolvimento na tomada de decisão, além de possuir resultados mais precisos no que se refere a solução de problemas com ocorrência em ambientes complexos (SAATY, 1991). Assim, a técnica AHP descreve alternativas através de ações ordenadas

localizadas no primeiro, segundo e terceiro plano, estas pertencentes do processo decisório.

Para Saaty (1990) a técnica AHP oferece uma dimensão de importância relativa, apresentada em unidades de dominância, onde sobressaem-se julgamentos que se dão por meio de comparações pareadas. Dessa maneira, a escala de razão de importância relativa torna-se visível por meio das unidades de prioridade, que ocorrem através de cada um dos conjuntos de comparações, juntamente com uma escala de valor global de prioridade, onde é possível formar um ranking das alternativas (SAATY, 1990).

A estrutura do AHP é formada por uma hierarquia, seguido por um processo de priorização que salienta decisões em resposta às questões levantadas. Essas decisões ocorrem através da dominância que um elemento tem sobre outro, comparando com determinada propriedade. Assim, a primeira parte do método ou também denominado hierarquia, é representada por um critério ou objetivo, enquanto que nos outros níveis estão localizados os demais critérios, que denotam algum tipo de impacto no critério do nível superior. Após, no último nível, estão as alternativas consideradas para o método (SAAATI, 1994).

Como destacado, o modelo AHP objetiva salientar os critérios e subcritérios por meio da opinião do julgador. Dessa forma, o julgamento é executado par a par e levando em consideração a escala de importância de Saaty (1990), descrito na Tabela 1.

Tabela 1 - Escala de avaliação do método AHP

ESCALA	AVALIAÇÃO	RECÍPROCO
Extremamente preferido	9	1/9
Muito forte a extremo	8	1/8
Muito fortemente preferido	7	1/7
Forte a muito forte	6	1/6
Fortemente preferido	5	1/5
Moderado a forte	4	¼
Moderadamente preferido	3	1/3
Igual a moderado	2	½
Igualmente preferido	1	1

Fonte: Saaty e Shih (2009).

Pode-se afirmar assim que o AHP aplica a composição de hierarquia para tornar problemas de natureza complexo mais simples. Porém, devem ser considerados algumas questões, como inicialmente definir o objetivo principal e posteriormente os critérios globais e locais. Neste estudo, o número de níveis resultou em seis, destacados na Figura 1 com seus respectivos conceitos. Assim, foram relacionadas à diferenciação dos critérios, onde ocorre o processo de desfragmentação, para poder apresentar as matrizes, em que os inícios direcionam a força ou império de um componente sobre o outro.

Figura 1 – Critérios e suas definições

<b>Aprendizagem organizacional</b>	Está relacionados aos conhecimentos formados durante o tempo pelas pessoas em uma empresa (GONZALEZ; CAMPOS, 2015).
<b>Cultura organizacional</b>	Tem por objetivo construir um local de trabalho em que os colaboradores aspirem a inovação e que esta esteja presente em todas as atividades (WOLF, 2015).
<b>Marketing direcionado a inovação</b>	São as estratégias de marketing utilizadas nas inovações das empresas em busca de maior competitividade (GONÇALVEZ; SUGAHARA, 2015).
<b>Liderança direcionado a inovação</b>	Está direcionado ao conhecimento das necessidades dos indivíduos da empresa, onde estes possuem desejos, anseios e distintas reações (RUFFATTO; PAULI; FERRÃO, 2016).
<b>Impactos da inovação</b>	São os resultados obtidos da criação de ideias para o mercado por parte das empresas, gerando maior posicionamento (CAMPOS; SANTOS; DONADON, 2017).
<b>Vantagens da inovação</b>	Refere-se ao diagnóstico e produção de mudanças no mercado para gerar competitividade e crescimento nos negócios, com novidades para os clientes (FREITAS et al., 2017).

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Além disso, devem ser realizados o cálculo do índice de consistência (IC). Esse índice advém do emprego do  $\lambda_{max}$ , alcançado por:  $IC = (\lambda_{max} - n)/(n-1)$ . Dessa forma, na formalização o cálculo da razão de consistência (RC) deve-se aplicar em:  $CR=IC/IR$ . Assim, o índice randômico (IR) é resultado por meio da simulação, como pode ser visualizado na Tabela 2. Vale destacar ainda que, na maioria das vezes, uma consistência aceita é quando para  $n > 4$  o  $RC \leq 0,10$  (SAATY, 1991).

Tabela 2 - Índice randômico

<i>n</i>	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>IR</b>	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48

Fonte: Saaty (1991).

Com isso, a consistência do julgamento pode ser compreendida perante o entendimento do julgador. Ao mesmo tempo, devem ser observados se os mesmos estão logicamente relacionados (SAATY, 2008).

Partindo da explicação acerca do método AHP, para o desenvolvimento desta pesquisa o mesmo foi aplicado. O AHP é uma técnica analítica e consiste em uma abordagem sistemática com o intuito de resolver problemas complexos. Assim, serão descritos em seguida os passos utilizados na aplicação do método.

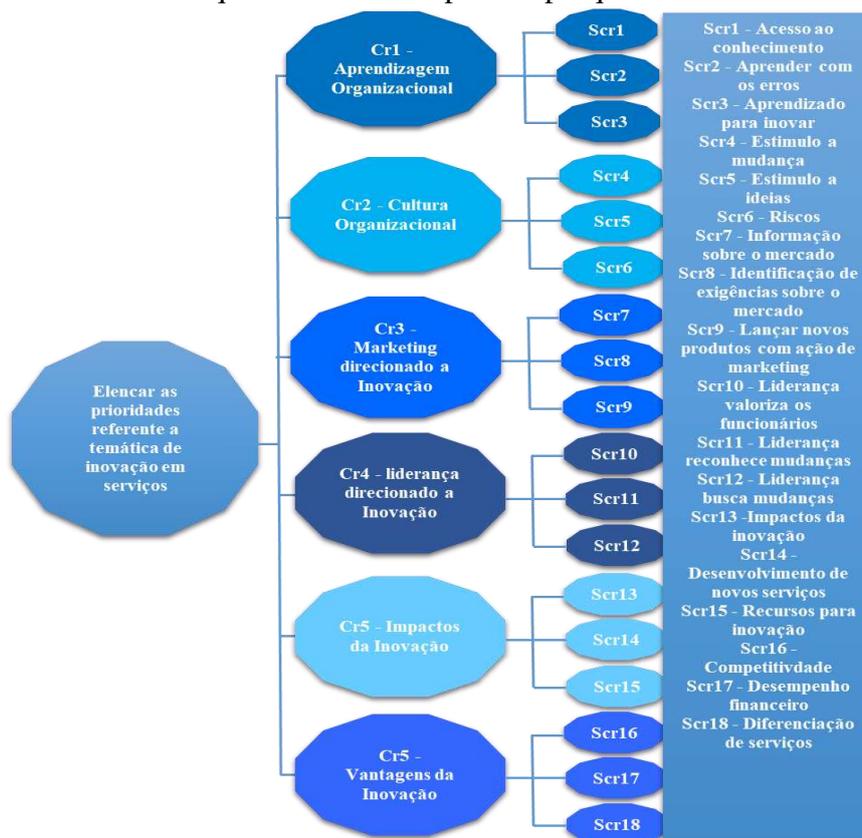
Inicialmente foi necessário desenvolver a modelagem do problema. Assim, delineou-se como a estrutura do modelo hierárquico seria caracterizado. Para tanto, definiu-se o objetivo geral, onde este está voltado a elencar as prioridades sobre a temática de inovação em uma empresa de telecomunicações, procurando identificar os critérios e subcritérios mais significativos diante da percepção do gestor da empresa.

Após, partiu-se para a segunda etapa, a da execução e realização das matrizes de comparação dos critérios e subcritérios, e dos vetores de prioridade global. Assim, avaliou-se as variáveis por meio da combinação binária, empregando a escala desenvolvida por Saaty (1990). Esta escala contempla 9 valores e seus recíprocos, onde, os valores 3,5,7,9 caracterizam a ordem de grandeza da comparação paritária e, os valores 2,4,6,8 apresentam os valores intermediários. O valor 1 reproduz a igualdade de importância. Com estes valores é possível realizar a comparação paritária dos critérios e subcritérios, portanto, foram desenvolvidas as matrizes de comparação mediante a percepção do gestor.

No terceiro passo procedeu-se para as análises das comparações par a par através do vetor de prioridade, onde este identifica a ordem de importância dada pelo julgamento, bem como a consistência dos critérios e subcritérios. Dessa forma, o índice de consistência para os critérios (aprendizagem organizacional, cultura organizacional, marketing direcionado a inovação, liderança direcionado a inovação, impactos da inovação e vantagens da inovação) foi 1,24, pois a composição da matriz é 6X6. Já nos subcritérios (acesso a conhecimento, aprender com os erros, aprendizado para inovar; estímulo a mudanças, estímulo a ideias, riscos; informações sobre o mercado, identificação de exigências do mercado, lançar novos serviços com ações de marketing; liderança valoriza os funcionários, liderança reconhece mudanças, liderança busca mudanças; impactos da inovação, desenvolvimento de novos serviços, recursos para inovação; competitividade, desempenho financeiro, diferenciação de serviços) o índice de consistência foi de 0,58, pois cada um deles foi composto por uma matriz 3X3. No que tange a extensão do método, utilizou-se um erro de até 0,10 de consistência, conforme Saaty (2008).

Por fim, o último passo ocorre com a classificação dos valores obtidos por meio da análise global dos critérios e subcritérios, estabelecendo um ranking e assinalando os mais e menos priorizados. Na Figura 2 será ilustrado a estrutura hierárquica do método AHP, relacionando-o com o objetivo estabelecido nesta pesquisa.

Figura 2 - Estrutura hierárquica do AHP adaptada à pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

No modelo desta pesquisa está destacado o objetivo central, os critérios e subcritérios. Dessa forma, com o AHP é possível fazer um ranking das variáveis, compreendendo a ordem de prioridades destas. Vale salientar que estes dados foram analisados utilizando o *software Microsoft Excel*®.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Por meio do método AHP foi possível verificar as prioridades dos critérios e subcritérios dadas pelo gestor da empresa de telecomunicação. A Tabela 3 apresenta os julgamentos do gestor diante da temática estudada.

Tabela 3 - Julgamento dos critérios e subcritérios normalizados da empresa de telecomunicações

Critérios	Peso global dos Critérios	Subcritérios	Peso local dos subcritérios
<b>Cr1 - Aprendizagem Organizacional</b>	0,2281	Scr1	0,1562
		Scr2	0,1852
		Scr3	<b>0,6586</b>
<b>Cr2 – Cultura Organizacional</b>	0,0641	Scr4	0,1884
		Scr5	<b>0,7306</b>
		Scr6	0,0810
<b>Cr3 – Marketing direcionado a inovação</b>	0,1209	Scr7	<b>0,6694</b>
		Scr8	0,2426

		Scr9	0,0879
<b>Cr4 – Liderança direcionado a inovação</b>	0,0838	Scr10	<b>0,6586</b>
		Scr11	0,1562
		Scr12	0,1852
		Scr13	0,1488
<b>Cr5 - Impactos da inovação</b>	<b>0,2515</b>	Scr14	<b>0,7854</b>
		Scr15	0,0658
		Scr16	<b>0,4286</b>
<b>Cr6 – Vantagens da inovação</b>	<b>0,2515</b>	Scr17	<b>0,4286</b>
		Scr18	0,1429

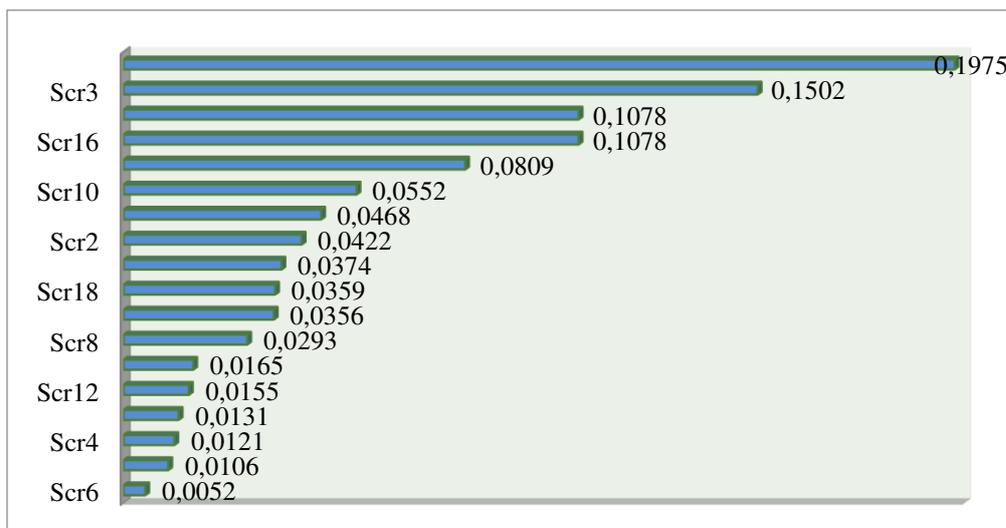
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

De acordo com os dados apresentados, notou-se que o gestor priorizou os critérios “Impactos da inovação no negócio” e também as “Vantagens da inovação” com 0,2515. Os impactos da inovação referem-se aos resultados que vem das novas ideias geradas pelos funcionários. As vantagens vindas pela inovação proporcionam a concepção e o diagnóstico de mudanças no mercado competitivo, buscando o crescimento no empreendimento por meio de serviços com qualidade. Outro critério que se destacou foi a “Aprendizagem organizacional”, esta se associa a ideia dos conhecimentos gerados pelos funcionários a fim de promover a inovação nas atividades desenvolvidas. Em contrapartida, o critério intitulado de “Cultura” foi o que obteve o menor grau de prioridade (0,0641), a cultura direcionada a inovação tem como objetivo desenvolver um ambiente em que os funcionários desenvolvam suas atividades alinhadas à inovação. Deste modo, cabe uma observação em relação a este critério, pois a cultura é um forte elemento que promove a inovação no ambiente de trabalho.

No peso local dos subcritérios foi possível verificar que no critério “Aprendizagem organizacional” o Scr3 que se refere ao “Aprendizado para inovar” foi o mais priorizado (0,6585). Por meio deste, é possível desenvolver os conhecimentos voltados à inovação e aplicar no dia a dia. Na “Cultura” o Scr5 que diz respeito ao “Estímulo a novas ideias” foi o obteve maior destaque (0,7306), o gestor busca estimular os funcionários na intenção de desenvolver novas ideias a fim de criar ou melhorar as atividades desenvolvidas. O critério denominado de “Marketing direcionado a inovação” destacou o Scr7 como o mais importante (0,6694), este se refere as “Informações sobre o mercado”. De acordo com o ponto de vista do gestor, por meio das informações do mercado é possível desenvolver estratégias inovadoras a fim de atingir as necessidades dos consumidores.

No critério “Liderança direcionada a inovação” o scr10 foi o que obteve maior destaque (0,6586) diante da percepção do gestor, este se associa a ideia da “Liderança valorizar seus funcionários”, pois o gestor acredita muito no potencial de sua equipe, estimulando os mesmo a desenvolver serviços que contemple a qualidade esperada pelos clientes. O critério denominado de “Impactos da inovação” destacou o scr14 como o mais importante (0,7854), diante disso, o gestor acredita que o “Desenvolvimento de novos serviços” contribui fortemente para a competitividade da organização. E por fim, no critério intitulado de “Vantagens de inovação” os Scr16 e Scr17 foram os mais priorizados (0,4286) estes se referem a “Competitividade” e o “Desenvolvimento financeiro”. O gestor explana que a competitividade e o desenvolvimento financeiro são frutos de uma boa gestão de inovação, na intensão de desenvolver a organização diante aos concorrentes. Na Figura 3, é possível visualizar o peso global dos subcritérios.

Figura 3 - Julgamento do peso global dos subcritérios normalizados da empresa de telecomunicações



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Diante dos dados apresentados notou-se que o Scr14 foi o que obteve maior destaque (0,1975), este se refere ao “Desenvolvimento de novos serviços”. O Scr3 relacionado ao tema “Aprendizado para inovar” ficou com a segunda posição (0,1502) e a terceira posição foi o Scr16 e Scr17 (0,1078), estes se relacionam com o tema de “Competitividade” e o “Desenvolvimento financeiro”. Assim, notou-se que o gestor prioriza as variáveis que correspondem ao estímulo a inovação, visando a competitividade, o retorno financeiro e aprendizagem. Entretanto, o Scr6 foi o menos priorizado (0,0052), este se associa a ideia de “Riscos”. Percebe-se que o gestor apresenta dificuldades em correr risco, podendo isso prejudicar o ato de inovar. Na Tabela 4 é possível verificar índice de consistência das matrizes.

Tabela 4 – Índice de consistência dos critérios e subcritérios normalizados da empresa de telecomunicações

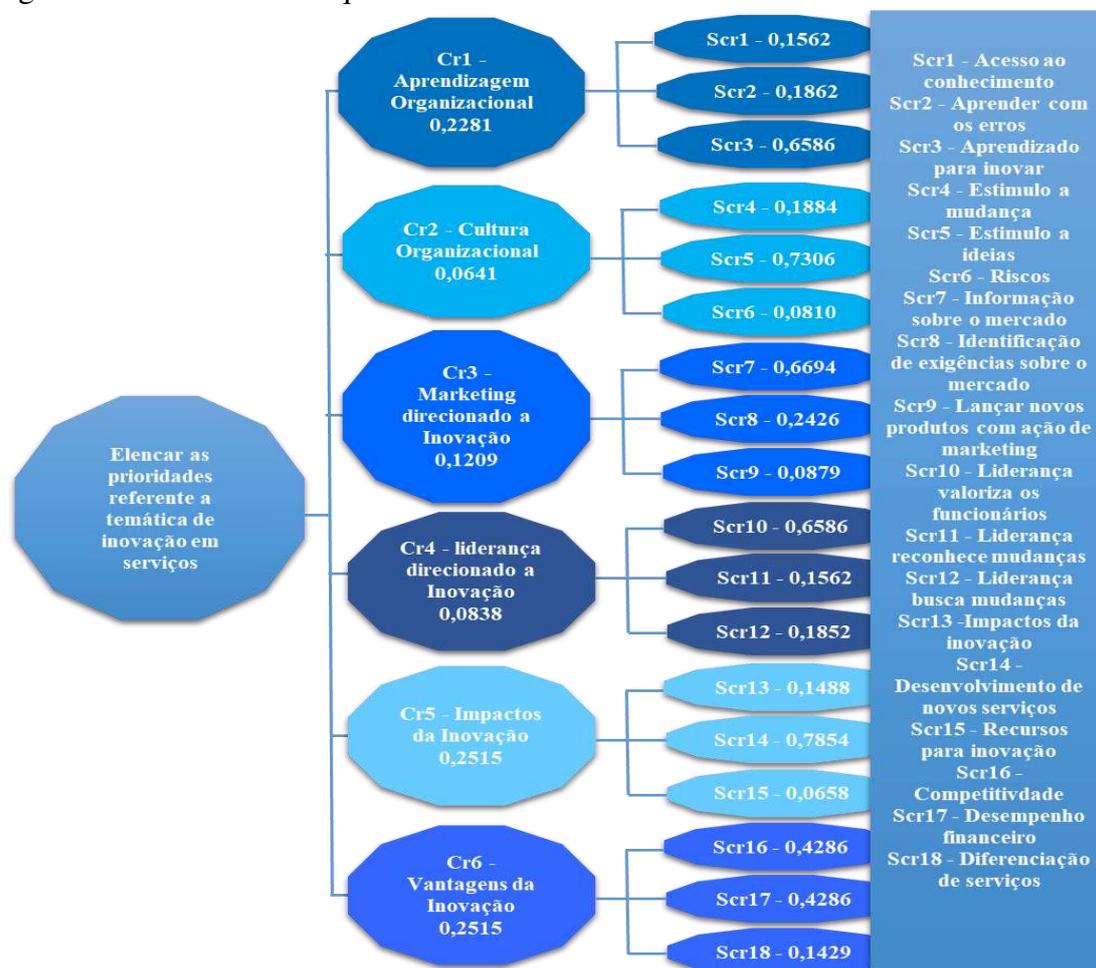
Critérios	Índice de consistência dos critérios	Subcritérios	Índice de consistência dos subcritérios
<b>Cr1 - Aprendizagem Organizacional</b>	$\lambda$ MAX = 6,37 IC = 0,07 RC = <b>0,06</b>	Scr1	$\lambda$ MAX = 3,03
		Scr2	IC = 0,01
		Scr3	RC = <b>0,03</b>
<b>Cr2 – Cultura Organizacional</b>		Scr4	$\lambda$ MAX = 3,06
		Scr5	IC = 0,03
		Scr6	RC = <b>0,06</b>
<b>Cr3 – Marketing direcionado a inovação</b>		Scr7	$\lambda$ MAX = 3,01
		Scr8	IC = 0,00
		Scr9	RC = <b>0,01</b>
<b>Cr4 - Liderança direcionado a inovação</b>		Scr10	$\lambda$ MAX = 3,03
		Scr11	IC = 0,01
		Scr12	RC = <b>0,03</b>
<b>Cr5 - Impactos da inovação</b>		Scr13	$\lambda$ MAX = 3,08
		Scr14	IC = 0,04

<b>Cr6 – Vantagens da inovação</b>	Scr15	<b>RC = 0,07</b>
	Scr16	$\lambda$ MAX = 3,00
	Scr17	IC = 0,00
	Scr18	<b>RC = 0,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Por meio da Tabela 4, verificou-se a consistência do julgamento par a par realizado pelo gestor da empresa de telecomunicação. Diante disso, Saaty (2008) diz que o RC das matrizes julgadas deve ser menor ou igual 0,10. Diante disso, percebeu-se que todos os julgamentos realizados nesta pesquisa foram menor que 0,10, apresentando assim consistência nas matrizes. A Figura 4, por sua vez, retrata resumidamente os dados obtidos.

Figura 4 - Estrutura Hierárquica AHP Gestor



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Nesta figura as informações são apresentadas de maneira mais precisa quanto aos julgamentos feitos para os dados do gestor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivo desta pesquisa foi elencar as prioridades sobre a temática de inovação em uma empresa de telecomunicações situada no norte do Rio Grande do Sul. Utilizou-se o método AHP para identificar as prioridades que o gestor atribuiu diante das ações

direcionadas à inovação. Assim, os resultados obtidos revelaram que o gestor priorizou Cr5 e Cr6, estes se referem aos “Impactos da inovação” e “Vantagens da inovação”. Desta forma, nota-se que o gestor direciona seus esforços para a questão referente à inovação, buscando assim desenvolver vantagens competitivas e entregar serviços que venham satisfazer as necessidades dos clientes.

A “Aprendizagem organizacional” foi outro critério que obteve destaque, pois de acordo com a percepção do gestor este elemento fortalece a ideia do conhecimento desenvolvido pelos funcionários a fim de promover a inovação nas atividades realizadas. Entretanto, por meio desta análise foi possível verificar o critério menos priorizado, este se refere a “Cultura organizacional”. À vista disso, cabe uma atenção em relação a este critério, pois a cultura é percebida como um forte elemento que promove a inovação no ambiente de trabalho.

Em relação ao peso global dos subcritérios notou-se que o gestor esta priorizando o desenvolvimento de novos serviços, a aprendizagem para inovar, a competitividade e o desenvolvimento financeiro. Em contra partida o subcritério menos priorizado foi “Risco”, assim, observou-se que gestor apresenta dificuldades em arriscar, podendo isso prejudicar as ações voltadas a inovação. Diante destes resultados, percebe-se que a empresa em estudo vem desenvolvendo a inovação em suas ações, porém, a mesma apresenta algumas dificuldades em relação à gestão. A limitação desta pesquisa se dá apenas na resposta do gestor geral. Assim, sugere-se para pesquisas futuras um estudo direcionado a cultura organizacional alinhada à inovação a fim de apontar as principais variáveis que possam vir a prejudicar as ações de inovação. Sugere-se também uma pesquisa com os demais funcionários, buscando compreender a percepção dos mesmos diante a temática estudada.

## REFERÊNCIAS

**BANCO MUNDIAL**. 2013. Disponível em:

<<https://databank.worldbank.org/home.aspx#>>. Acesso em: 28 jul. 2019.

BARATA, J. M. M. **Inovação nos serviços: conceitos, modelos e medidas. Uma aplicação ao sector bancário**, 2011.

CENTENARO, M. **Um estudo sobre investimento direto externo no setor sucroenergético do estado de Mato Grosso do Sul**, 2012. 199 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2012.

CHEN, J.-S.; KERR, D.; TSANG, S.-S.; SUNG, Y. C. Co-production of service innovations through dynamic capability enhancement. **Service Industries Journal**, v. 35, n. 1/2, p. 96–114, 2015.

CONCEIÇÃO, T. G.; MOREIRA, M. F. Inovação em Serviços de Software: Qual o Papel dos Clientes, da Pesquisa e do Desenvolvimento? **Revista Economia & Gestão**, v. 17, n. 46, p. 60-79, 2017.

COUTINHO, P. L. de A. **Estratégica tecnológica e gestão da inovação: uma estrutura analítica voltada para os administradores das empresas**, 2004. 309 p. Tese (Doutorado em Engenharia Química) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

DA SILVA, M.V.G.; DE SÁ, D.; SPINOSA, L. M. Ecossistemas de Inovação: Propostas de um modelo de governança para o exército brasileiro. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, Paraná, v. 6, n. 3, p. 29-51, 2019.

DEN HERTOOG, P.; VAN DER AA, W.; JONG, M. W. D. Capabilities for managing service innovation: towards a conceptual framework. **Journal of Service Management**, v. 21, n. 4, p. 490-514, 2010.

DOSI, G. The nature of the innovative process. In: DOSI, G. et al (Eds.). **Technical change and economic theory**. London: Pinter, 1988. p. 221-238.

DREJER, I. Identificando Inovação em Pesquisas de Serviços: Uma Perspectiva Schumpeteriana. **Research Policy**, 33, 551-562, 2004.

FERNANDES, M. A. M. **Inovação em Rio Paranaíba-MG: Análise da Interação entre as Empresas, o Governo e a Universidade Federal de Viçosa**. 2018. 129 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal de Viçosa Campus Rio Paranaíba, Rio Paranaíba, 2018.

FUCK, M. P.; VILHA, A. M. Inovação Tecnológica: da definição à ação. **Revista Contemporâneos**, n. 9, p. 1-21, 2012.

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. **Journal of Product Innovation Management**, vol. 19, n. 2, pp. 110-132, 2002.

GEREMIA, F. **Dinâmica competitiva e processos de aprendizagem do arranjo produtivo moveleiro da região Oeste de Santa Catarina**. 2004. 163 f. Dissertação (Mestrado em Economia Industrial) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

GONÇALVES FILHO, L. P; SUGAHARA, C. R. **Inovação de produto, processo, organizacional e de marketing nas indústrias brasileiras**. Campinas, p. 1-6, set., 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores IBGE**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Contas\\_Nacionais\\_Trimestrais/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/pib-vol-val\\_201603caderno.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Fasciculo_Indicadores_IBGE/pib-vol-val_201603caderno.pdf)>. Acesso em: 28 jul. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil em Síntese- Serviços**. 2019. Disponível em: <<https://brasilemsintese.ibge.gov.br/servicos.html>>. Acesso em: 01 ago. 2019.

KINOSHITA, K. F. **O perfil da inovação em serviços no Brasil: Uma comparação internacional**. 2013. 91 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2013.

KON, A. **Economia de Serviços: Teoria e Evolução no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2004.

- KOTLER, P; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- KUBOTA, L.C. As Kibs e a Inovação Tecnológica das Firms de Serviços. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 349-369, ago, 2009.
- LAZZAROTTI, F.; SAMIR DALFOVO, M.; EMIL HOFFMANN, V. A bibliometric study of innovation based on Schumpeter. **Journal of technology management & innovation**, v.6, n.4, p.121-135, 2011.
- LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. **Serviços: Marketing e Gestão**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- MACHADO, D. D. P. N. **Inovação e Cultura Organizacional: Um estudo dos elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador**, 2004. 200 p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2004.
- Manual de Oslo. **Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. OECD, Finep. 2004.
- MAKÔ, C.; CSIZMADIA, P.; ILLÉSSY, M.; IWASAKI, I.; SZANYI, M. Rainer Hampp Verlag Diffusion of Innovation in Service Firms (Hungarian versus Slovakian Business Service Firms). **Journal of East European Management**, v. 18, n. 1, p. 135–147, 2013.
- MORAES, B. W. **Utilização de recursos educacionais abertos no ensino-aprendizagem de matemática na educação básica**, 2018. 76 p. Monografia (Graduação em Matemática) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2018.
- NEMOTO, M. C. M. O. **Inovação tecnológica: um estudo exploratório de adoção do RFID (Identificação por Radiofrequência) e redes de inovação internacional**, 2009. 156 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- OGLIASTRI, E.; PAMPLONA, J. B.; VILLEGAS, M. G. Gestão e Inovação na América Latina: Notas de Introdução. **Gestão & Regionalidade**, v. 35, n. 105, p. 18-31, 2019.
- OLIVEIRA, G. M.; MACHADO, A. G. C. Dinâmica da Inovação em Serviços para Consumidores na Base da Pirâmide. **Brazilian Business Review**, v. 14, n. 6, p. 609-623, 2017.
- PACHECO, E. R. de M. **Mapeamento do fomento à inovação tecnológica no Brasil**. 2010. 153 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2010.
- PORTER, M. E. **The Five Competitive Forces that Shape Strategy**. Harvard Business Review, v. 86, p. 79-93, 2008.

- ROPELATO, M; SILVEIRA, A; MACHADO, D. D. P. N. Inovação: análise da produção científica brasileira: 2006-2009. **In: SIMPOI**, 2010, São Paulo.
- SAATY, T. L. An exposition of the AHP in reply to the paper “Remarks on the Analytic Hierarchy Process”. **Management Science**, v. 36, n. 3, mar. 1990.
- \_\_\_\_\_. How to make a decision: The analytic hierarchy process. **Interfaces**, v. 24, n.6, p. 19-43, 1994.
- \_\_\_\_\_. Decision making with the analytical hierarchy process. **Int J, Serv Sci**, v. 1, p. 83–98, 2008.
- \_\_\_\_\_. **Método de Análise Hierárquica**. Tradução e Revisão por Wainer da Silveira e Silva. São Paulo. Ed. McGraw-Hill, 1991.
- \_\_\_\_\_, T. L.; SHIH, H. S. Structures in decision making: On the subjective geometry of hierarchies and networks. **European Journal of Operational Research**, v. 199, p. 867–872, 2009.
- SACIO, S. M.; MATOS-REYES, N. Evaluación de la Escala Brasileña 'Grado de Innovatividad' en PYMEs Peruanas. **Gestão & Regionalidade**, v. 35, n. 105, p. 46-66, 2019.
- SAKAMOTO, A. R. **Inovação em Rede de PMEs: Fatores Determinantes e Consequências Sociais**, 2011. 243 p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2011.
- SANTOS, N. M.; FERRAZ, I. N.; VERGA, E.; DEMO, G. Service Innovation: Panorama of Studies in Brazilian Journals in the Business Administration Area. **Reuna**, v. 22, n. 3, p. 39-59, 2017.
- SAMPAIO, M. A importância da inovação no desempenho dos processos de abertura de capital (IPO) ocorridos no Brasil na última década. **Future Studies Research Journal**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 121 – 144, jul./dez., 2011.
- SCHUMPETER, J. *Capitalism, Socialism and Democracy*. **Harper**, Nueva York, NY, 1942.
- SOUZA, J. C.; BRUNO-FARIA, M. de F. Processo de inovação no contexto organizacional: uma análise de facilitadores e dificultadores. **Brazilian Business Review**, Vitória, v.10, n.3, p. 113-136, jul-set. 2013.
- TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação-5**. Bookman Editora, 2015.
- TIGRE, P.B. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2006.
- VASCONCELLOS, L. H. R; MARX, R. Como ocorrem as inovações em serviços? Um estudo exploratório de empresas no Brasil. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 18, n. 3, p. 443-460, 2011.