



## FERRAMENTAS PARA AUXÍLIO NA IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES NO FRONT END DA INOVAÇÃO

Área temática: Gestão do Conhecimento Organizacional

**Aline de Brittos Valdati**

[alinevaldati@gmail.com](mailto:alinevaldati@gmail.com)

**Roberto Fernandes**

[robertofabiano.fernandes@gmail.com](mailto:robertofabiano.fernandes@gmail.com)

**Gertrudes Aparecida Dandolini**

[gtude@egc.ufsc.br](mailto:gtude@egc.ufsc.br)

**João Artur de Souza**

[jartur@egc.ufsc.br](mailto:jartur@egc.ufsc.br)

**Resumo:** *A inovação é fundamental para a economia de países e para organizações que querem obter melhores resultados e vantagem competitiva no mercado. Ao ver a inovação como processo gerenciável, destaca-se, o sub processo inicial, chamado de Front End da Inovação. Este possui como característica não ser tão definido quanto os outros. Dentro deste processo apresenta-se a identificação de oportunidade que é fundamental para o sucesso da inovação, pois, a qualidade das oportunidades identificadas no início afeta o resultado final da inovação. Por isso, este trabalho tem como objetivo analisar as ferramentas SimilarWeb e Google Analytics, como auxílio à identificação de oportunidade no contexto do Front End da Inovação. Para isso, fez-se uma pesquisa exploratória a cerca destes temas e posteriormente a aplicação e comparação das ferramentas. Como resultado, foi possível constatar que as ferramentas podem auxiliar a identificar lacunas de negócios e o perfil do usuário, o que torna possível a identificação de oportunidades.*

**Palavras-chaves:** *Inovação, Front End da inovação, Identificação de Oportunidades, Similarweb, Google Analytics*



## 1. INTRODUÇÃO

Para o desenvolvimento econômico de países e o crescimento e diferenciação de organizações a capacidade de inovar é fundamental. Junto com essa destaca-se a capacidade da organização de aproveitar as oportunidades em um contexto de competição global em que todas elas se encontram hoje (KAMPA, 2009).

A definição mais amplamente difundida de inovação é a da OCDE (Organização para a Cooperação e desenvolvimento Econômico), que a descreve como a “implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 2006).

Para este trabalho será adota a definição de inovação como processo que é possível de ser gerenciado, dessa maneira, “a inovação é o processo de várias etapas através do qual as organizações transformam ideias em produtos novos/melhorados, serviços ou processos, a fim de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado” (BAREGHEH, 2009, p. 1334).

Uma vez que a inovação é caracterizada como um processo, de modo geral, este pode ser dividido em três subprocessos: 1) O Fuzzy Front End (FFE); 2) O processo de desenvolvimento de novos produtos (DNP); 3) O processo de comercialização (KOEN *et al.* 2002, COOPER 1993).

Segundo Cooper (2001) e Koen et al. (2001, 2002), o principal fator de sucesso nessa batalha da inovação está atividades iniciais., os quais Koen et al. (2001, 2002) chamam de Front End da Inovação. Eles ainda o definem como uma etapa anterior ao desenvolvimento de novos produtos (DNP) e que tem as suas atividades não tão bem definidas.

O Front End da Inovação, também é dividido em atividades, as quais variam de acordo com autores, mas é consenso comum a existência da atividade que trata da identificação de oportunidades (KOEN *et al.*, 2001, TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2011)

Koen *et al.*, (2001 e 2002) definem oportunidades como um hiato de negócios e tecnologias, que uma empresa ou indivíduo acredita que existe entre a situação atual e um futuro visionado de maneira a capturar vantagem competitiva, responder a uma ameaça, resolver um problema ou amenizar uma dificuldade.



O investimento em formas e pesquisas que cercam essa atividade é de extrema importância, pois, o valor e a qualidade das ideias e oportunidades que entram no processo de inovação é um fator fundamental que limita a qualidade das inovações prontas para lançamento (TEZA, 2012).

A fim de tornar o processo mais formal, a utilização de ferramentas, vem a ser interessante e sugerida por diversos autores como Koen *et al.* (2002, 2001), Flynn *et al.* (2003) e Whitney (2007).

Incorporando-se, também, do fato que na web trafegam uma grande quantidade de informações e dados, oriundos de sites de organizações que realizam vendas de produtos, cresce o número de ferramentas que fazem a análise de dados desses sites. Exemplos dessas ferramentas é a *SimilarWeb* e a *Google Analytics*.

Dessa maneira, o presente trabalho tem como objetivo analisar as ferramentas *SimilarWeb* e *Google Analytics*, como auxílio à identificação de oportunidade no contexto da inovação.

Este trabalho está estruturado em cinco seções. A primeira seção é referente a introdução, onde foi apresentada a problemática e os objetivos do trabalho. Na segunda seção, é apresentado o aporte teórico, que, envolve a descrição de Front End da Inovação, identificação de oportunidades, análise de dados web, ferramentas para identificação de oportunidades. Na terceira seção é apresentada a metodologia utilizada e os passos do trabalho. Contendo na quarta seção a descrição das ferramentas em questão, *SimilarWeb* e *Google Analytics* e apresentação da análise e comparação das ferramentas. Por fim, a quinta seção encerra o trabalho com as considerações finais e possibilidades de pesquisas futuras.

## **2. FRONT END DA INOVAÇÃO**

O FEI é diretamente responsável por obter ideias e identificar oportunidades valiosas para o processo de inovação. (KOEN *et al.*, 2002). A melhora e compreensão nesse primeiro subprocesso tendem a representar melhoras substanciais no resultado final da inovação e levar a vantagem competitiva (REID; BRENTANI, 2004).

O FEI é identificado por alguns autores como fuzzy front end (KHURANA; ROSENTHAL, 1998), a palavra fuzzy indica o quanto esse estágio pode ser caótico, imprevisível e incerto. Porém diversos autores já o identificam apenas como *front end* (KOEN



et al. 2001), (BOEDDRICH, 2004), (WHITNEY 2007), (BREM e VOIGT, 2009), (KURKKIO et al., 2011). Porém, alguns desses mesmos autores utilizam ambos os termos.

Koen et al. (2001) afirmam que o FEI envolve as atividades que ocorrem antes do formal e bem estruturado DNP. Khurana e Rosenthal (1998), de forma complementar, já diziam, que esse estágio inclui a formulação do produto e estratégia de comunicação, identificação de oportunidades e avaliação, geração de ideias, definição de produto, planejamento de projetos e revisões executivas.

Os benefícios da formalização dos procesos da FEI para a organização são muitos, desde a economia de tempo até a diminuição das despesas. Pois, não há grandes custos envolvidos nesta etapa, mas ele pode consumir 50% do tempo de desenvolvimento (KOEN *et al.*, 2001).

Dessa forma, para tentar tornar os atividades do FEI mais formais e organizados existem diferentes modelos. Porém, todos os modelos possuem em comum, termos como: ideias, oportunidades e conceito. Sendo assim:

- A ideia é definida como a forma mais embrionária de um novo produto ou serviço. E muitas vezes consiste de uma vista de nível elevado da solução imaginado necessário para resolver o problema identificado pela oportunidade (KOEN; KLEINSCHMIDT, 2005).
- Por sua vez “oportunidades são as inúmeras possibilidades que possuem alto grau de aceitabilidade, que apontam grande potencial econômico e que quando percebidas podem ser exploradas, gerando vantagem competitiva” (FERNANDES, 2013, p.89).
- Conceito é a definição de um produto, de processo, de método de marketing ou de método organizacional. Este tem uma forma definida, incluindo tanto uma descrição escrita e visual, que possui as suas características e benefícios aos clientes combinando com um amplo conhecimento da tecnologia necessária (KOEN *et al.* 2002).

É importante ter as definições precisas de ideia, oportunidade e conceito. Pois, estas impedem a confusão potencial entre o reconhecimento de oportunidade onde se identifica uma necessidade não atendida de clientes e geração de ideias que são ideias específicas que potencialmente respondem à oportunidade (KOEN; KLEINSCHMIDT, 2005). Os autores também destacam que a ordem em que oportunidades são identificadas e ideias são geradas não importa. O relevante é que se estabeleça uma associação entre ideias e oportunidades, ou

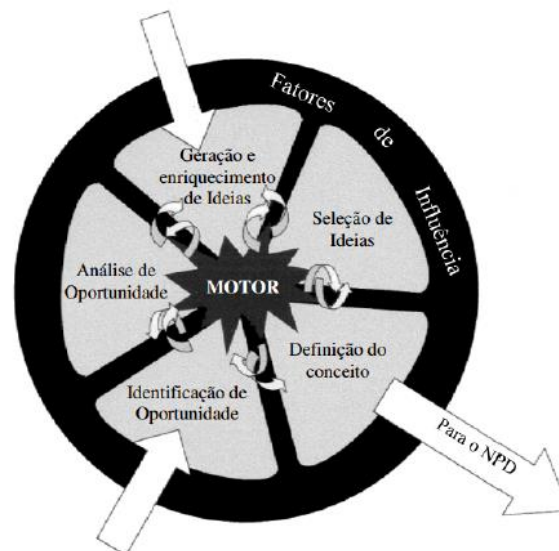


seja, gerar ideias para as oportunidades identificadas e identificar oportunidades para as ideias geradas.

Tendo isso claro, para este trabalho, será destacado e utilizado o modelo de KOEN *et al.*, (2001). Esse modelo foi desenvolvido da necessidade identificada pelos autores de proporcionar maior clareza a esse processo.

O modelo desenvolvido por Koen *et al.* (2001), o *New Concept Development* (NCD) (Figura 1), é composto por três partes principais, 1) O motor, no centro do modelo; 2) Os fatores de influência; 3) A área interior com cinco elementos.

Figura 1. Modelo New Concept Development (NCD).



Fonte: traduzido de Koen *et al.*, 2002.

O motor é a parte que dirige os cinco elementos do FEI e é abastecido pela liderança, cultura e estratégia da organização. Já os fatores de influência consistem em capacidades organizacionais, estratégia de negócios, o mundo exterior (canais de distribuição, clientes, concorrentes e governo), e ciência e tecnologia (KOEN *et al.*, 2001).

E por fim, os elementos são: Identificação de oportunidade; análise da oportunidade; geração e aperfeiçoamento de ideias; seleção de ideias; desenvolvimento do conceito e da tecnologia (KOEN *et al.*, 2001).

A forma circular indica que no FEI, ideias e oportunidades são interligadas, pois, reconhecer ou criar uma oportunidade é uma ocasião para gerar ou testar uma ideia, bem como uma ideia pode levar a uma oportunidade e pode-se exigir uma ideia para aproveitar



uma oportunidade (KOEN *et al.*, 2001). Sendo assim, o modelo possui duas entradas, tanto uma ideia gerada quanto uma oportunidade identificada.

Por fim, possui apenas uma saída, na atividade de desenvolvimento de conceito e tecnologia. Sendo esse ponto, a ligação com o processo de desenvolvimento.

## 2.2 Identificação de Oportunidades

A identificação de oportunidades é uma das atividades que compõe o FEI, sendo assim, também é um dos elementos que compõem a engrenagem no modelo NCD (apresentado na seção 2.1).

A identificação de oportunidades é a busca por lacunas de negócio ou tecnológicas, que uma empresa ou indivíduo percebe que existe entre a situação atual e um futuro imaginado (KOEN *et al.*, 2002). Para Alfredo Neto e Junior (2003), a identificação de oportunidades representa a busca sistemática de “pistas” sobre novos produtos e serviços que permitam que a organização se mantenha competitiva no mercado.

Para manter essa competitividade em uma organização, a identificação de oportunidades, normalmente é impulsionada pelas metas, mas, também podem ser pela busca em curto prazo a ameaça de um competidor ou a captura de vantagem competitiva. Pode ser impulsionada ainda pela busca de simplificar operações e reduzir custos e, por fim, para encontrar uma nova área de negócio, uma nova plataforma de produto, processo, um novo jeito de marketing e vendas dentre outros (KOEN *et al.*, 2002).

Em resumo, a percepção (identificação) pode acontecer por acaso ou pela busca sistemática, com o objetivo de obter vantagem competitiva em resposta a um problema (KOEN; KLEINSCHMIDT, 2005).

Porém, Bautzer (2009) enfatiza que as oportunidades não surgem por acaso, mas, são resultado concreto da movimentação de conhecimento das organizações, mercados ou segmentos. Da mesma maneira as oportunidades não são identificadas por acaso.

A identificação ou descoberta pode partir das capacidades cognitivas de um indivíduo, o qual é identificado como empreendedor (KOEN; KLEINSCHMIDT, 2005). As capacidades cognitivas desse indivíduo demandam uma capacidade criativa, um conhecimento específico, a competência de entender decisões e a sabedoria baseada na prática. No entanto, a atividade



de investigação e desenvolvimento, são exemplos de que a identificação ou busca pode também estar baseada em processos organizacionais (NONAKA; TOYAMA, 2007).

Evidência-se que além das capacidades cognitivas do indivíduo e os processos organizacionais, pode-se relacionar “o emprego de métodos, metodologias, técnicas e ferramentas computacionais aprimoradas pela modelagem baseada no conhecimento, possibilitando maior precisão [...] nas buscas e apresentação gráfica que possibilite entendimentos diferenciados” (FERNANDES, p. 92, 2012).

### 2.3 Ferramentas para Identificação de Oportunidades

Ferramentas são meios indispensáveis para a tomada de decisão proeficiente (COULON et al., 2009). Elas podem assumir formas de matrizes, grades, tabelas, gráficos, listas de verificação, taxonomias, softwares, bem como combinações destas formas (PHAAL et al., 2006).

Uma ferramenta facilita a aplicação prática de uma técnica, que por sua vez, é uma forma estruturada de completar parte de um processo. E essas, é uma abordagem para a realização de um objetivo de gestão, por meio da transformação de entradas em saídas (SHEHABUDDEEN et al., 1999). Portanto, a utilização de uma ferramenta esta diretamente ligada a um processo e uma técnica aplicada para atingir um objetivo organizacional.

Não existem muitos trabalhos que destaquem o uso de ferramentas para identificação de oportunidades. Normalmente, o que se destaca mais é a utilização de métodos ou técnicas e estas estão associadas a uma ferramenta.

Segundo Koen et al. (2002) e (2001) algumas dessas ferramentas são: *roadmapping*; ferramentas que permitem fazer a análise de tendência tecnológica e de cliente; ferramentas para inteligência competitiva; ferramentas para pesquisa e análise de mercado; análise de cenários; a utilização de roteiros que visam capturar as forças motrizes do negócio de forma gráfica; ferramentas e técnicas de criatividade; técnicas de resolução de problemas; sessões *ad hoc*; discussões informais; e por fim ferramentas de monitoramento e métodos para identificar necessidades não articuladas dos consumidores. Já Flynn et al. (2003) citam ferramentas de requerimentos e ferramentas de facilitação da criatividade.



Whitney (2007) afirma que são as ferramentas que auxiliam na pesquisa de mercado, análise de segmentos de mercado; *forecasting* tecnológico; análise de tendências; análise de tendências dos consumidores; avaliação dos consumidores; planejamento de cenários; roadmapping; análise SWOT; árvore de relevância, roda de implicações.

Nota-se, portanto, que não existe apenas uma categoria de ferramenta para a identificação de oportunidades, mas sim, várias que permitem realizar alguns tipos de análises e comparações.

## 2.4 Análise de dados na Web

A busca por dados, gerando análises e otimização dos processos de negócio destina-se a desenvolver estratégias competitivas. Empresas que buscam isso procuram tirar proveito do que os dados revelam e, conseqüentemente, a meta a atingir objetivos de importância estratégica, ao invés de passivamente responder a tudo o que vem a eles (DAVENPORT *et al.*, 2005).

Tal abordagem exige não só um grande volume de dados, mas também de processamento de dados e capacidades de análise sofisticadas. As ferramentas de análise web (*Web Analytics*) fornecem tais capacidades. Pois, essas ferramentas recolhem dados, caminhos de navegação, processam e apresentam os dados como informações significativas (NAKATANI; CHUANG, 2011).

A maior parte da literatura coloca como a principal finalidade da *web analytics* entender os clientes *on-line* e seu comportamento e o que os influenciam (PAKKALA; PRESSERB; CHRISTENSENC, 2012) (PHIPPEN; SHEPPARD; FURNELL, 2004).

A escolha de uma ferramenta de análise web tem implicações estratégicas em longo prazo. Essas ferramentas fornecem bases para a tomada de decisões competitivas e a qualidade da análise que a ferramenta oferece tem impactos diretos sobre a eficácia das decisões (NAKATANI; CHUANG, 2011).

Devido a sua importância, existem no mercado diversas ferramentas de análise web. Há no entanto, diferenças entre essas ferramentas, as quais podem ser categorizadas de formas diferentes. Segundo Nakatani e Chuang (2011), as ferramentas podem ser categorizadas conforme métodos de coleta de dados, maneiras que as ferramentas são





disponibilizadas, inclusão de aplicativos móveis na análise e intervalo de tempo entre os dados coletados e da disponibilidade de análise conforme pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorização das ferramentas *Web Analyctcs*

Categorização das ferramentas	
<b>Métodos de coleta de dados</b>	1) <i>Web page tagging</i> ; 2) Servidor de arquivos Web; 3) <i>Web beacons</i> ; 4) <i>Packet sniffing</i> ; (WAINBERG, KAUSHIK, 2009).
<b>Maneiras que as ferramentas são disponibilizadas</b>	1) Oferecido como serviço (SaaS) por meio de um Provedor de Servidor de Aplicação (PSA). 2) Como software instalado “home office”.
<b>Inclusão de aplicativos móveis na análise</b>	1) Incluem também a análise de dispositivos móveis, principalmente smartphones. 2) Apenas a análise de dispositivos não móveis.
<b>Intervalo de tempo entre os dados coletados e da disponibilidade de análise</b>	1) Tempo real. 2) Não apresentam em tempo real.

Fonte: Adaptado de Wainsberg, Kaushik, (2009) e Nakatani e Chuang (2011)

Na prática, essas ferramentas quanto a coleta de dados, são basicamente divididas em páginas de marcação (*Web page tagging*) ou análise de arquivo de log de transações. *Web page tagging* utiliza um código JavaScript invisível incorporado em páginas da web. Quando uma página com código incorporado é enviada para um visitante, o código coleta informações sobre a visita, e envia os dados para um centro de recolhimento de dados da web ou para um banco de dados, para, em seguida os dados serem analisados (WAINBERG; KAUSHIK, 2009).

Já a coleta de dados com arquivos de log do servidor web é um método de baixo custo. Quando um visitante solicita uma página web, os dados relacionados com o pedido (IP do solicitante, tempo tomadas para completar a transação, etc.) são gravados em um arquivo de log de transações. A partir desse arquivo pode-se utilizar softwares para analisar os dados registrados (WAINBERG; KAUSHIK, 2009).

Ainda com relação às ferramentas, atualmente a mais conhecida é a Google Analytics. Ela é classificada como uma ferramenta de análise web e está presente no mercado desde 2006. A Google Analytics utiliza uma abordagem "de dados do lado do cliente", baseada na técnica de *page tagging* (SEN *et al.*, 2006).

Outra ferramenta, gratuita, assim como a do Google, é a Piwik Analytics que como todas desta categoria, utiliza estatística básica para analisar os dados da interação do utilizador, gráficos de acompanhamento para apresentar ou resumir as interações, geralmente

sob a forma de séries de tempo, gráficos de barras, rankings conteúdo ou caminhos de navegação (SERRANO-COBOS, 2014).

De modo geral, por análise web pode-se entender como análise de páginas (sites) web. Assim, para Phippen (2004) a análise de páginas web é feita para medir o sucesso dessa página. No entanto, o sucesso é diferenciado para cada organização, que pode ser deste do número de acesso até o número de permanência. Ou então, sucesso poderia ser o retorno do investimento, rentabilidade, eficácia, fiabilidade, utilidade, ou uma vantagem competitiva.

Entender as fontes de tráfego de um web site é importante, pois pode indicar a capacidade de motores de busca, identificar parceiros como importantes sites que possam vir a ser afiliados ou organização, e revelar características dos usuários leais (KHOO *et al.*, 2008). Normalmente, essas ferramentas de análise web classificam as fontes de tráfego em três categorias: o tráfego de URLs<sup>1</sup> digitadas, motores de busca e sites de referência externos (WANG, *et al.*, 2011).

Nesse sentido Pakkala, Presser e Christensen (2012), descrevem vários tipos de fontes de tráfegos e outras medidas, a qual chamam de medidas de desempenho. No Quadro 1, como palavras-chaves utilizadas na busca, a taxa de rejeição que é quantidade de visitas que permanecem apenas em uma páginas sem visitar outras. A média que permanecem no site, dentre outros.

Quadro 1: Indicadores de desempenho

N	Indicador de desempenho	Descrição
1	Visitantes únicos absolutos	O número estimado de pessoas que visitaram o site.
2	Média de tempo no local	Média de tempo de todos os usuários no site.
3	A taxa de rejeição	Porcentagem de visitas que vêm para um site e deixa-o sem continuar a outras subpáginas. Uma taxa alta geralmente indica que as páginas não são relevantes para os visitantes.
4	Profundidade de visita	O número de visualizações de página de um visitante por visita. A profundidade da visita é uma medida da qualidade da visita. Um grande número de visita sugere que os visitantes interagem bastante com o site.
5	Taxa de Divulgação	Porcentagem de visitantes únicos absolutos $\times$ visita país de origem / taxa de população no país.
6	Taxa de visita por país	Porcentagem, onde mostra a parte das visitas do mesmo país que o site recebeu.
7	Palavras-chave	As palavras-chave que foram usadas quando o site foi acessado através de uma página de resultados do motor de busca.
8	Página de destino	A página da web em um site onde o visitante encontra pela primeira vez quando inserindo o site.

<sup>1</sup> Localizador Padrão de Recursos na web do inglês *Uniform Resource Locator*.



9	Novo visitante	Visita que não foi gravada anteriormente. Um elevado número de novos visitantes indica forte recrutamento de visitantes.
10	Taxa de nova visita	Porcentagem dos novos visitantes do total de visitas
11	Páginas visualizadas	Número total de páginas visualizadas no site. É uma medida geral de quanto o site é usado
12	Taxa de volta	Porcentagem de visitas que retornam ao site.
13	Retorno do visitante	Visita de um visitante que foi gravada anteriormente.
14	Tempo no site	O tempo que um visitante gasta no local. Uma maneira de medir a qualidade da visita. Se os visitantes passam muito tempo no o site, eles tem uma interação boa. No entanto, o tempo no site pode ser enganoso, porque os visitantes muitas vezes deixam as janelas do navegador abertas sem estar necessariamente visualizando ou usando o site.
	Fonte de tráfego	
15	Tráfego direcionado	Visitas de pessoas que clicaram em um favorito para vir para o site ou que digitaram o URL do site diretamente no seu navegador
16	Sites de referência	Visitas de pessoas que clicaram em um link para o site mediado por outro site
17	Os motores de busca	Visitas de pessoas que clicaram em um link para o site medido em uma página de resultados de motor de busca
18	Visitas	O número de visitas que o site recebe. É a medida mais básica da eficácia do site.
19	Fidelidade do visitante	O número de visitas repetidas por visitantes de retorno

Fonte: Adaptado de Pakkala, Presser, Christensen (2012)

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A realização da pesquisa foi motivada pelo interesse dos autores nesta área e pelo fato de dar continuidade a pesquisas realizadas dentro do Núcleo de Pesquisa em Inovação, Gestão da Tecnologia da Informação - IGTI<sup>2</sup>, e principalmente a de Fernandes *et al.* (2012), o qual tratava de ferramentas para auxiliar na visualização gráfica de dados no contexto da identificação de oportunidades.

Assim, definiu-se duas etapas para execução dos procedimentos metodológicos deste artigo:

- 1) Primeiramente, realizou-se uma busca bibliográfica em base de dados, como *Web of Science* e *Scopus*. Foi utilizado também artigos, teses e dissertações desenvolvidos por integrantes do grupo IGTI. Portanto, caracterizando a pesquisa em exploratória. Já que esta teve como principal objetivo o desenvolvimento da fundamentação teórica

<sup>2</sup> <http://www.igti.ufsc.br/>



(MALHOTRA, 2001). E teve a coleta de dados secundários realizada por levantamento bibliográfico (GIL, 2010).

- 2) Por segundo, analisou-se as ferramentas *SimilarWeb* e *Google Analytics*. Nos seguintes passos:
  - a. Classificou-se as ferramentas conforme a literatura;
  - b. Realizou-se teste com a análise de um web site na área de vendas de produtos diversos, verificando se possuía os elementos referentes a esse tipo de ferramenta.
  - c. Comparação das ferramentas *SimilarWeb* com *Google Analytics*.
  - d. Analisou-se a apresentação dos seus gráficos.

## 4. FERRAMENTAS DE ANÁLISE DADOS WEB

### 4.1 Descrição das ferramentas

*SimilarWeb* é uma ferramenta israelense construída para medir o comportamento online das pessoas com a razão de transformar dados em informações significativas.

Para criar cenários precisos e confiáveis através dos dados obtidos, a ferramenta coleta-os de uma variedade de fontes que depois ficam armazenados em servidores para o processamento. Dessa maneira, os dados veem de três fontes principais: 1) Do monitoramento de 100 milhões de dispositivos. 2) Dos prestadores de serviços de internet local (ISP). 3) De sites e aplicativos que são conectados diretamente a *SimilarWeb*. Portanto, possuem uma grande cobertura e infraestrutura de recolhimento de dados. Essa grande infraestrutura faz com que os servidores armazenem e analisem dezenas de terabytes de dados a cada semana e mais de um bilhão de pontos de dados a cada dia (SIMILARWEB, 2016).

A ferramenta possui algumas plataformas com focos diferentes. A plataforma que será analisada neste trabalho é a que faz a análise de websites e fornece estatísticas. Esta fornece informações sobre todas as fontes de tráfego, incluindo: pesquisa direta, referências, redes sociais e tráfego de e-mail (SIMILARWEB 2016).

Já a *Google Analytics* é uma ferramenta oferecida em forma de serviço pela Google. A ferramenta é gratuita para ativa-la basta ter uma conta no Google e cadastrar um site a ser analisado. Segundo a página oficial da *Google Analytics* (2016) ela foi criada para servir como uma ferramenta para otimizar sites e campanhas de marketing. Além de gerar

estatísticas ela funciona como uma poderosa ferramenta para tomada de decisões em negócios relacionados à Internet (GOOGLE ANALITYCS, 2016).

O sistema foi criado baseado no sistema de estatísticas Urichin, quando o qual foi adquirido pela google em 2005 (GOOGLE ANALITYCS, 2016).

## 4.2 Classificação

Ambas as ferramentas são utilizadas para medir o comportamento de usuários em páginas web fornecendo apoio a decisão, uma vez que, ela fornece informações através da análise de dados, relacionados aos websites pesquisados, podendo monitorar tendências de clientes, mercado e concorrentes. Ferramentas que possibilitam essa análise são citadas por Koen et al. (2002), Flynn et al. (2003) e Whitney (2007) como ferramentas que possibilitam identificar lacunas e oportunidades.

Conforme apresentado no item 2.4 ferramentas que têm como objetivo medir o comportamento online das pessoas com a razão de transformar dados em informações significativas, através de análises estatísticas e apresentação gráfica são denominadas como Web Analytics, ficando claro que ambas ferramentas são dessa categoria.

Dentro das ferramentas de Análise Web (*Web Analytics*), seguindo a classificação mostrada por Nakatani e Chuang (2011) com relação ao modo de coleta dos dados a Similarweb tanto coleta dados de arquivos de log, quanto dados utilizando a técnica *page taggind*. *Google analytics utiliza apenas a técnica page taggind*. Quanto à maneira que elas são distribuídas, em sua versão gratuita, a SimilarWeb é on line e a Google Analytics possui sua versão completa online, por ser inteiramente gratuita

Ambas também incluem a análise de aplicativos móveis, porém, na similarWeb não está disponível na versão gratuita online. Com relação ao intervalo de tempo da análise, as duas disponibilizam em tempo real.

O Quadro 2 clarifica a classificação apresentada no tem 2.4, comparando as duas ferramentas.

Quadro 2 – Categorização das ferrametas *Web Analytics*

	Descrição	Similar Web	Google Analytics
Métodos de coleta de dados	1) <i>Web page taggind</i> ;	X	X
	2) Servidor de arquivos Web;	X	
	3) <i>Web beacons</i> ;		

	4) <i>Packet sniffing</i>		
<b>Maneiras que as ferramentas são disponibilizadas</b>	1) Oferecido como serviço (SaaS) por meio de um Provedor de Servidor de Aplicação (PSA).	X	X
	2) Como software instalado “home office”.	X	
<b>Inclusão de aplicativos móveis na análise</b>	1) Incluem também a análise de dispositivos móveis, principalmente smartphones.	X	X
	2) Apenas a análise de dispositivos não móveis.		
<b>Intervalo de tempo entre os dados coletados e da disponibilidade de análise</b>	1) Tempo real.	X	X
	2) Não apresentam em tempo real.		

Fonte: Adaptado de Wainsberg, Kaushik, (2009) e Nakatani e Chuang (2011)

### 4.3 Utilização e comparação das ferramentas

Para exemplificar a utilização da ferramenta SimilarWeb utilizou-se de sua versão gratuita disponibilizada em seu site<sup>3</sup>. Como estudo de caso, escolheu-se uma página web de um site de vendas de utilidades em geral, para poder traçar um mapa de comportamento e gerar estatísticas. Referente a Google Analytics, foi feita uma conta no serviço e inserido o mesmo site para monitoramento no mesmo período. Esse teste foi realizado em abril de 2016.

A partir dos resultados gerados, avaliou-se a ferramenta, conforme, indicadores de desempenho descritos na seção 2.4, os quais são apresentados por ferramentas da mesma categoria, ou seja, *Web Analytics*. Os indicadores são exibidos no Quadro 3, assim como a comparação da SimilarWeb e a Google Analytics.

Quadro 3: Verificação dos indicadores de desempenho

	<b>Indicador de desempenho</b>	<b>Similar Web</b>	<b>Google Analytics</b>
<b>1</b>	Visitantes únicos absolutos	Sim	Sim
<b>2</b>	Média de tempo no local	Sim	Sim
<b>3</b>	A taxa de rejeição	Sim	Sim
<b>4</b>	Profundidade de visita	Sim	Sim
<b>5</b>	Taxa de Divulgação	Sim	Não
<b>6</b>	Taxa de visita por país	Sim	Sim
<b>7</b>	Palavras-chave	Sim	Sim
<b>8</b>	Página de destino	Sim	Sim
<b>9</b>	Novo visitante	Não	Sim
<b>10</b>	Taxa de nova visita	Não	Sim
<b>11</b>	Páginas visualizadas	Sim	Sim

<sup>3</sup> <http://www.similarweb.com.br/>

12	Taxa de volta	Não	Sim
13	Retorno do visitante	Não	Sim
14	Tempo no site	Sim	Sim
	Fonte de tráfego		
15	Tráfego direcionado	Sim	Sim
16	Sites de referência	Sim	Sim
17	Os motores de busca	Sim	Sim
18	Visitas	Sim	Sim
19	Fidelidade do visitante	Não	Não

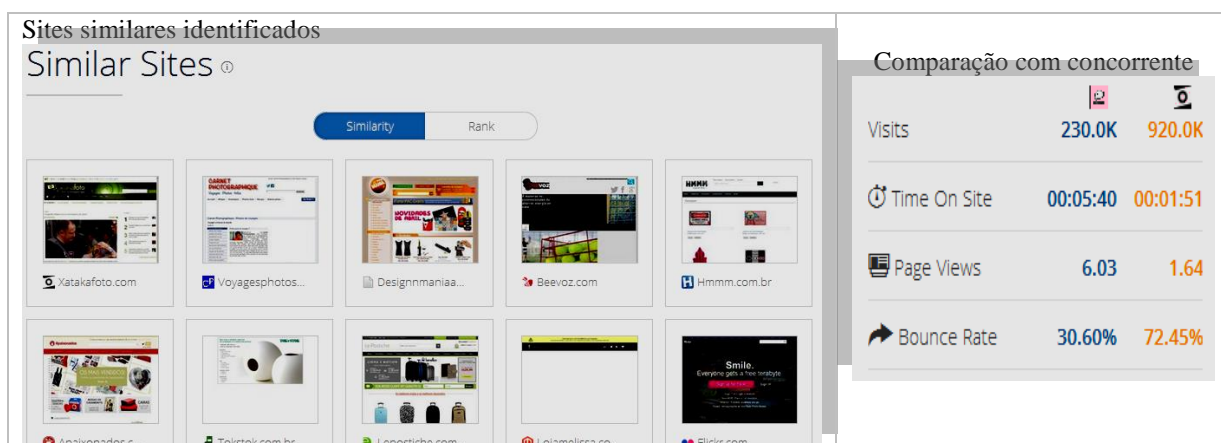
Fonte: Adaptado de Pakkala, Presser, Christensen (2012)

Percebe-se, que dos dezenove (19) indicadores de desempenho de um site traçados pelos autores Pakkala, Presser, Christensen (2012), a *SimilarWeb* não possuía cinco, os quais, estavam relacionados a entrada de novos visitantes e a quantidade de retorno dos visitantes. E o Google Analytics, apenas dois não foram possíveis de serem identificados com o teste, os quais são a taxa de fidelidade e de divulgação.

No entanto ambas as ferramentas possuem mais indicadores de desempenho e funcionalidades além dos que são apresentados no Quadro 3.

Por exemplo, a *SimilarWeb* disponibiliza, como diferencial, a indicação de sites similares. Sendo este o grande destaque, pois, ela mapeia, dessa forma, os possíveis concorrentes e permite o seu monitoramento e comparação indo assim, além das estatísticas básicas trazidas por outros *Analytics*. Na Figura 2 (à esquerda) observam-se os sites ditos como similares encontrados pela ferramenta.

Figura 2: Sites similares e comparação com o concorrente escolhido



Fonte: SimilarWeb, 2016

Para realizar a comparação entre o site em questão e um dos seus concorrentes a ferramenta permite que seja selecionado um dos sites similares. A fim de exemplificar, selecionou-se um site apontado como concorrente e como nota-se na mesma Figura 2 (à direita), foi feita a comparação com relação ao indicador visitas dos sites, presentes na



categoria, Engajamento “*engajament*”, portanto, é onde aparece número de visitantes “*Visits*”, tempo média de visita “*time on site*”, a média de páginas visitadas “*page views*” e por último a taxa de retenção “*bouce rate*”.

Outro elemento importante, o qual a SimilarWeb apresenta, é a indicação das palavras mais buscadas por quem procura o site (Figura 3), onde percebe-se palavras-chave relacionadas a aulas, como aulas, cursinho e ensino.

Figura 3: Outros sites visitados e Tópicos pesquisados



Fonte: Autores, 2016

Outro indicador que ambas apresentam é o tráfego nas Redes sociais. Analisando agora a Google Analytics, o seu ponto forte é a variedade de alternativas, por exemplo, ela pode separar os usuários por segmentos, criar de alertas sobre algum dado que pode ser feito mensalmente, semanalmente ou diário, através de eventos inteligentes, além da possibilidade dessas medidas de tempos (diário, mensal e semestral).

Como já dito anteriormente uma característica de ambas as ferramentas é a análise em tempo real, quanto a isso na Google Analytics ela mostra dados relacionados a locais, ou seja onde sua página está sendo visualizada nesse momento em forma de um mapa mundi, origens de tráfego, conteúdo, eventos e conversões de usuários em tempo real. Esses dados são demonstrados na Figura 4 onde nota-se que o site tem mais acesso nos Estados Unidos e Brasil (acessos por país), a taxa de rejeição é alta e de novos usuários oscila muito de acordo com o dia, chegando ao máximo a 20 usuários e a quantidade sessões por navegador, onde mostra que o Chrome é que possui maioria, 22 sessões.

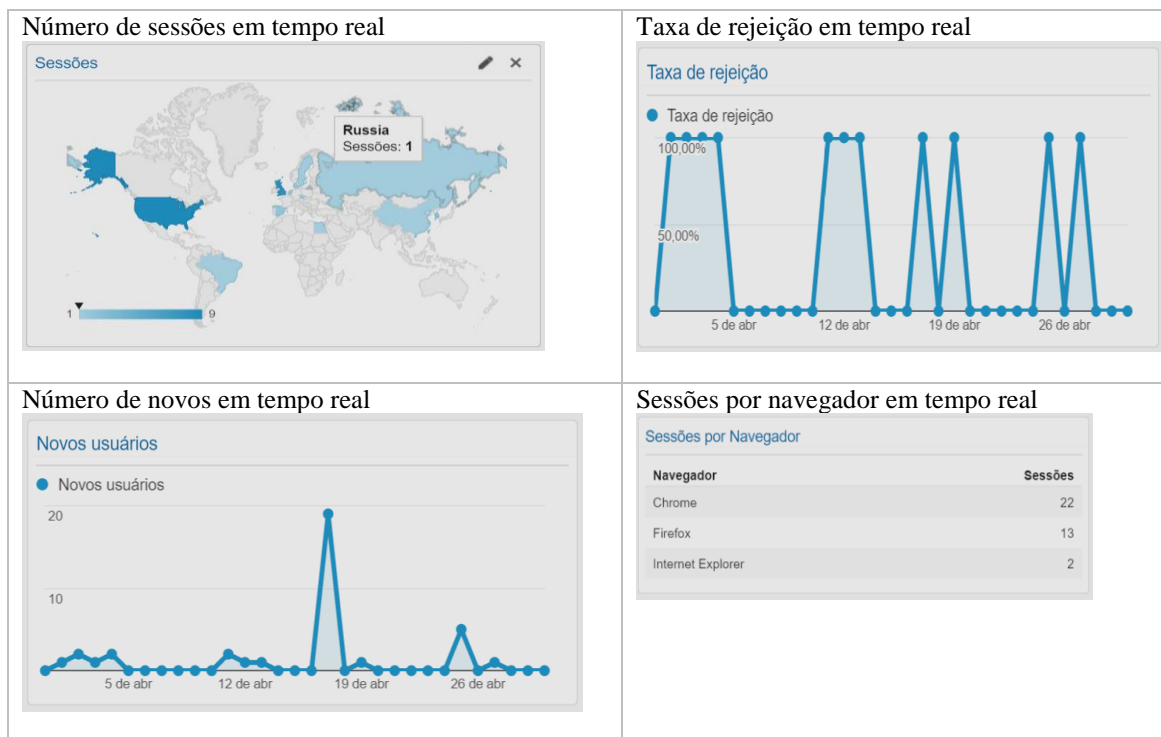
Ao referir-se ao indicador público alvo a ferramenta mostra os usuários ativos, além de informações demográficas, como, idade e sexo dos visitantes. Os interesses, que se reduzem a categorias de afinidade e segmento do mercado que este inclui a possibilidade de criar novos segmentos, se torna um diferencial da ferramenta. Têm-se ainda mais dados geográficos como idioma e localização dos usuários. Outro indicador é o navegador e o sistema



operacional do qual os usuários estão acessando e ainda se advém de alguma rede social, como *facebook*, *twitter* dentre outros. Há um indicador também somente para os usuários que acessam de dispositivos móveis. Outro indicador importante e destaque é a comparação entre marcas que a ferramenta permite fazer comparando, canal, localização e dispositivos, por fim, a ferramenta permite nesse contexto ainda acompanhar um público alvo específico.

A Google Analytics também permitir aderir a diversas outras ferramentas de análise para complementar os seus resultados.

Figura 4: Indicadores de desempenho em tempo real Google Analytics



Fonte: Google Analytics (2016)

Sendo assim, pode-se analisar que com os gráficos que as ferramentas oferecem é possível, facilitar e melhorar a tomada de decisões de *marketing* e fazer comparações com concorrentes analisando o histórico de visitas e de “engajamento” dos visitantes de seus concorrentes.

É possível também descobrir as palavras-chave para as campanhas de *marketing* e identificar nessas palavras um potencial produto ou tema, pois, é possível ver todas as palavras-chave inclusive as de fonte pagas para qualquer *website*. Nesse sentido a ferramenta SimilarWeb também mostrou que permite descobrir quais os anúncios de busca que os concorrentes estão executando e quais grupos de palavras-chave são usados para cada anúncio.



Torna-se viável encontrar novos públicos e empresas afiliadas, pois, ambas as ferramentas permitem saber quais sites os usuários estão visitando na mesma sessão de navegação. Da mesma maneira, encontrar os sites concorrentes. Também é possível ver os principais países que estão enviando audiência (número de visitas) para seus concorrentes e assim é possível aprender sobre novos mercados potenciais para a expansão.

Permite também descobrir quais as estratégias de aquisição de audiência dos concorrentes, com essa avaliação é possível encontrar novas fontes de audiência para o site. E descobrir possíveis afiliados e outras parcerias dos concorrentes analisando as fontes de entrada e destinos de saída de cada site que as duas ferramentas oferecem. E por fim, acompanhar campanhas dos concorrentes e descobrir estratégias de conteúdo baseados na popularidade da página.

#### **4.4 Análise dos elementos gráficos**

Uma vez que as ferramentas de análise web fornecem gráficos foi realizada a análise das ferramentas com relação aos princípios considerados por Tufte (2006), fundamentais para um bom design referente à análise de dados e informação para melhorar a sua clareza e compreensão do que é representado graficamente, são eles:

- Ser fiéis aos dados,
- Ter coerência interna,
- Apresentar os dados em níveis distintos de detalhamento,
- Chamar atenção para o seu conteúdo, e não para a sua construção, e
- Incentivar um olhar comparativo acerca dos dados exibidos.

As ferramentas atenderam a todos esses critérios, através de seus gráficos e infográficos permiti uma comparação entre os dados. O conteúdo é mais valorizado que a construção dos relatórios. A apresentação dos dados é dividida por categorias e esta é mostrada aos poucos para evitar excesso de informação. Todos os dados apresentados não demonstram incoerência tanto internamente quanto externamente.

### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A revisão da literatura mostrou que os pesquisadores que tratam a inovação como um processo, dizem que as atividades iniciais do *Front End* (FEI), são as que mais necessitam de



estudos, pois, ainda não alcançou um nível de formalização que os outros (Processo de desenvolvimento de produtos e Comercialização) possuem. A pesquisa bibliográfica mostrou também, que dentro das atividades do FEI, a identificação de oportunidades é extremamente importante, para o resultado final da inovação, pois, a qualidade das oportunidades identificadas geram produtos de qualidade ao final.

Na identificação de oportunidades, foi possível verificar, que ela esta atrelada, em grande parte, a capacidades cognitivas das pessoas. Porém, na busca por tornar o processo mais formal, os métodos e técnicas e ferramentas (MTF) voltadas a essa etapa estão sendo exploradas. Uma destas tratadas no artigo, as ferramentas para análise de dados na web, com uma comparação entre a ferramenta mais conhecida no mercado, Google Analytics e a SimilarWeb.

Por isso, ao final do artigo alcançou-se o objetivo principal, haja vista, que as ferramentas Google Analytics e SimilarWeb com a análise retornada por elas, pode ajudar as organizações a promover seus sites e a identificar concorrentes e vislumbrar através dos infográficos e estatísticas geradas, destacando-se as palavras chaves utilizadas, para a identificação de oportunidades. Além disso, a comparação mostrou que a SimilarWeb destaca-se pela amostragem fácil dos sites concorrentes e assim compará-los e o Google Analytics destaca-se pela quantidade de elementos analisados e por ser disponível na íntegra gratuitamente.

Portanto, esse artigo traz como contribuições teóricas para pesquisas a cerca de uma das atividades do *Front End* da inovação, a identificação de oportunidades. Também traz contribuições sobre a análise de duas ferramentas que apoiam a identificação de oportunidades. Assim, esse relato poderá servir de consulta para os interessados nestes assuntos. Como sugestões às pesquisas futuras, sugere-se, de maneira mais específica que seja feita a análise mais detalhada das ferramentas explorando a construção de cenários de maneira mais geral que se investigue demais atividades do *Front End* e a própria atividade de identificação de oportunidades.



## REFERÊNCIAS

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.

BAUTZER, Deise. **Inovação: repensando as organizações**. São Paulo: Atlas, 2009.

CASSON M.; WADESON N. **The Discovery of Opportunities**: Extending the Economic Theory of the Entrepreneur, *Small Business Economics*, 28(4): 285-300. 2007

BARNHURST, K. G. Los cuadros gráficos. *Revista Latina de Comunicación Social*, v. 16, 1999. Disponível em: <<http://www.ull.es/publicaciones/latina/a1999iab/111kevin.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2011.

COOPER, R. G. **Winning at new products**: accelerating the process from idea to launch. New York: Addison-Wesley, 1993

COULON, M.; ERNST, H.; LICHTENTHALER, U.; VOLLMOELLER, J. An overview of tools for managing the corporate innovation portfolio. *Internacional Journal Technology Int elligence and Planning*, v. 5, n. 2, 2009.

DAVENPORT, T., COHEN, D. AND JACOBSON, A. Competing on Analytics, **Working Knowledge Research Report**, Babson Executive Education, Babson Park, MA. 2005.

FERNANDES, R. F. **Uma proposta de modelo de aquisição de conhecimento para identificação de oportunidades de negócios nas redes sociais**. Dissertação. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012

FLYNN, M.; DOOLEY, L.; O'SULLIVAN, D.; CORMICAN, K. Idea management for organisational innovation. *International Journal of Innovation Management*, v. 7, n. 4, p. 417-442, 2003.

GOOGLE ANALITYCS. **Análise de Web em nível empresarial**. Disponível em: <<http://www.google.com/analytics/>> Acessado em abril de 2016.

HOLMÉN, M; MCKELVEY; M. MAGNUSSON. **What are innovative opportunities?** Article submitted for review. Earlier version presented at the International Joseph A. SCHUMPETER Association conference, Milano. 2004.

KAMPA, J. R. **Sistemática para identificação de oportunidades inexploradas de desenvolvimento de novos produtos**: Uma proposta baseada na estratégia do oceano azul e no processo de desenvolvimento de novos produtos. 2009. Dissertação. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Departamento Acadêmico de Mecânica. 2009.

KOEN, P.; AJAMIAN, G. M.; BOYCE, S.; CLAMEN, A.; FISHER, E.; FOUNTOULAKIS, S.; JOHNSON, A.; PURI, P.; SEIBERT, R. . **Providing clarity and a common language to the “fuzzy front end”**. *Research Technology Management*, [S. l.], v. 44, n. 2, p. 46, mar-abr 2001.

KOEN, P. A.; AJAMIAN, G. M.; BOYCE, S.; CLAMEN, A.; FISHER, E.;



FOUNTOULAKIS, S.; JOHNSON, A.; PURI, P.; SEIBERT, R. Fuzzy Front End: effective methods, tools, and techniques. In: BELLIVEAU, P.; GRIFFIN, A.; SOMERMEYER, S. (Ed.). **The PDMA toolbox 1 for new product development**. New York: John Wiley & Sons Inc., 2002. p. 5-35.

KOEN, A. P.; KLEINSCHMIDT, E. J. Opportunity Recognition, Idea Selection or Concept Definition: Which One Is Most Important To The Corporate Entrepreneur? **Frontiers of Entrepreneurship Research**, 2005.

KOTLER, P. **Marketing para o século XXI**: como criar, conquistar e dominar mercados. São Paulo: Futura, 1999.

KHOO, M., RECKER, M., PAGANO, J., PALMER, B., WASHINGTON, A.L. DONAHUE, R.A. Using web metrics to analyze digital libraries. **Proceedings of the ACM International Conference on Digital Libraries**. 2008.

KHURANA, A.; ROSENTHAL, S. R. Towards holistic "front ends" in new product development. **Journal of Product Innovation Management**, v. 15, n. 1, p. 57-74, 1998.

LEE, J.; VENKATARAMAN, S. Aspirations, market offerings, and the pursuit of entrepreneurial opportunities. **Journal of Business Venturing**, v.21, n.1, p.107-123, 2006.

NAKATANI K., CHUANG, T. A web analytics tool selection method: an analytical hierarchy process approach. **Emerald Insight**. Vol. 21 Iss 2 pp. 171 – 186. 2011.

NETO, A. I; JUNIOR, OSIRIS C. Identificação de Oportunidades para novos produtos: um processo permanente. **IV CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS**. 2003.

NONAKA I, TOYAMA R. **Strategic management as distributed practical wisdom (phronesis)**. *Industrial and Corporate Change* 16(3): 371–394. 2007.

PHAAL, R.; FARRUKH, C. J. P.; PROBERT, D. R. Technology management tools: Concept, development and application . *Technovation*, v. 26, n. 3, p. 336-344, 2006

OECD - ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Oslo Manual**: Guide-line for collecting and interpreting innovation data, 2006. 3. ed. European Comission: OECD. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: Set. 2015.

PAKKALA, H., PRESSERB, K., CHRISTENSENC, T. Using Google Analytics to measure visitor statistics: The case of food composition websites. **International Journal of Information Management**. V.32, p. 504–512. 2012

PHIPPEN, A., SHEPPARD, L., FURNELL, S. A practical evaluation of Web analytics. **Emerald Insight**. Vol. 14 Iss 4 pp. 284-293 <http://dx.doi.org/10.1108/10662240410555306>. 2004.



REID, S. E.; BRENTANI, U. The fuzzy front end of new product development for discontinuous innovations: a theoretical model. **Journal of Product Innovation Management**, v. 21, n. 3, p. 170-184, 2004.

SEN, A., DACIN, P.A. AND PATTICHIS, C. Current trends in web data analysis. **Communication of the ACM**, Vol. 49 No. 11, pp. 85-91. 2006.

SERRANO-COBOS, J. Big data y analítica web. Estudiar las corrientes y pescar en un océano de datos. **El pro-fesional de la información**, v. 23, n. 6, noviembre-diciembre, pp. 561-565. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.nov.01>. 2014

SIMILARWEB. Apoio à tomada de decisão baseada em dados. Disponível em: < <http://www.similarweb.com.br/> > Acessado em: 09/04/2016.

SHEHABUDEEN, N.; PROBERT, D.; PHAAL, R.; PLATTS, K. Representing and approaching complex management issues: part 1 -role and definition. Centre for Technology Management Working Paper Series, 1999.

TAKAHASHI, Sergio; TAKAHASHI, Vania. **Estratégia de Inovação: oportunidades e competências**. São Paulo: Manole, 2011. 397 p.

TEZA, Pierry. **Front End Da Inovação: Proposta De Um Modelo Conceitual**. 2012. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

TUFTE, E. Beautiful Evidence. Connecticut: Graphics Press, 2006.

WAISBERG, D. AND KAUSHIK, A. Web Analytics 2.0: empowering customer centricity. **SEM.org Journal**, Vol. 2 No. 1. 2009

WANG, S., SHEN, D., CHEN, H.L., WEDMAN, L. Applying web analytics in a K-12 resource Inventory. **Emerald Insight**. The Electronic Library, Vol. 29 Iss 1 pp. 20 – 35 Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/02640471111111415>. 2011.

WHITNEY, D. E. Assemble a technology development toolkit. **Research Technology Management**, v. 50, n. 5, p. 52-58, 2007.