

## TECNOLOGIA INOVADORA DE APOIO AO GERENCIAMENTO DE EMPRESAS: O CASO DO CROWDSOURCING

PEDRO VIEIRA SOUZA SANTOS <sup>1</sup>, MONICA FERREIRA DE BRITO ROCHA <sup>2</sup>.

**Resumo:** Com a rápida popularização das ferramentas da Web 2.0, que, em sua maioria, são gratuitas e de fácil acessibilidade por parte dos internautas, nota-se um cenário em que conteúdo publicado por pessoas comuns se expande continuamente pela rede. Tal material, que pode ser do tipo texto, imagen, som e vídeos, é facilmente acessível por outros usuários, via plataformas de busca ou outros sistemas de compartilhamento de sites. Associado a este fato, as formas de colaboração presentes na Web 2.0 também se desenvolvem, proporcionando o aparecimento de outras ferramentas, como o crowdsourcing. Esse fenômeno pode tornar qualquer membro da sociedade, em colaborador ativo das organizações que participam de modo a propor desafios a serem solucionados. A proposta deste artigo foi identificar, por meio de levantamento bibliográfico, o cenário do crowdsourcing do surgimento à condição atual, assim como apresentar aos leitores e gestores atuantes da economia criativa o conceito, as características, as finalidades e as vantagens de se empregar o crowdsourcing para ganhar em competitividade, bem como exemplos de empresas que se beneficiam dessa técnica no Brasil. O trabalho pretende colaborar para o fomento da produção coletiva, assim como para o fortalecimento da ferramenta e ampliação da área de atuação desse conceito.

**Palavras chave:** Crowdsourcing; economia; era digital;

### INNOVATIVE SUPPORT TECHNOLOGY FOR BUSINESS MANAGEMENT: THE CROWDSOURCING CASE

**Abstract:** With the rapid popularization of Web 2.0 tools, most of which are free and easily accessible by Internet users, there is a scenario where content published by ordinary people continuously expands across the network. Such material, which can be of the type text, image, sound and videos, is easily accessible by other users, via search platforms or other systems of sharing of sites. Associated with this fact, the forms of collaboration present in Web 2.0 also develop, providing the appearance of

<sup>1</sup> Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF. Contato: [pedrovieirass@hotmail.com](mailto:pedrovieirass@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

other tools, such as crowdsourcing. This phenomenon can make any member of society an active collaborator of the organizations that participate in order to propose challenges to be solved. The proposal of this article was to identify, through a bibliographical survey, the crowdsourcing scenario from the emergence to the present condition, as well as to present to the readers and managers of the creative economy the concept, characteristics, purposes and advantages of using crowdsourcing to gain in competitiveness, as well as examples of companies that benefit from this technique in Brazil. The work intends to collaborate for the promotion of collective production, as well as for the strengthening of the tool and extension of the area of action of this concept.

**Keywords:** Crowdsourcing; economy; digital age;

## 1. Introdução

A ascensão contínua da tecnologia da informação fez com que a população garantisse exercer um poder de geração, expressão e mobilização em larga escala de uma forma significativa (SANTOS et al., 2017). Assim, a partir dos avanços nas tecnologias direcionadas para comunicação, especialmente o surgimento da chamada internet 2.0, acarretou numa evolução expressiva nessa área. Como Tapscott e Williams (2007, p. 30) afirmam: “Estamos todos participando do surgimento de uma plataforma global e onipresente para computação e colaboração que está remodelando quase todos os aspectos das relações humanas”.

Atualmente, os indivíduos têm o poder e a possibilidade de se conectar livremente em redes de colaboração para produzir, avaliar e financiar bens de uma maneira mais efetiva. Um grande número de pessoas menos abastadas, que antes eram ignoradas pelas grandes empresas, agora unem forças para ajudar os outros e participar da produção de produtos que conseguem rivalizar com empresas bem estabelecidas no mercado (TAPSCOTT, 2007; SANTOS, 2018).

Se, antes, o usuário da internet se limitava somente a buscar e acessar o conteúdo produzido por terceiros ou seja, visualizar, com o aparecimento de *blogs* e redes sociais, hoje o mesmo pode manifestar opiniões e interagir com outras pessoas, podendo até ser remunerado por enviar sugestões e/ou críticas viáveis para o aperfeiçoamento de produtos e/ou serviços.

Nesse contexto, com a rápida popularização das ferramentas da Web 2.0, que, em sua maioria, são gratuitas e de fácil acessibilidade por parte dos internautas, nota-se um cenário no qual o conteúdo publicado por pessoas comuns se expande continuamente pela rede. Tal material, que pode ser do tipo texto, imagem, som e vídeos, é facilmente acessível por outros usuários, via plataformas de busca ou outros sistemas de compartilhamento de sites.

Kleeman *et al.* (2008) afirmam que os consumidores se transformaram em colaboradores, isto é, pessoas responsáveis por contribuir em uma parte específica de um processo de produção que, por fim, permanece sob o controle da empresa. Para alguns, essa evolução é ainda mais profunda, conforme aponta Ordanini *et al.* (2011) e Santos e Santos (2018), agregando ao papel do consumidor empreendedorismo e participação em diversas redes sociais.

Contudo, se o crescente número de usuários na Web 2.0 proporciona interações e colaborações no meio digital, o número de plataformas especializadas que possuem esses tipos de características crescem no mesmo ritmo (WEINBERGER, 2007). Associado a este fato, as formas de colaboração presentes na Web 2.0 também se desenvolvem, proporcionando o aparecimento de outras ferramentas, como o *Crowdsourcing*.

Esse fenômeno, intitulado *Crowdsourcing*, pode tornar qualquer cliente, ou outros membros da sociedade, em colaboradores ativos das organizações que colaboram de modo a propor desafios a serem solucionados. O termo é essencialmente associado à colaboração em massa, à produção coletiva, a processos cooperativos, colaborativos, voluntários, gratuitos e de autoria não identificada.

Aplicando este conceito para a rede web, o *Crowdsourcing* pode ser feito através de uma plataforma web (um site) onde os visitantes executam tarefas, que antes eram praticadas por uma pessoa especializada, ou até mesmo nunca foram executadas. A intenção ao executar estas tarefas é que com a reunião dos resultados de todas as tarefas feitas pela massa, ou por este "mutirão", seja definido melhor um conhecimento maior acerca do problema em questão.

O *Crowdsourcing* tem o potencial de corrigir um dilema bastante antigo. Pois, tem-se um mecanismo pelo qual o talento e conhecimento oriundo de diversas pessoas e/ou percepções é correspondido para aqueles que precisam deles. Ele coloca uma questão inquietante: E se as soluções para os nossos maiores problemas não estavam à espera de serem descobertas, mas já existia em algum lugar, apenas esperando para ser encontrado (HOWE, 2008).

A proposta deste artigo é identificar, por meio de levantamento bibliográfico, o cenário do *Crowdsourcing* do surgimento à condição atual, assim como apresentar aos leitores e gestores atuantes da economia criativa o conceito, as características, as finalidades e as vantagens de se empregar o *Crowdsourcing* para ganhar em competitividade, bem como exemplos de empresas que se beneficiam dessa técnica no Brasil. O trabalho pretende colaborar para o fomento da produção coletiva, assim como para o fortalecimento da ferramenta e ampliação da área de atuação desse conceito.

## 2. Referencial teórico

### 2.1 Participação na web

A evolução da web acarretou em várias mudanças para a sociedade; entre essas, umas demonstram-se mais fundamentais do que as outras. Porém, com o passar do tempo, a colaboração tornou-se uma das principais ferramentas da Web 2.0.

Para Castro (2011, p. 01), “o mundo está vivendo a era C: colaboração, conectividade, compartilhamento de conhecimentos, co-criação”. Referente à colaboração e sistemas colaborativos, Camargo, Khouri e Guardiola (2005) citam que um dos seus principais objetivos é minimizar as barreiras físicas e temporais.

Conforme O’Reilly (2005) a colaboração é uma das principais ferramentas da Web 2.0, pois para ele, esta web é a “mudança para uma Internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nessa nova plataforma. Uma das principais regras é a criação de aplicativos que aproveitem a inteligência humana através da colaboração”.

Atualmente, onde o tempo é escasso e as pessoas estão ocupadas, mas, ainda assim, encontram tempo para compartilhar conhecimento na web, o que as motiva não é dinheiro nem reconhecimento, mas a sensação de estarem inseridas no mundo, [...], de se expressar, transformar e trocar ideias que merecem ser espalhadas (GIARDELLI, 2012). Segundo o autor, para estas pessoas, também há a satisfação de fazer algo em prol do outro, em colaborar.

Observa-se também que o aumento do número de colaborações na web têm afetado os negócios e não somente a vida privada dos usuários (GIARDELLI, 2012). De acordo com o autor, o comércio que despreza novos canais digitais está ficando para trás, pois a comunicação que não considera o coletivo e as redes sociais já é considerada ineficiente.

Para Tapscott e Williams (2007), nos dias de hoje a web está se transformando em um computador gigante que todos podem programar, fornecendo uma infraestrutura global para a criatividade, a participação, o compartilhamento e a auto-organização. Igualmente, os autores complementam que se existe um princípio que define o que é a nova web, esse princípio é o chamado de construção coletiva.

Nota-se também que as transformações recentes passadas pela rede estão fazendo com que as pessoas possam pensar de maneira mais “colaborativa, plural e aberta” (LÉVY, 2000). Para Castro (2011), modelos de produção como o

*crowdsourcing* utilizam a inteligência coletiva e a troca de conhecimentos em busca de algo novo, e esse é um grande exemplo de colaboração estimulada na Internet, e só realmente possível em esfera mundial graças a ela.

## **2.2 Interatividade**

Um dos aspectos mais relevantes na relação do ser humano com o computador é a chamada interatividade. Dessa forma, para Lemos (2013), interatividade é, atualmente, uma palavra do mundo das mídias eletrônicas. Segundo o autor, “o que compreendemos hoje por interatividade, nada mais é que uma nova forma de interação técnica, de cunho ‘eletrônico- digital’, diferente da interação ‘analógica’ que caracterizou as mídias tradicionais”.

Santaella (2004) afirma que uma das mais significantes características da tecnologia digital, potencializada pela “configuração informacional em rede”, “é permitir que os meios de comunicação possam atingir os usuários e obter um *feedback* imediato”.

Assim, para o autor, no ambiente *online*, nos quais os usuários têm uma participação mais direta, mais interativa, ocorre uma resposta do receptor (usuário) ao fazer uma leitura do conteúdo assistido e que foi postado por um emissor (também usuário). De acordo com Recuero (2009) tal interação só pode ser percebida devido aos rastros sociais que permanecem na Internet, quando os mesmos não são deletados.

Segundo Limeira (2003), a interatividade facilitada pela rede web permite aprofundar o relacionamento entre as empresas e seus consumidores em várias etapas do programa de *marketing*, como na criação e desenvolvimento de produtos e serviços, na pesquisa de comportamento e desejos dos clientes, na avaliação da qualidade dos programas de *marketing*, na customização de produtos e serviços, na negociação de prazos e condições de pagamento, na comunicação de *marketing*, entre outras atividades empresariais.

## **2.3 Conceito do termo *Crowdsourcing***

O termo *crowdsourcing* criado por Howe (2006) está ligado a palavra inglesa *crowd* – multidão e *outsourcing* (terceirização), o termo é inicialmente definido pelo autor como o ato de oferecer um trabalho que geralmente era executado por uma pessoa, um empregado ou empresa contratada e oferece-lo em uma chamada aberta

para um grupo indefinido de pessoas. Howe propõe ainda, outra definição: a aplicação dos princípios de *open source* para áreas além da criação colaborativa de software.

Em outras palavras, *crowdsourcing* é uma atividade participativa *online* em que um indivíduo, uma instituição, uma organização não governamental (ONG) ou uma empresa propõe para um grupo de indivíduos heterogêneo com conhecimento variado e em quantidade diversa, por meio de convite aberto, a se comprometer voluntariamente a uma tarefa. Além disso, eles também enfatizam o benefício mútuo entre o grupo solicitante e os usuários (indivíduos que executam as tarefas informadas), reconhecendo a natureza da tarefa e os diferentes esforços necessários para cumprir a tarefa (ESTELLÉS-AROLAS e GONZÁLEZ, 2012).

Para Brabham (2008) o termo pode ser simplificado, o autor descreve que *crowdsourcing* nada mais é que uma empresa que publica um problema *online*, em que um elevado número de pessoas oferece soluções para tal questão, por outro lado a organização oferece uma recompensa para a melhor ideia e, por fim, produz o projeto proposto em grande escala para seu próprio ganho.

Kleemann *et al.* (2008) e Howe (2006) afirmam que *crowdsourcing* ocorre quando uma empresa com fins lucrativos terceiriza tarefas específicas, por meio da *internet*, para a fabricação ou a venda de seu produto ao público geral (a “multidão”, ou *crowd* como usado pelos autores). Em um projeto de *crowdsourcing*, a multidão é o grupo de usuários da *internet* que participam de um processo de resolução de problemas ao oferecer soluções.

A visão de Howe tem um enfoque empreendedor, pois descreve o fenômeno segundo a perspectiva de modelo de negócio em que uma empresa propõe um desafio e abre o chamado para que o público ofereça soluções, de modo que as melhorias ideias sejam recompensadas e utilizadas (BITTENCOURT, 2014).

A ideia de participação em rede por meio das novas tecnologia da informação, promove o engajamento do cidadão em uma ação de interesse público, exercendo sua cidadania, tornando a internet a serviço da sociedade (OLIVEIRA, 2014).

Empresas como a Kraft, Nokia, Pepsi, Dell, IBM e Starbucks já utilizam de sua rede de clientes para submeter ideias de inovações, otimização de produtos, melhorias de processo (HOWE, 2008). Os usuários dessas marcas não só submetem as propostas, como também votam em suas preferências e fazem avaliações que muito ajudam as empresas a oferecerem um melhor produto/serviço.

### 3. Metodologia

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho foi a pesquisa exploratória desenvolvida por meio da pesquisa bibliográfica que permite coleta de dados gerais, pertinentes ao tema em questão, disponibilizados em artigos, livros, sites e revistas especializadas. De acordo com Gil (2008), a pesquisa do tipo exploratória se caracteriza por proporcionar maior familiaridade com o problema (explicitá-lo).

Assim, observando a proposta deste trabalho, de tratamento de um tema relativamente novo, a pesquisa teve abordagem predominantemente bibliográfica, levantando o histórico, e as principais informações para traçar o cenário, exemplificar as possíveis áreas de atuação e identificação dos motivos e do perfil dos colaboradores de *crowdsourcing*, tornando o termo mais claro e acessível. A fim de complementar a pesquisa, foram coletados dados sobre o conceito no Brasil em relação às aplicações práticas dessa ferramenta e suas consequências.

### 4. Resultados e discussão

Apesar do tema em discussão apresentar um grande número de trabalhos publicados, assim como as páginas disponíveis na internet, além do número de livros sobre o assunto ser limitado, a falta de conhecimento sobre o termo e suas possibilidades de uso são constante. Pode-se observar que os estudos sobre a área apresentam distribuição irregular, com aplicações e práticas majoritariamente no ambiente corporativo, intensificado nas áreas de Tecnologia da Informação - TI.

Além desse fato, como consequência, tem-se o uso reservado, na grande parte das vezes, às grandes organizações na tentativa de atender as demanda por soluções, como também nas universidades e entre profissionais da área de TI, estendendo-se em menor grau, às empresas de porte inferior na procura por soluções práticas e a pesquisadores de áreas diversificadas.

O termo *Crowdsourcing* nos remete a questionamentos e discussões acerca dos direitos intelectuais e também no que se refere à utilização de algumas poucas empresas que geram fortunas, utilizando do conhecimento de outrem. Podemos questionar ainda, o rumo dos departamentos de pesquisa e desenvolvimento locais, das relações ligadas ao trabalho em cada área onde as atividades podem ser executadas em partes, por valores bem inferiores.

Porém, com esta ferramenta, os empresários e as instituições privadas utilizam a população para obter ideias, arrecadar, por consequência, receitas e solicitar sugestões sobre produtos e/ou serviços, acarretando assim, num ambiente de tomada de decisão de modo coletivo e permitindo que as organizações se alinhem com seu respectivo público e com clientes em potencial.

#### **4.1 Áreas de aplicação da ferramenta**

Atualmente, há, em diversos segmentos da Economia, empresas formuladas como plataforma aberta, capaz de articular ideias inovadoras entre o mercado e os solucionadores. Trata-se de organismos receptores de problemas e/ou gargalos que não foram bem resolvidos no âmbito interno da empresa e logo são expostos a fim de tornarem dados direcionados para população analisar e propor soluções.

Em geral, são empresas associadas a uma rede de pesquisadores em instituições de pesquisa e estudo aplicado que favorecem a geração de ideias e soluções práticas e qualificadas. Nesse sentido, para Spradlin (2012), é importante reformular os problemas recebidos pelas empresas, alterando a terminologia específica, atraindo especialistas de outras áreas, potencializando o recebimento de soluções inovadoras, incomuns.

Logo, diversas empresas ao perceberem as vantagens oriundas da aplicação desse tipo de inteligência coletiva, acabaram criando seus próprios canais de colaboração, com o intuito de atrair parceiros para possibilitar maior diversidade e agilidade na geração de soluções e sobretudo, com menor custo possível.

O *Crowdsourcing* atualmente é executado nas mais variadas áreas, onde haja oportunidade na solução direta de problemas, na interface entre produtor e consumidor, nas ideias para novos projetos, entre outras. De acordo com Fabian (2012), embora a utilização de *Crowdsourcing* tenha sido estimulada, muitas empresas temem a exposição de dados confidenciais ao levar à comunidade em geral os problemas a serem resolvidos.

#### **4.2 Motivos para atuação**

Segundo Pintado (2011), a participação nesse tipo de empreendimento ocorre por motivação intrínseca que é uma motivação mais emocional que material e extrínseca relacionada às recompensas não necessariamente material: incentivos do

tipo financeiros, desejos de influenciar, reputação, reconhecimento, aprendizado, oportunidade de troca, interesse, entre outros.

De acordo com Howe (2008), o autor afirma que “ao contrário do que diz a mentalidade convencional, o ser humano nem sempre se comporta seguindo padrões egoístas” as pessoas são capazes de colaborar por pouca ou nenhuma remuneração, motivadas pelo desejo de beneficiar uma comunidade, de fazer um bem maior, pelo prazer de praticar seu ofício, de se superar, pelo prazer em cultivar os próprios talentos e partilhar o que conhecem, de acordo com o autor, “no contexto de *Crowdsourcing*, a colaboração é a própria recompensa”.

### **4.3 Perfil dos contribuintes**

De amadores a profissionais, leigos e pessoas altamente qualificadas, dividem o espaço na construção coletiva. Ainda segundo Howe (2008), a importância de uma melhor definição para o amador, uma vez que o termo profissional sugere seriedade e padrões elevados enquanto o termo amador nos remete a imaginar algo irônico.

Porém, observa-se que há amadores cultos, instruídos, comprometidos, que com seu engajamento, trabalham arduamente, seguindo padrões profissionais. Contudo, contrariando as suposições, as pesquisas mostram que as colaborações são geralmente extremamente qualificadas.

### **4.4 Desenvolvimento do *Crowdsourcing***

Por se tratar da constatação do poder que há na participação da “massa” em resolver problemas expostos por organizações, o termo em questão apresentou desdobramentos significativos, influenciado principalmente pelo alto grau de eficiência e aplicabilidade do mesmo. Tal fato é notado através de pesquisas em sites e artigos em diversas publicações. Nesse sentido, o desdobramento mais relevante refere-se à *crowdfunding*, ou seja, um projeto é colocado em uma plataforma de financiamento coletivo, e as ideias lançadas podem mobilizar doadores, ou investidores.

Tal prática tem ganhado espaço e tem possibilitado que muitos projetos sejam executados. Além disso, outros termos como *crowdstartup*, *crowdinnovation*, *crowdproject*, *crowdmarketing*, *crowdstorm*, confirmam a tendência das novas práticas da criação coletiva.

#### **4. Cases**

No Brasil, algumas empresas obtiveram sucesso nos seus desafios de obter ideias que geraram valor e resolveram problemas locais. Em 2010, a Samarco Mineração lançou um desafio para aproveitamento de seus rejeitos de minério de ferro. A empresa obteve novas ideias para projetos de aplicação dos rejeitos (in-natura e após tratamento) em diversos setores industriais.

A Promon Engenharia, com o desafio lançado em 2012, recebeu sugestões sobre produtos e tecnologias de utilização do fosfogesso (subproduto da indústria de fertilizantes fosfatados) por rota úmida e que ainda não tem uma destinação adequada na escala em que é produzido.

Em 2013, a Votorantim Metais obteve ideias de como impulsionar novas aplicações para aço galvanizado. Motivada pelas interessantes respostas, a empresa lançou outro desafio em 2014 e obteve sugestões inovadoras de como aumentar o uso do zinco para beneficiar o agronegócio e a saúde humana.

Por se tratar de um conceito relativamente novo, algumas organizações nacionais já vêm se beneficiando com o uso prático dessa ferramenta. Recentemente, uma empresa multinacional, fabricante de salgadinhos, divulgou uma promoção que convidava seus consumidores para desenvolver um novo sabor para o produto mais vendido de sua linha no Brasil.

O concurso foi um sucesso e contou com sugestões de mais de dois milhões de internautas, o dobro do esperado pela empresa. A ocasião premiava o dono da ideia escolhida entre três sabores finalistas, por meio de votação popular, com R\$ 30 mil em barras de ouro, mais 1% da receita das vendas do produto por um período de seis meses. Os outros finalistas receberam R\$ 20 mil cada um.

Outro caso observado, dentro do setor da economia criativa, é o modelo de negócios da Camiseteria, que promove a competição aberta ao público para seleção das estampas das camisetas comercializadas no site por seus usuários, com prêmios em dinheiro e em produtos para o idealizador vencedor.

Tais iniciativas relacionadas ao Crowdsourcing são bem sucedidas e devem fazer com que mais empresas nacionais percebam os benefícios práticos de utilizar a colaboração da comunidade externa da organização para o desenvolvimento de produtos e/ou solução de problemas.

#### **4.6 Vantagens observadas**

- Riscos mitigados: como todo planejamento prévio, o processo de tomada de decisão apresenta margem a erros. Porém, com o Crowdsourcing, o risco associado a aceitação dos produtos/serviços ofertados aos consumidores diminui consideravelmente, tendo em vista que a empresa tem acesso facilitado ao que pensa seu cliente sobre o produto e/ou serviço.
- Tempo reduzido de execução: Observando a alta capacidade da comunidade externa em relação a empresa, pode-se atingir resultados mais satisfatórios de forma mais veloz se compararmos aos esforços dos membros da empresa na solução dos problemas em discussão.
- Minimização das despesas operacionais: como se trata de um tipo de terceirização, os custos com seleção, contratação e treinamento são praticamente inexistentes.
- Engajamento do público: ao envolver e estimular consumidores para atuarem com uma postura mais ativa no processo produtivo e de seleção das melhores alternativas para os produtos há mais chances de sucesso dos produtos ou serviços resultantes dessa delegação de poder de decisão.

## 5. Considerações finais

O *crowdsourcing* se refere a um modelo distribuído de resolução de problemas no qual um grupo de tamanho indefinido está envolvido para resolver um problema complexo por meio de uma chamada aberta. Isto é, a prática de usar contribuições de uma grande comunidade *on-line* para realizar uma tarefa específica, criar conteúdo ou reunir ideias, é traduzido como um produto de uma mudança cultural crítica nas tecnologias da Internet.

As vantagens para uma empresa de terceirizar os problemas para um grupo externo, em vez de realizar operações internas, é que as empresas podem ter acesso a uma comunidade muito grande de trabalhadores em potencial que possuem uma gama diversificada de habilidades e conhecimentos e que estão dispostos e aptos a concluir atividades dentro de um curto período de tempo e muitas vezes a um custo muito reduzido em comparação com a realização da tarefa internamente.

Portanto, através desse estudo, que a ferramenta *Crowdsourcing*, tem gerado diversos benefícios para empresas que a adotam, assim como para o reconhecimento e estímulo aos consumidores em geral na participação e/ou interferência para resolver

problemas levantados por organizações diversas.

Nota-se que o *Crowdsourcing* atualmente é executado nas mais variadas áreas, onde haja oportunidade na solução direta de problemas, na interface entre produtor e consumidor, nas ideias para novos projetos, entre outras, o que permite sua vasta aplicabilidade, tendo como cenário futuro uma grande evolução no modo de atuar das empresas, representada pelas diversas formas de desdobramento da ferramenta.

## REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, L. **Colaboração em Massa (Crowdsourcing) na comunicação corporativa**. 2016.

BRABHAM, D. C. Crowdsourcing as a model for problem solving an introduction and cases. **Convergence: The International Journal Of Research Into New Media Technologies** v. 14, n. 1, p. 75-90, 2008.

CAMARGO, A. A. B. DE, KHOURI, L. H. EL; GIAROLA, P. C. **O Uso de Sistemas Colaborativos na Gestão de Projetos: Fatores Relevantes para o Sucesso**. Trabalho de Conclusão de Curso, Fundação Instituto de Administração – FIA. 2005.

CASTRO, M. **Colaboração online: a Internet a serviço da criação**. Revista Exame, São Paulo, fev. 2011.

ESTELLÉS, A.; GONZÁLES, E. LADRON-DE-GUEVARA, F. Towards an integrated crowdsourcing definition. **Journal of Information Science**. 2012.

FABIAN, F. E. **A utilização do crowdsourcing na comunicação organizacional: um estudo exploratório**. Artigo. Universidade Rio dos Sinos. São Leopoldo. 2012.

GIARDELLI, G. **Você é o que você compartilha: e-agora: como aproveitar as oportunidades da vida e trabalho na sociedade em rede**. São Paulo: Gente, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOWE, HOWE, J. **The rise of crowdsourcing**. Wired Magazine. 2006.

HOWE, J. **O poder das multidões: porque a força da coletividade está remodelando o futuro dos negócios**. Editora Campus/Elsevier. 2008.

KLEEMANN, F., VOß, G.G.; RIEDER, K. Un(der)paid Innovators: The Commercial Utilization of Consumer Work through Crowdsourcing. **Science, Technology & Innovation Studies**, v. 4, n. 1, p. 5-26, 2008.

LEMOS, A. **A comunicação das coisas**. Teoria ator-rede e cibercultura. SP, Annablume, 2013.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

LIMEIRA, T. M. V. **E-Marketing**: o marketing na internet com casos brasileiros. São Paulo: Saraiva, 2003.

OLIVEIRA, V, **O crowdsourcing a frente da mídia colaborativa e democrática**: uma perspectiva cidadã para Web 2.0. Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

ORDANINI, A. ORDANINI, L. MICELI, M. PIZZETTI, A. Parasuraman. Crowd- funding: transforming customers into investors through innovative service platforms. **Journal of Service Management**, v. 22, n. 4, p. 443–470, 2011.

O'REILLY, T. **What Is Web 2.0**. Sebastopol: O'Reilly media, 2005.

PINTADO, D. H. **Crowdfunding e a cultura de participação**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2011.

RECUERO, R. **Redes Sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTOS, P. V. S.; LIMA, N. V. M.; OLIVEIRA, T. C. T.; PINHEIRO, F. A. A metodologia design thinking: estratégia gerencial para empreendimentos. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, v. 5, p. 25-43, 2017.

SANTOS, P. V. S. Aplicação do indicador overall equipment effectiveness (oe):

um estudo de caso numa retífica e oficina mecânica. **Brazilian Journal of Production Engineering**, v. 4, n. 3, p. 1-18, 2018.

SANTOS, P. V. S.; SANTOS, L. D. P. G. Dos. Gestão de indicadores: um estudo de caso no setor de serviços. **Brazilian Journal of Production Engineering**, v. 4, n. 4, p. 115-133. 2018.

SPRADLIN, D. **Are you solving the right problem?** Harvard Business Review. 2012, Edição R1209F.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. **Wikinomics**: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.

WEINBERGER, D. **A nova desordem digital**: os novos princípios que estão reinventando os negócios, a educação, a política, a ciência e a cultura. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.