



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP)
II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)
ISSN:2317-8302

FATORES PARA ADOÇÃO DE CROWDSOURCING POR MEIO DE CONCURSOS DE IDEIAS EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS DE TI

ALEXANDRE DA COSTA GOULARTE
UNINOVE – Universidade Nove de Julho
alexandre.goularte@uol.com.br



FATORES PARA ADOÇÃO DE CROWDSOURCING POR MEIO DE CONCURSOS DE IDEIAS EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS DE TI

Resumo

Atualmente, as organizações já possuem ferramentas para fomentar a colaboração e a inovação, entre seus integrantes e mesmo envolver grupos ou pessoas de fora da organização, com foco em ampliar a geração de ideias inovadoras. De forma pragmática, este relato discute que fatores são favoráveis e que fatores são inibidores na adoção de um modelo que envolva pessoas ou grupos externos à organização, para aumentar o fomento à inovação. O modelo em questão é o de concurso de ideias, baseando-se no *crowdsourcing* e na inovação aberta (*open innovation*). Por meio de um estudo de caso em um departamento de soluções de outsourcing de uma empresa de serviços de TI no Brasil, os fatores foram identificados, tornando-se úteis para que gestores avaliem a forma adequada de usar concursos de ideias em suas organizações para ampliar a inovação.

Palavras-chave: inovação; crowdsourcing; concurso de ideias.

Abstract

Currently, organizations already have tools to foster collaboration and innovation among its members and even involve groups or people outside the organization with focus on expanding the generation of innovative ideas. Pragmatically this report presents favorable factors and inhibiting factors to the adoption of a model that involves people or groups external to the organization, in order to increase the innovation fostering. That model is called ideas contest, relying on crowdsourcing and open innovation. Using a case study in a department of outsourcing solutions of an IT services company in Brazil, those factors were identified, making them useful for managers who want to evaluate the proper way to use the ideas contests in their organizations and enlarge innovation.

Keywords: innovation; crowdsourcing; ideas contest.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

1 Introdução

Nos dias atuais é compreensível o entendimento de que a geração de ideias inovadoras não se limita aos laboratórios e departamentos de P&D das organizações (Maccormack, Murray, & Wagner, 2013). A inovação democratizou-se (Von Hippel, 2005) e pode ser obtida em vários lugares e por meio de várias pessoas (King & Lakhani, 2013). Além disso, o avanço tecnológico no uso de ferramentas de internet, mormente a consolidação da plataforma web 2.0 (Digout et al., 2013), estimulou uma crescente interatividade entre pessoas e organizações.

Entretanto, mesmo em um ambiente favorável à inovação e com ferramentas tecnológicas que permitam a interação entre pessoas e grupos, constitui um importante desafio às organizações capturar as ideias inovadoras dos ambientes interno ou externo (Chesbrough & Appleyard, 2007). Isso têm levado as firmas a adotar o processo de inovação aberta (*open innovation*) como alternativa para resolver esse problema (King & Lakhani, 2013). A inovação aberta advoga as organizações usem tanto ideias externas e internas na evolução tecnológica e dos negócios (“Open Innovation”, 2014).

Uma forma importante de aplicação da teoria do *open innovation* é o *crowdsourcing* (Doan, Ramakrishnan, & Halevy, 2011). Conceitualmente, *crowdsourcing* é o ato de uma organização decidir que uma atividade que poderia ser executada apenas por seus funcionários seja realizada por pessoas de fora da organização, em um formato do tipo *open call*, de maneira aberta (Howe, 2006). *Crowdsourcing* é um modelo que agrega talento, reduz custos e prazos na solução de problemas importantes (Brabham, 2008). *Crowdsourcing*, junto com outras ferramentas tecnológicas recentes (wikis, redes sociais e ferramentas de colaboração), representa um avanço na direção de um novo paradigma de como as organizações tomam suas decisões (Bonabeau, 2009).

Na abordagem de *crowdsourcing*, as organizações descobrem que as melhores ideias estão fora de suas fronteiras organizacionais, em um ecossistema de potenciais inovadores com habilidades e conhecimentos (Maccormack et al., 2013) e que vão dar corpo ao que se chama de inteligência coletiva (Levy, 1999), de forma a se chegar à solução de um problema proposto. Entender os fatores que levam uma organização ao uso de *crowdsourcing* para a geração de ideias inovadoras e, eventualmente, para a seleção das melhores ideias, auxilia os executivos em decidir (King & Lakhani, 2013) por adotar o modelo de *crowdsourcing*.

No contexto aqui citado, este relato técnico identifica e analisa os fatores (internos à organização em questão) que levariam um departamento de uma empresa de prestação de serviços de tecnologia da informação, no Brasil, em tomar a decisão pelo uso de *crowdsourcing* para desenvolver melhores propostas (mais inovadoras) para seus clientes. O formato específico de competição (ou concurso) para gerar ideias e, posteriormente, selecionar as melhores, é considerado na operacionalização do modelo de *crowdsourcing* por ser mais atrativo para os inovadores (Doan et al., 2011) de fora da organização.

Obviamente, inovação não pode ser tomada apenas como gerar inúmeras ideias e selecionar as melhores (King & Lakhani, 2013), mas para o relato técnico em questão assume-se que é uma condição *sine qua non* para a criação de propostas de melhor qualidade e maior valor agregado aos clientes, em outras palavras, propostas que apresentem inovação capaz de beneficiar os clientes e diferenciar a organização perante os demais concorrentes.



2 Referencial Teórico

Pesquisas em *open innovation* mostram que grande parte das inovações é resultado de um processo de colaboração intensiva, em que muitos indivíduos contribuem segundo suas habilidades, conhecimentos e forças (Blohm et al., 2010). Há evidências de que a maior interação, comunicação e, por consequência, cooperação entre as pessoas têm uma relação positiva com a capacidade de inovar e com a criatividade (Bullinger et al., 2010). O *brainstorming* sistemático gera ideias inovadoras (Leimeister et al., 2009). Então, ao promover a colaboração entre as pessoas que contribuem com ideias em um concurso de ideias, por exemplo, pode-se liberar o potencial criativo das pessoas e ampliar as chances de sucesso do concursos de ideias (Blohm et al., 2010). Entretanto, também há a possibilidade de inovação mesmo quando o nível de colaboração é mínimo ou inexistente. Esse é o caso de indivíduos que desenvolvem suas ideias com uma atuação extremamente individual (Bullinger et al., 2010).

Dentro do conceito mais amplo de *open innovation*, o *crowdsourcing* é o modelo mais discutido pela comunidade científica de inovação aberta (Ebner et al., 2009). Ele permite o desenvolvimento de ideias tanto de maneira colaborativa, onde os vários participantes trabalham em conjunto para a solução de um problema, quanto pode ser realizada por indivíduos que apresentam soluções ou inovações de forma independente (Brabham, 2008). Não se trata, entretanto, de proporcionar somente maior colaboração entre os geradores de ideias, mas também permitir que tanto o pessoal interno como também indivíduos de fora da organização possam participar. Com isso tem-se acesso ao conhecimento externo, que hoje tem maior importância dada a complexidade do desenvolvimento de novos produtos (Bueno & Balestrin, 2012) e soluções, bem como permite-se que sejam exploradas novas ideias e oportunidades sem – puramente – a influência de experiências passadas, o que significa, em outras palavras, “pensar fora da caixa” (Maccormack et al., 2013).

Para falar da importância de um modelo de competição, Adam Smith, no longínquo ano de 1776, já havia concluído que em um ambiente competitivo (“Invisible hand,” 2014) os indivíduos maximizam a utilidade. Então pode-se pensar as competições como algo que seja benéfico para o desenvolvimento das inovações (Bullinger et al., 2010), especialmente os concursos de ideias. De uma forma simples, a quantidade de inovação em potencial que uma organização pode conseguir em uma competição de ideias é aumentada (Blohm et al., 2010).

Nesse contexto, surge o conceito de concurso de ideias, que pode ser definido como o convite de uma organização ao público em geral ou, eventualmente, a grupos específicos para que submetam contribuições sobre um determinado tópico ou problema, dentro de um período específico de tempo. Um comitê julgador avalia as contribuições apresentadas, selecionando as melhores (Blohm et al., 2010). Uma outra definição para concurso de ideias é a de que se trata de uma competição baseada em plataformas web em que os inovadores usam suas habilidades, experiência e criatividade para propor soluções a desafios específicos apresentados pelo organizador (Bullinger et al., 2010). Os concursos de ideias são competições que distribuem prêmios às melhores ideias e permitem que a organização se beneficie dessas ideias (Maccormack et al., 2013). A questão de premiação, inclusive, merece importante destaque no que diz respeito a reconhecer todos os contribuidores e não apenas o vencedor (Cavallo et al., 2012)



3 Metodologia

O procedimento para montagem deste relato técnico seguiu o protocolo definido em (Biancolino et al., 2012) e a estratégia de investigação aplicada no estudo apresentado compreendeu o planejamento e a estruturação da pesquisa, inclusive considerando os detalhes como a diagramação da pesquisa, a coleta dos dados, a análise das informações e evidências, conforme orienta (Martins & Theóphilo, 2009).

Inicialmente, o entendimento dos conceitos e do funcionamento de um concurso de ideias no contexto de *crowdsourcing* foi resultado de pesquisa bibliográfica, conforme descrito nos dois primeiros capítulos deste documento. Como o objetivo deste estudo foca-se na observação de uma determinada proposição de forma única e qualitativa, neste caso entender os fatores para a adoção de *crowdsourcing* no formato de concurso de ideias por um departamento de uma empresa de serviços de TI no Brasil, a escolha natural foi a de adotar o modelo de estudo de caso (Maffezzolli, Gabriel, & Boehs, 2008).

3.1 Contexto da Situação-Problema

3.1.1 Caracterização da Organização

- Natureza: privada e Ltda.
- Propriedade do capital: estrangeiro, sendo uma empresa subsidiária de uma multinacional de Tecnologia da Informação (TI), com origem nos EUA.
- Setor de atividade: hardware, software e serviços de TI.
- Descrição sumária: atua no Brasil fornecendo hardware, software e serviços de terceirização e consultoria para projetos em plataformas variadas de TI.

3.1.2 Caracterização do Problema Analisado

Na área de prestação de serviços de TI da organização analisada há um departamento que tem por responsabilidade apresentar propostas técnicas aos clientes. Tais propostas devem abordar a terceirização de parte, ou do todo, dos serviços de TI de seus clientes atuais ou de novos potenciais clientes. As propostas técnicas são elaboradas por equipes técnicas experientes e com conhecimento tecnológico adequado – seus integrantes são especialistas. As propostas devem primar por oferecer alternativas de aporte (modernização) tecnológico e redução de custos para os clientes, perante um problema apresentado por esses clientes. No contexto econômico atual, no entanto, a apresentação de propostas técnicas também deve prover diferenciais (inovações) para os clientes e que não sejam encontrados nas propostas dos concorrentes.

De modo a agregar maiores e melhores inovações nas propostas técnicas, além das ferramentas atualmente utilizadas pela empresa, a aplicação do *crowdsourcing*, no formato de concurso de ideias, pode agregar tais inovações. E este estudo analisa os fatores para que um departamento adote essa abordagem na geração de propostas técnicas.



3.2 Tipo de Intervenção e Mecanismos Adotados

A abordagem escolhida foi a de centrar-se em uma pesquisa qualitativa, sem tratamentos estatísticos complexos, apresentando perguntas aos entrevistados, registrando as respostas e apresentando intervenções pontuais que permitissem a inserção dos conceitos de concurso de ideias e avaliação de seu uso como alternativa ao processo usual. Seis profissionais foram entrevistados.

O roteiro utilizado foi o seguinte:

1. No momento do recebimento de uma demanda por proposta, à pessoa responsável pela proposta foi questionado:
 - a. Qual estratégia seria adotada para atender a demanda? O foco maior seria em atender o prazo para entrega da proposta, ou seria em atingir um custo competitivo, ou seria apresentar uma solução inovadora, ou seria a combinação de um desses três?
 - b. Independente da resposta do item a) acima, considere-se que o foco deveria ser em inovação. Então de que forma o responsável buscaria inserir inovação na proposta? Manuais de produtos, colegas do departamento, pessoas de fora do departamento, colegas do mesmo departamento, porém de outros países ou regiões, wikis, redes sociais internas da empresa, repositório de propostas, por exemplo.
 - c. Ainda em cima da resposta do item b) acima, o entrevistado foi questionado se acredita que redes sociais ou redes de conhecimento (Johnson et al., 2014) podem ser úteis na inserção de inovação?
2. Considerando, então, que para o candidato seria interessante buscar conhecimento fora de sua organização para inserir inovação, foi perguntado aos entrevistados se estava familiarizado com o conceito de concurso de ideias?
 - a. Foi apresentado o modelo da figura a seguir e também um website (www.battleofconcepts.com.br) especializado em concurso de ideias, explicando que há empresas qualificadas para aplicar o modelo de *crowdsourcing* com sucesso, conforme (Gao & Key, 2012).
 - b. Tendo apresentado o modelo, questionou-se os entrevistados qual razão veriam como motivadora para adotar esse modelo? E uma razão para não adotá-lo?
 - c. Independente das razões apresentadas nas respostas do item b) acima, questionou-se também os entrevistados do que acham se haveria maior adoção se esse concurso premiasse pela contribuição? Questionou-se também se, como diz (Ebner et al., 2009), entendiam que grandes



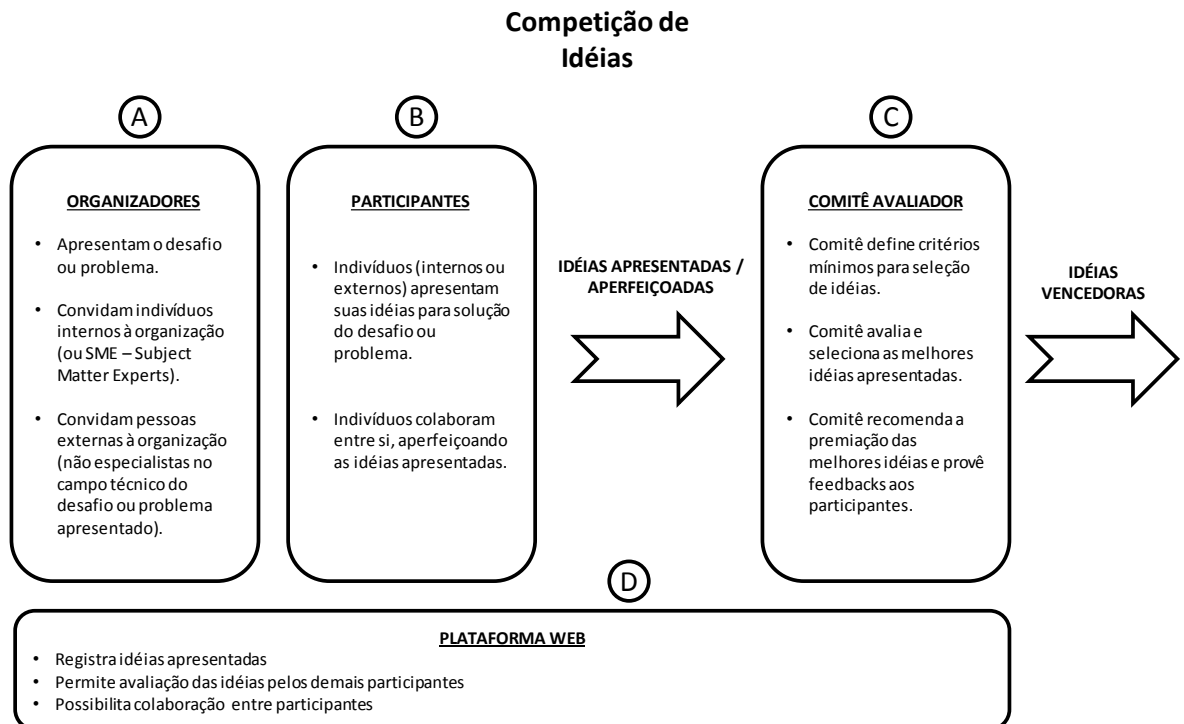
III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

grupos de pessoas não técnicas podem ser mais brilhantes que uma elite conhecedora dos assuntos técnicos – os especialistas?

- d. Usando os critérios de (Garcia & Walton, 2014), também foi perguntado aos entrevistado como entendem que deveriam funcionar importantes fatores em um concurso de ideias: prazo para apresentação das ideias, modelo de incentivos, qual seria o grupo alvo, a publicidade do concurso, profundidade da apresentação da idéia, o nível de detalhamento do pedido de apresentação de ideias e a parte de comunicação aos envolvidos, a qual é apresentada de forma importante por (Gopsill, Mcalpine, & Hicks, 2013).

O modelo citado no item 2.a acima é mostrado através de um *framework* teórico que embasa o uso de concursos de ideias como um modelo que suporte o *crowdsourcing* de forma a ampliar a geração de ideias em uma organização. O *framework* embasa teoricamente o estudo conduzido e apresentado neste relato técnico por meio dos seguintes componentes:

- (A). Organizador do concurso de ideias;
- (B). Indivíduos participantes da competição como contribuidores das ideias;
- (C). Comitê avaliador das ideias apresentada, que também recomenda os prêmios às melhores ideias e provê os feedbacks às ideias apresentadas.
- (D). A plataforma web que suporta o concurso de ideias.





4 Resultados Obtidos e Análise

O resultado das entrevistas ocorridas durante o processo de pesquisa mostrou, conforme planejado, os fatores internos que permitem e os que inibem a adoção do modelo de *crowdsourcing* por meio de concursos de ideias.

O quadro de resultados a seguir mostra os fatores internos que – positivamente – suportam a adoção dos concursos de ideias para inovar. Os fatores são apresentados na ordem de importância.

Fatores Positivos à Adoção
Tem que haver reconhecimento ou premiação
Precisa de mudança de cultura/hábito dos participantes
Por ser uma empresa global, com especialistas ao redor do mundo.
Precisa de divulgação adequada.

Os dois primeiros fatores mostrados acima foram os predominantes nas respostas dos entrevistados:

1. Reconhecimento ou premiação significa, para os entrevistados, não somente uma forma de incentivo aos participantes, mas também pode ser um meio da organização demonstrar a importância do concurso de ideias para a estratégia de inovação da própria organização. Prêmios não precisam necessariamente ser monetários, como cita (Ebner et al., 2009), e nenhum entrevistado falou especificamente em reconhecimento financeiro.

2. A cultura e o hábito das pessoas também são importantes fatores para ajudar na adoção dos concursos de ideias. Em outras palavras, é um aspecto importante a ser trabalhado pela organização. Ao longo das entrevistas observou-se que há diferentes formas em que as pessoas entrevistadas usam para inserir inovação em seus trabalhos, quando o fazem, mas todas são iniciativas pessoais, o que significa que cada um tem seus próprios hábitos ao encarar a inovação, mesmo que use ferramentas corporativas.

O segundo quadro de resultados identifica os fatores considerados inibidores à adoção do *crowdsourcing* por meio de campeonatos de inovação.

Fatores Inibidores à Adoção
Pressão pelo prazo de entrega inibe inovações.
Confidencialidade das informações.
A cultura brasileira inibe.
Falta de apoio gerencial.

Apesar de haver mais de um fator inibidor à adoção do *crowdsourcing*, o resultado da pesquisa mostra que o primeiro fator, que é a pressão do prazo de entrega das propostas



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

técnicas inibe qualquer iniciativa de adoção de inovação, inclusive a de concursos de ideias. Significa, segundo os entrevistados, que para inovar há necessidade de algum tempo para identificar a inovação, avaliá-la e inserir na solução proposta. Os demais fatores na tabela acima apareceram de forma pontual nas respostas.

5 Conclusões/Considerações Finais

Este relato técnico tinha como objetivo primordial entender os fatores internos a uma organização que seriam motivadores à adoção do *crowdsourcing* através do modelo de concurso de inovação. Também buscou-se identificar os fatores inibidores à adoção desse modelo. A organização em análise é um departamento de uma empresa prestadora de serviços de TI no Brasil e, ao se analisar tais fatores, os gestores desse departamento podem melhor decidir em como melhorar o modelo de inovação no departamento e na geração de propostas técnicas aos clientes.

Chamaram atenção alguns importantes fatores, como a pressão por prazo de entrega de propostas, que inibe a adoção de inovação por parte dos especialistas que elaboram tais propostas. Outro importante fator é o reconhecimento ou a premiação dos participantes, como forma de incentivar a participação e facilitar a adoção dos concursos de ideias. O terceiro fator que pareceu bastante importante é a transformação dos hábitos das pessoas, influenciados pela cultura organizacional, de forma a se ter um modelo de maior competição no que diz respeito à inovação.

Dos fatores citados no parágrafo anterior, a questão de reconhecimento – ou premiação – tem sido explorada pela literatura acadêmica, como em (Lakhani et al., 2013). No entanto, foram encontrados também alguns pontos que merecem pesquisas futuras e que são citados a seguir: (i) como produzir inovação, usando *crowdsourcing* e concursos de inovação, mesmo sob a pressão de fatores como prazo curto ou pressão por reduções de custo; (ii) de que forma pode-se introduzir uma cultura de inovação entre os especialistas e que seja seguida como política em um departamento, com foco em colaboração, em vez de se apresentar apenas como iniciativas individuais das pessoas envolvidas.

6 Referências

- Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Jr., R. R. (2012). Protocolo Para Elaboração De Relatos De Produção Técnica. *Revista de Gestão E Projetos*, 3(2), 294–307. doi:10.5585/gep.v3i2.121
- Blohm, I., Bretschneider, U., Leimeister, J. M., & Krcmar, H. (2010). Does Collaboration among Participants Lead to Better Ideas in IT-Based Idea Competitions? An Empirical Investigation. 2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences, 1–10. doi:10.1109/HICSS.2010.157
- Bonabeau, E. (2009). *Decisions 2.0: The Power of Collective Intelligence*. *MITSloan Management Review*, 50(2), 45–52.
- Brabham, D. C. (2008). Crowdsourcing as a Model for Problem Solving: An Introduction and Cases. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 14(1), 75–90. doi:10.1177/1354856507084420



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Bueno, B., & Balestrin, A. (2012). Inovação colaborativa: uma abordagem aberta no desenvolvimento de novos produtos. *RAE*, 052(5), 517–530.

Bullinger, A. C., Neyer, A.-K., Rass, M., & Moeslein, K. M. (2010). Community-Based Innovation Contests: Where Competition Meets Cooperation. *Creativity and Innovation Management*, 19(3), 290–303. doi:10.1111/j.1467-8691.2010.00565.x

Cavallo, R., Street, W., York, N., & Haven, N. (2012). Efficient Crowdsourcing Contests. In *Proceedings of the 11th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2012)*, Conitzer, Winikoff, Padgham, and van der Hoek (eds.), 4-8 June 2012, Valencia, Spain (p. 8).

Chesbrough, H. W., & Appleyard, M. M. (2007). Open Innovation and Strategy. *California Management Review*, 50(1), 57–77. doi:10.1002/sml.201000755

Digout, J., Azouri, M., Decaudin, J.-M., & Rochard, S. (2013). Crowdsourcing, Outsourcing to Obtain a Creativity Group. *Arab Economic and Business Journal*, 8(1-2), 6–15. doi:10.1016/j.aebj.2013.11.001

Doan, A., Ramakrishnan, R., & Halevy, A. Y. (2011). Crowdsourcing systems on the World-Wide Web. *Communications of the ACM*, 54(4), 86. doi:10.1145/1924421.1924442

Ebner, W., Leimeister, J. M., Krcmar, H., & Ag, D. T. (2009). Community engineering for innovations: the ideas competition as a method to nurture a virtual community for innovations. *R&D Management*, 39(4), 342–356.

Gao, X. A., & Key, P. (2012). Quality Expectation-Variance Tradeoffs in Crowdsourcing Contests, 38–44.

Garcia, M., & Walton, B. (2014). The wisdom of crowds: The potential of online communities as a tool for data analysis. *Technovation*, (34), 13.

Gopsill, J. A., Mcalpine, H. C., & Hicks, B. J. (2013). Advanced Engineering Informatics A Social Media framework to support Engineering Design. *Advanced Engineering Informatics*, 27(4), 580–597. doi:10.1016/j.aei.2013.07.002

Howe, J. (2006, June). *Wired* 14.06: The Rise of Crowdsourcing. Retrieved August 3, 2014, from <http://archive.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>

Invisible hand. (2014, July 22). In Wikipedia, the free encyclopedia. Retrieved from http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Invisible_hand&oldid=618033210

Johnson, C., Im, S., Osland, A., Rowen, H., Sampson, R., Sorenson, O., ... Xu, H. (2014). KNOWLEDGE NETWORKS , COLLABORATION NETWORKS ,, 57(2), 484–514.

King, A., & Lakhani, K. R. (2013). Using Open Innovation to Identify the Best Ideas. *MITSloan Management Review*, 55(1), 11.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

- Lakhani, K. R., Boudreau, K. J., Loh, P.-R., Backstrom, L., Baldwin, C., Lonstein, E., ... Guinan, E. C. (2013). correspondence Prize-based contests can provide solutions to computational biology problems. *Nature Biotechnology*, 31(2), 108–11. doi:10.1038/nbt.2495
- Leimeister, J. M., Huber, M., Bretschneider, U., & Krcmar, H. (2009). Leveraging Crowdsourcing: Activation-Supporting Components for IT-Based Ideas Competition. *Journal of Management Information Systems*, 26(1), 197–224. doi:10.2753/MIS0742-1222260108
- Levy, P. (1999). *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace*. Perseus Publishing.
- Maccormack, B. A., Murray, F., & Wagner, E. (2013). Spurring Innovation Through Competitions. *MITSloan Management Review*, 55(1), 11.
- Maffezzolli, E. C. F., Gabriel, C., & Boehs, E. (2008). Uma reflexão sobre o estudo de caso como método de pesquisa A reflection about a case study as a research methodology. *FAE*, 11(1), 95–110.
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. Atlas.
- Open innovation. (2014, August 25). In Wikipedia, the free encyclopedia. Retrieved from http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Open_innovation&oldid=622750843
- Von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. The MIT Press.