



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Programa de Pós-Graduação em Administração

LUIZ FERNANDO SILVA PINTO

**FATORES INDIVIDUAIS INFLUENCIADORES DO
ESFORÇO E DAS CONTRIBUIÇÕES NA WIKIPÉDIA**

Brasília - DF
2017

LUIZ FERNANDO SILVA PINTO

**FATORES INDIVIDUAIS INFLUENCIADORES DO
ESFORÇO E DAS CONTRIBUIÇÕES NA WIKIPÉDIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Denner dos Santos Júnior

Brasília - DF
2017

LUIZ FERNANDO SILVA PINTO

**FATORES INDIVIDUAIS INFLUENCIADORES DO
ESFORÇO E DAS CONTRIBUIÇÕES NA WIKIPÉDIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração.

Data de aprovação: _____ de _____ de 2017.

Prof. Carlos Denner dos Santos Jr., PHD.
Orientador

Profa. Dra. Josivânia Silva Farias
Examinadora Interna

Profa. Dra. Elaine Neiva Rabelo
Examinadora Externa

Profa. Dra. Tatiane Paschoal
Suplente

A todos aqueles que se dedicam na importante missão de garantir que o conhecimento universal esteja sempre livre e acessível a todos. Aos Wikipedistas, meu muito obrigado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço pela oportunidade de fazer parte desse imenso mistério que é o nosso universo.

A todas as pessoas que já conheci e que ainda vou conhecer, meu crescimento como ser humano depende de vocês.

A minha família, Teresa, João e Paulo, por todo o suporte e por me ajudarem a entender melhor quem eu sou e qual é o meu papel neste planeta.

Aos meus amigos, em especial, Renato, Lucas e Kayo, por me apoiarem em meus projetos, pelos conselhos valiosos e por nunca me deixarem na mão. Vocês são minha segunda família.

Aos membros da Wikipédia que tanto me apoiaram na realização deste trabalho.

Ao meu orientador Carlos Denner por me apoiar em mais uma empreitada acadêmica, por acreditar no meu potencial e principalmente por me ajudar a acreditar mais em mim mesmo.

A todos do grupo de pesquisa, em especial a Silvia, por sempre colaborar com valiosas sugestões e *feedbacks*, me ajudando bastante no aprimoramento desse trabalho.

Aos colegas que entraram comigo no mestrado, em especial a Lady, pelo apoio nos ajustes finais neste trabalho.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que diretamente ou indiretamente colaboraram e fizeram parte da minha formação.

“Um trabalho pode ser uma obra prima ou algo mais modesto, mas eu percebi que todos eles se originam do mesmo lugar, um ambiente onde as pessoas estão constantemente pensando e repensando suas próprias ideias.”

(Hayao Miyazaki)

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar em que medida atitude, auto-eficácia e altruísmo influenciam o esforço e as contribuições ativas na Wikipédia. A partir do uso da Teoria do Comportamento Planejado e de conhecimentos da literatura de comunidades *online*, foi proposto um novo modelo conceitual. Tal modelo se diferencia dos modelos propostos anteriormente por considerar o altruísmo em suas diversas facetas, por identificação, por reciprocidade e por reputação, e por tratar o esforço como sendo antecedente dos resultados de desempenho, no caso medido em termos de contribuições ativas, em acordo com já consolidada literatura organizacional. Para atingir os objetivos específicos do estudo, a Wikipédia foi analisada por meio de uma abordagem multimétodo com aplicação de questionários para os membros e pesquisa documental para obtenção de dados secundários. Após a exclusão de *outliers*, a amostra final obtida foi de 212 participantes. Foi realizada análise fatorial exploratória e modelagem por equações estruturais, o que resultou na obtenção de um modelo com índices de *fit* satisfatórios. Os resultados indicam que esforço influencia as contribuições ativas; atitude, altruísmo por reputação e altruísmo por identificação influenciam esforço; nenhum dos fatores propostos tem relação direta com contribuições ativas; e experiência influencia diretamente auto-eficácia enquanto modera positivamente a relação entre esforço e contribuições ativas. Por fim, são apresentadas as implicações de tais descobertas para a literatura e para a Wikipédia, bem como é sugerida uma agenda de pesquisa para estudos futuros.

Palavras-chave: Comunidades online, Wikipédia, esforço, contribuições, resultados de desempenho, Teoria do Comportamento Planejado.

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze to what extent attitude, self-efficacy and altruism influence the effort and the active contributions in Wikipedia. Using the Theory of Planned Behavior and knowledge of the literature of online communities as basis, a new conceptual model was proposed. Such a model differs from the models previously proposed by considering altruism in its various facets, by identification, reciprocity and reputation, and by treating effort as antecedent of performance results, in the case measured in terms of active contributions, in agreement with already consolidated organizational literature. To achieve the specific objectives of the study, Wikipedia was analyzed through a multi-method approach with application of questionnaires for members and documentary research to obtain secondary data. After the exclusion of outliers, the final sample was 212 participants. An exploratory factor analysis and structural equation modeling were performed, which resulted in obtaining a model with satisfactory fit indices. The results indicate that effort influences the active contributions; Attitude, altruism by reputation and altruism by identification influence effort; None of the proposed factors are directly related to active contributions; And experience directly influences self-efficacy while positively moderating the relationship between effort and active contributions. Finally, the implications of such discoveries are presented for literature and for Wikipedia, and a research agenda for future studies is suggested.

Keywords: Online communities, Wikipedia, effort, contributions, performance results, Theory of Planned Behavior.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Contextualização	12
1.2	Objetivos.....	14
1.2.1	Objetivo Geral.....	14
1.2.2	Objetivos Específicos	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Comunidades <i>Online</i> e Organizações.....	14
2.2	Contribuições.....	16
2.2.1	Esforço	20
2.2.1.1	A Relação entre Experiência, Esforço, Contribuições e Auto-Eficácia.....	22
2.2.1.2	A Relação entre Atitude, Esforço e Contribuições	23
2.2.1.3	Controle Comportamental Percebido (Auto-Eficácia) e a Relação com Esforço e Contribuições.....	24
2.2.1.4	Norma Subjetiva no Contexto de Comunidades Online	26
2.2.1.5	A relação entre Altruísmo, Esforço e Contribuições	27
3	MÉTODO	30
3.1	Tipo e Descrição Geral da Pesquisa	31
3.2	Descrição da Comunidade	31
3.3	Instrumento de Pesquisa	31
3.4	Amostra.....	32
3.5	Pesquisa Documental.....	33
3.6	Medidas	33
3.7	Abordagem e Cuidados Éticos.....	34
4	RESULTADOS	35
4.1	Descrição da Amostra.....	35
4.2	Correlações bivariadas.....	37
4.3	Preparação dos Dados.....	38
4.4	Teste do Modelo	39
4.5	Ajuste do Modelo	40

4.6 Teste de Hipóteses	50
5 DISCUSSÃO	52
6 CONCLUSÕES	55
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICE 1 - INSTRUMENTO DE PESQUISA	68
APÊNDICE 2 - ESFORÇO	72

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A partir dos anos 2000, houve uma drástica mudança no cenário competitivo de muitas empresas. Com a ascensão da *internet*, surgiram plataformas colaborativas, redes sociais, *blogs* e comunidades *online* que redefiniram a relação entre empresas e consumidores e entre as próprias pessoas. Comunidades com diversos fins foram criadas e hoje pessoas com interesses em comum podem compartilhar informações e conhecimento com muito mais facilidade.

Nesse cenário, uma comunidade *online* pode ser definida como uma coletividade de pessoas, cujo objetivo principal é o bem-estar social dos membros e na qual os participantes compartilham interesses, experiências ou convicções em comum e interagem uns com os outros via *internet* (Preece, 2000; Sproull, 2004). São exemplos de comunidades *online*, repositórios eletrônicos de conhecimento, fóruns de discussão e plataformas *Wiki*, enciclopédias colaborativas cujo principal objetivo é difundir conhecimentos gerados por uma CO para o máximo de pessoas possível.

Empresas podem exercer vários papéis em comunidades *online*, como observar e coletar informações; hospedar ou patrocinar comunidades (criando e gerindo *web sites* e propagandas); prover conteúdo para comunidades (tais como música, informação ou entretenimento); e participar como membros em relações diretas com outros participantes (Miller et al., 2009).

Por exemplo, investidores do mercado financeiro consultam a Wikipédia para obter informações detalhadas sobre empresas de capital aberto antes de decidirem em qual pretendem investir (Xu et al., 2013); A Dell, empresa de tecnologia, por meio da comunidade *online* IdeaStorm, coleta ideias para novos produtos e serviços diretamente dos seus consumidores para que mais tarde sejam lançados no mercado (Bayus, 2013); e a Tecnisa, empresa brasileira de construção, criou uma comunidade na extinta rede social Orkut para obter ideias de arquitetura que fosse inclusivas para idosos (Kaufman & Rosa, 2013).

Nenhuma comunidade *online*, sendo patrocinada ou não por uma empresa, sobrevive ao longo prazo caso não haja contribuições voluntárias suficientes dos seus membros (Kankanhalli et al., 2005). Uma explicação para essa dependência é que os gestores das comunidades têm muito menos autoridade e controle do que os gestores de

empresas tradicionais, além do que ao contrário destes, não podem arcar com contratos e incentivos financeiros para garantir a participação das pessoas (Ren et al. 2007).

Para entender ainda melhor o fenômeno foi realizada uma busca na literatura por artigos que abordavam o tema. O critério utilizado foi buscar nos 50 *journals* internacionais da área de administração e nos 25 da área de sistemas da informação com maior fator de impacto, os termos “Online Community”, “Online Communities” e “Wiki” até março de 2016.

Foram selecionados 41 artigos mais condizentes com a proposta do trabalho, dentre os quais, 14 dos *journals* de administração e 27 dos *journals* de sistemas da informação. Vários desses estudos, a maioria tendo como base teórica a Teoria do Comportamento Planejado, foram empreendidos a fim de descobrir os fatores que influenciam a decisão de contribuir em uma comunidade *online* (Cho et al., 2010; Lin, 2006; Tsai & Bagozzi, 2014). Outros, por sua vez, exploram o comportamento de contribuição e os fatores determinantes de tal comportamento (Chang & Chuang, 2011; Wasko & Faraj, 2005; Xu & Li, 2015)

A questão dos resultados de desempenho no trabalho, nesse trabalho entendido em termos de contribuições na Wikipédia, é fundamental para a literatura organizacional. Reconhecendo essa importância, Ajzen (2011), propôs uma nova perspectiva para explicar os resultados de desempenho no trabalho a partir do esforço empreendido pelos funcionários por meio dos componentes originais da Teoria do Comportamento Planejado: atitude, controle comportamental percebido e norma subjetiva. Verificando por meio do Google Acadêmico todos os 25 artigos que citaram o estudo de Ajzen em suas diversas versões, até o dia 10/06/2016, esse é o primeiro estudo a analisar empiricamente a proposta do autor.

Então, um novo modelo explicativo do fenômeno é proposto. Para isso, foi utilizada a Teoria do Comportamento Planejado, pois essa confere maior solidez à formulação das hipóteses, uma vez que consegue prever satisfatoriamente os antecedentes de um determinado comportamento individual em uma ampla gama de situações (Armitage, 2001) e é amplamente utilizada na literatura de Sistemas de Informação.

A nível internacional, 3 modelos já foram propostos com o objetivo de testar a relação entre fatores específicos e contribuições na Wikipédia, os de Cho et al. (2010), Park et al. (2012) e Xu & Li (2015). Os diferenciais do presente modelo em relação aos anteriores são considerar o fator esforço como antecedente dos resultados de desempenho, o altruísmo em suas três dimensões e o papel moderador da experiência no resultado das

contribuições. Além disso, nenhum dos três modelos mensurou especificamente as contribuições ativas, como propõe o presente estudo.

Considerando essas questões, é estabelecida a seguinte pergunta de pesquisa: Em que medida atitude, auto-eficácia e altruísmo influenciam o esforço e as contribuições ativas na Wikipédia?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar em que medida atitude, auto-eficácia e altruísmo influenciam o esforço e as contribuições ativas na Wikipédia.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Mensurar em que medida atitude, auto-eficácia, altruísmo por identificação, altruísmo por reciprocidade e altruísmo por reputação influenciam o esforço
- Mensurar em que medida atitude, auto-eficácia, altruísmo por identificação, altruísmo por reciprocidade e altruísmo por reputação influenciam as contribuições ativas
- Identificar em que medida esforço influencia as contribuições ativas
- Confirmar se experiência media a relação entre esforço e contribuições ativas
- Verificar em que medida experiência influencia auto-eficácia

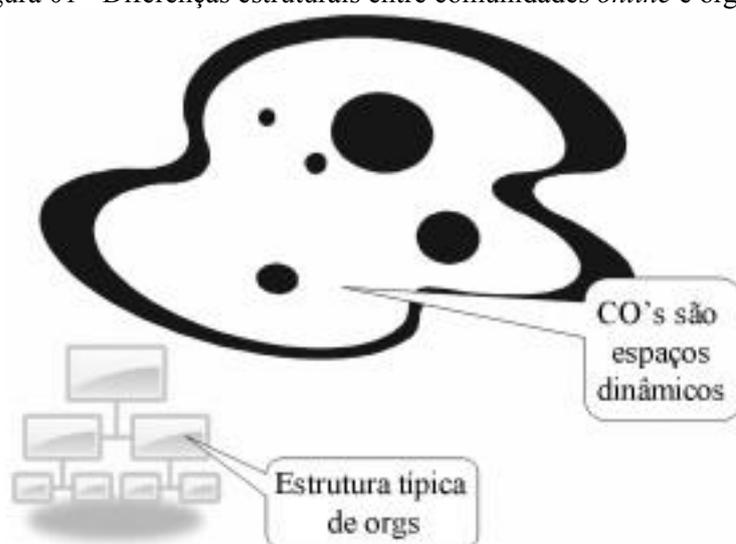
2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Comunidades *Online* e Organizações

Comunidades *online* são formas de organização virtual na qual o compartilhamento de conhecimento pode ocorrer em escala e escopo até pouco tempo atrás inimagináveis (Faraj et al., 2011). Nesse contexto são quebradas barreiras físicas, uma vez que as comunidades se desenvolvem via *internet*, e sociais, uma vez que os indivíduos têm menos informações sociais (ex. sobre a aparência e *status*) para avaliar uns aos outros (Hwang et al., 2015).

Uma característica fundamental das CO's, que as diferenciam significativamente de organizações tradicionais, é a sua fluidez em contraposição à rigidez organizacional. Essa fluidez garante um fluxo contínuo de recursos, como paixão, tempo, identidades socialmente ambíguas e convergência temporal, os quais se direcionam para dentro e fora da comunidade, o que facilita o compartilhamento de conhecimento (Faraj et al. 2011). A Figura 1, abaixo, apresenta essas diferenças.

Figura 01 - Diferenças estruturais entre comunidades *online* e organizações convencionais



Fonte: Faraj et al. (2011)

Cabe ressaltar, porém, que comunidades *online* podem variar em nível de centralização que vão desde comunidades com hierarquia pouco estruturadas gerenciadas de forma majoritariamente colaborativa, até comunidades com alto grau de centralização e papéis claramente definidos (Brabham, 2013). À medida que se tornam centralizadas, mais elas se assemelham às organizações convencionais (Butler et al., 2002).

No que diz respeito aos participantes, há grande rotatividade, uma vez que quem contribui pode se desinscrever na comunidade a qualquer momento ou simplesmente deixar de colaborar se tornando apenas um observador passivo. Ao contrário do que diz a maior parte da literatura vigente sobre CO's, Butler (2001), descobriu que a alta taxa de rotatividade faz parte do crescimento normal de uma comunidade e não é necessariamente prejudicial. De igual forma, Ransbotham & Kane (2011) descobriram que a probabilidade de um artigo ser destacado como sendo de qualidade pela comunidade da Wikipédia é maior quando não apenas membros experientes contribuem para a sua construção, como também membros novos.

Quando se fala em contribuição no presente estudo, serão consideradas não somente contribuições para o repositório de conhecimentos da Wikipédia, como também outras formas de contribuição, por exemplo, usuários frequentemente realizam atividades como responder questões, discutir assuntos da comunidade, participar de votações a respeito do futuro da comunidade e dar ideias para o desenvolvimento da Wikipédia (Xu & Li, 2015). Contribuições ativas no contexto específico da Wikipédia são contribuições realizadas por um determinado membro e que ainda não foram revisadas por outros membros, logo estão visíveis e disponíveis *online*.

Nas próximas sessões será aprofundada a discussão sobre contribuições, serão apresentados os fatores, segundo as hipóteses, influenciam o esforço e conseqüentemente os resultados de desempenho e, por fim, será apresentado o modelo conceitual do estudo.

2.2 Contribuições

No contexto organizacional, resultados de desempenho no trabalho podem ser entendidos como as ações, comportamentos e resultados mensuráveis dos funcionários que estão ligados e que contribuem com os objetivos da organização (Viswesvaran & Ones, 2000). Tais resultados de desempenho serão determinado pelos comportamentos e fatores no ambiente de trabalho que contribuem ou interferem com a produtividade (Ajzen, 2011).

Como em comunidades *online* as contribuições são voluntárias, os esforços despendidos pelos participantes variam enormemente, assim como os resultados de desempenho ou, dito de outra forma, contribuições. Enquanto alguns contribuem em pouco ou nada, os *lurkers*, outros contribuem com grande parte ou maior parte do conteúdo, os membros centrais (Anthony et al., 2007; Levine & Prietula, 2013; Ren et al. 2007).

Os *lurkers* constituem a maior parte dos membros de uma comunidade *online* (Nonnecke e Preece, 2001). De acordo com Preece et al. (2004), as principais razões pelas quais esses indivíduos se comportam de tal forma são: não precisam contribuir, precisam saber mais sobre o grupo antes de contribuir, não sentem que suas colaborações serão úteis, não se sentem capazes e não se sentem parte da comunidade.

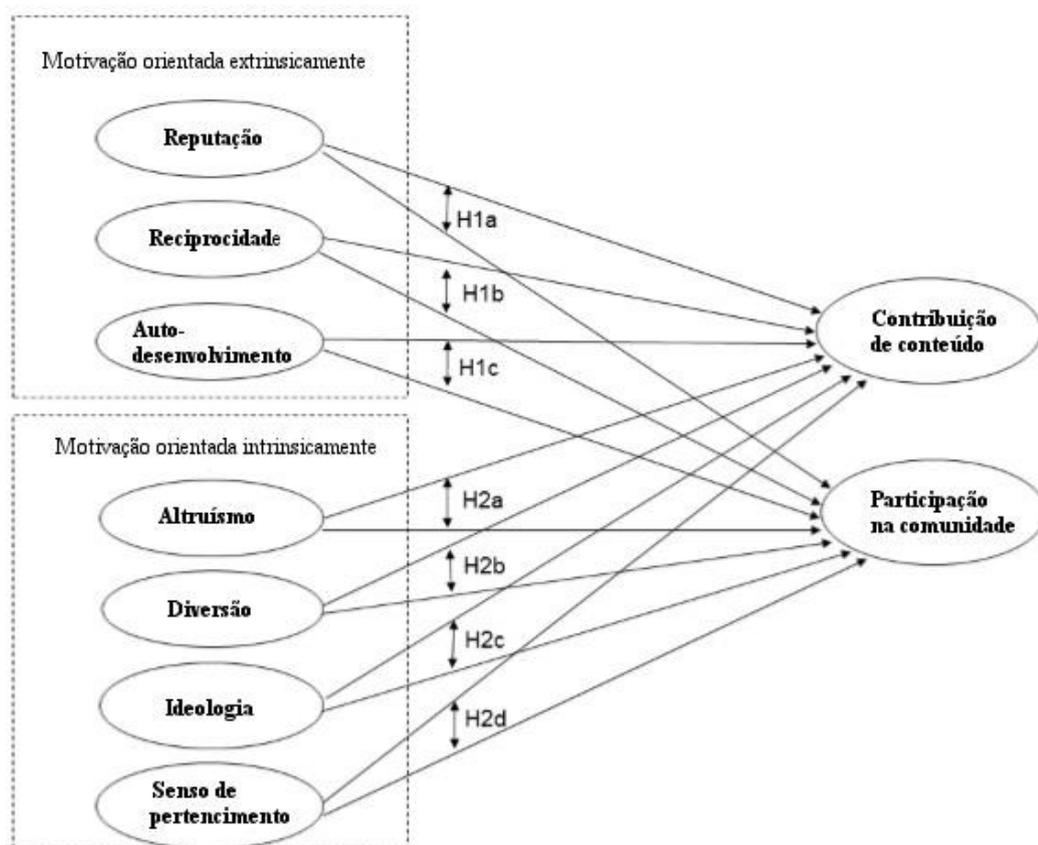
Já os membros centrais, constituem a massa crítica de uma comunidade *online*, uma vez em que são os contribuidores mais frequentes e leais (Ren et al. 2007). São esses também os mais comprometidos com o bem geral da comunidade e que, não raramente,

fazem contribuições de qualidade superiores se comparadas as dos outros membros (Anthony et al., 2007).

De um ponto de vista puramente racional, não parece fazer sentido o ato de colaborar para uma comunidade *online*, pois os membros gastam tempo e recursos sem, no entanto, ter expectativa de obter algum ganho individual em troca (Anthony et al., 2007). Dito isso, vários autores vêm nos últimos anos explorando quais são os fatores motivadores de tal comportamento (Jin et al. 2015; Kankahalli et al., 2005; Tsai & Bagozzi, 2014, Wasko & Faraj, 2005, Yu & Chu, 2007). Reputação, altruísmo, reciprocidade, auto-eficácia, identificação com a comunidade e diversão são alguns dos fatores comumente citados.

Considerando a existência de uma grande disparidade na quantidade de contribuições providas entre os membros, outra questão relevante para a literatura é a de quais fatores influenciam a contribuição na Wikipédia. Nesse contexto, Xu & Li (2015) estudaram tanto os fatores que influenciam a contribuição de conteúdo quanto a participação na comunidade e propuseram como variáveis influenciadoras reputação, reciprocidade, auto-desenvolvimento, altruísmo, diversão, ideologia e senso de pertencimento, conforme pode ser observado no modelo proposto pelos autores (Figura 2).

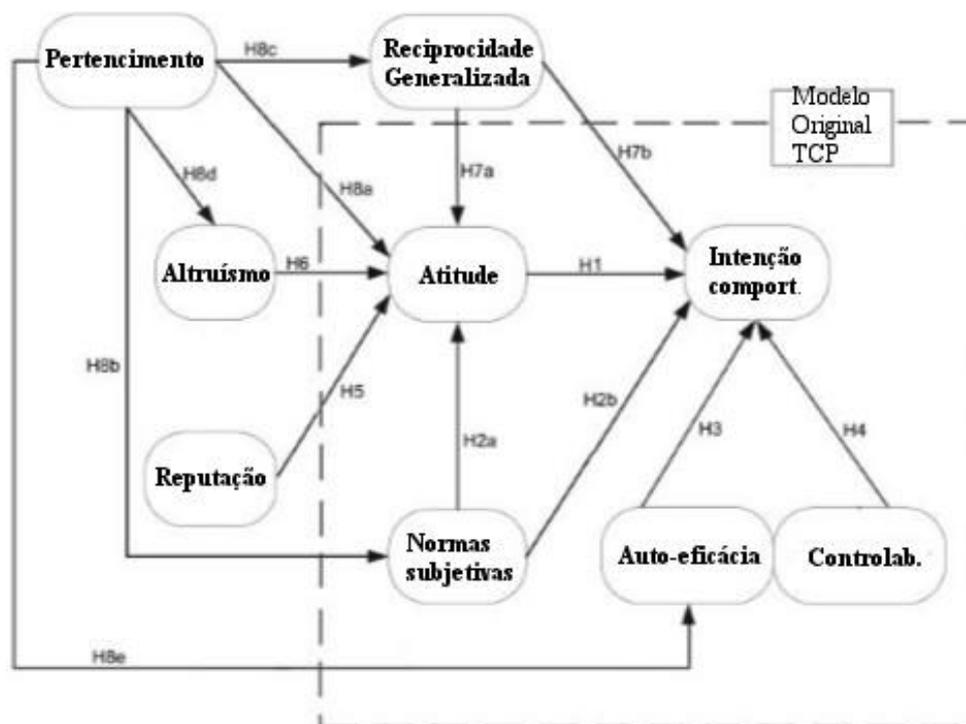
Figura 02 - Modelo de Xu e Li de contribuição e participação na Wikipédia



Fonte: Xu & Li (2015)

Cho et al. (2010), por sua vez, propuseram um modelo com múltiplas camadas para explicar a intenção de contribuição, sendo que as variáveis consideradas foram pertencimento, altruísmo, reputação, reciprocidade generalizada, atitude, normas subjetivas, auto-eficácia e controlabilidade, conforme pode ser observado na Figura 3.

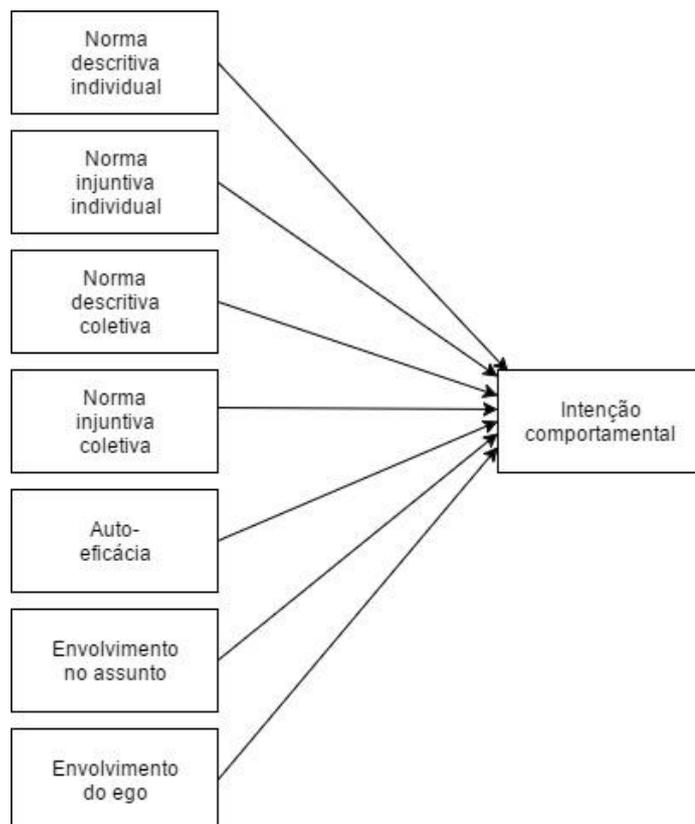
Figura 03 - Modelo de Cho et al. de intenção de contribuição na Wikipédia



Fonte: Cho et al. (2010)

Já Park et. al (2012) estabeleceram em seu modelo (Figura 4) variáveis relevantes para explicar o fenômeno, a saber, norma descritiva individual e coletiva, norma injuntiva individual e coletiva, auto-eficácia, envolvimento no assunto e envolvimento do ego.

Figura 04 - Modelo de Park et al. de intenção de contribuição na Wikipédia



Fonte: Criado a partir de Park et al. (2012)

Considerando os principais achados da literatura sobre comunidades *online*, mais especificamente a Wikipédia, e os pressupostos básicos da Teoria do Comportamento Planejado, esse estudo busca prover um modelo que explique satisfatoriamente por que alguns membros possuem mais contribuições ativas do que os outros na Wikipédia.

2.2.1 Esforço

Esforço pode ser entendido como a quantidade de tempo e energia que um funcionário investe no trabalho (Campbell & Pritchard, 1976). Ao contrário dos resultados de desempenho, que são os resultados esperados do trabalho, esforço é o comportamento que viabiliza tais resultados (Christen et al, 2006). Em outras palavras, enquanto o primeiro é um fim em si mesmo, o segundo é um meio para atingi-lo.

De acordo com a teoria da expectativa, desenvolvida por Vroom (1964), o esforço empreendido (comportamento) é determinado pela expectativa (E) do trabalhador que um esforço crescente levará a um determinado nível de desempenho (resultado) multiplicado pelo valor subjetivo dado a esse nível de resultados de desempenho. Assim, se esforçará mais o indivíduo que acreditar que um elevado nível de esforço resultará em resultados de

desempenho favoráveis, ao mesmo tempo em que acredita que tais resultados lhe trarão consequências positivas (Vroom et al., 2005).

Quando a empresa é percebida como um ambiente acolhedor, as funções de trabalho são claras, os funcionários sentem-se livres para se expressar e serem eles mesmos, sentem que estão contribuindo de forma relevante e são reconhecidos e desafiados, eles se envolvem mais no trabalho e se esforçam mais (Brown e Leigh, 1996).

O esforço é composto por três componentes: duração (ou comprometimento de tempo), intensidade (ou força) e direção (Campbell & Pritchard, 1976). Dependendo do trabalho específico isso pode se refletir em trabalhar por várias horas seguidas, adquirir novas habilidades, abrir novos canais de comunicação, prover melhor *feedback* e trabalhar mais rápido (Ajzen, 2011).

Geralmente quanto maior o esforço exercido pelos funcionários, melhor será seu resultados de desempenho (Brown e Leigh, 1996; Brown e Peterson, 1994; Christen et al., 2006). Isso pode ser explicado pelo fato de que maior quantidade de tempo e energia investidos por um funcionário resultará em uma produtividade maior e maior qualidade do trabalho (Ajzen, 2011).

Enquanto em empresas com configurações mais tradicionais, o esforço exercido muitas vezes é função do quanto o trabalhador espera ganhar financeiramente por um esforço adicional (Vroom et al, 2005), em comunidades *online*, onde a identificação com o grupo costuma ser forte, os indivíduos se esforçam para realizar contribuições, mesmo que não recebam recompensas organizacionais, em prol do bem coletivo (Kankanhalli et al., 2005)

Assim, o esforço nesse contexto pode ser entendido por meio do modelo de esforço coletivo, proposto inicialmente por Karau & Williams (2001). Tal modelo propõe que as pessoas se esforçam e contribuem mais em grupos que elas gostam e se identificam com os demais membros e quando acreditam que seus esforços são necessários para o sucesso da comunidade.

Em um primeiro momento é possível chegar à conclusão que esforço e as contribuições em si representam o mesmo fenômeno em uma comunidade *online*. Porém, o esforço está relacionado mais com o tempo e os recursos dispendidos pelo membro, enquanto resultados de desempenho, ou contribuições, podem ser entendidos como o resultado do esforço por ele empreendido.

Apesar de a literatura de comunidades *online* ignorarem amplamente o papel do esforço individual na determinação do nível de contribuição dos membros (Chang & Chuang, 2011; Kankanhalli et al., 2005; Tsai & Bagozzi, 2014; Xu & Li, 2015), é hipotetizado, tendo como base as descobertas da literatura organizacional, que:

H1: Quanto maior for o esforço, maior será a quantidade de contribuições ativas.

2.2.1.1 A Relação entre Experiência, Esforço, Contribuições e Auto-Eficácia

Experiência é entendida no contexto organizacional como sendo os eventos vivenciados por um indivíduo relacionados aos resultados de desempenho obtido na realização de determinado trabalho (Quinones et al., 1995). Assim, ao ingressar em uma empresa, um funcionário geralmente recebe o treinamento necessário, após alguns meses de experiência atinge certo nível de proficiência e após anos de experiência está capacitado para trabalhar como um profissional independente (Ericsson, 2006).

Tal capacitação gerada pela maior experiência dos funcionários parece estar diretamente relacionada com os resultados de desempenho no trabalho, conforme vêm demonstrando estudos de meta-análise. Hunter & Hunter (1984), encontraram uma correlação positiva de 0,18 entre experiência e resultados de desempenho. McDaniel et al. (1988), por sua vez, encontraram uma correlação positiva de 0,32 considerando várias ocupações distintas. Já Quinones et al. (1995) apontaram uma correlação positiva de 0,11 entre anos de experiência e resultados de desempenho.

Em comunidades *online*, a experiência anterior dos membros pode influenciar os resultados de desempenho, uma vez que membros antigos costumam contribuir mais do que membros novos (Marchi et al., 2011, Ransbotham & Kane, 2011). Isso se deve ao fato que os membros antigos, por estarem mais engajados às dinâmicas e regras da comunidade, têm uma melhor expectativa do que é esperado deles em termos de funções e contribuições e enfrentam menos ambiguidade do que os novatos na decisão de contribuir (Tsai & Bagozzi).

Ao estudar uma comunidade *online* de compartilhamento de imagens, Nov et al. (2010) encontraram que o número de anos cadastrado na comunidade está diretamente relacionado a um aumento na participação em termos de *tags*, contatos e grupos e negativamente correlacionado com o número de fotos compartilhadas. Já Bateman et al.

(2011), ao estudar um fórum de discussão *online*, encontraram que membros com mais anos de experiência são mais suscetíveis a ler as questões, mas menos suscetíveis a respondê-las.

Considerando a baixa correlação encontrada entre experiência e resultados de desempenho e os resultados ambíguos apontados pela literatura de comunidades *online*, é possível supor que a relação entre os dois fatores possa não ser direta. No modelo aqui proposto consideramos que o esforço do indivíduo irá determinar sua quantidade de contribuições, sendo que a experiência modera tal relação.

Além dessa, a relação entre experiência e auto-eficácia é comumente apontada pela literatura como sendo significativa, dito em outras palavras, quanto mais experiência tiver o indivíduo em determinada profissão ou tarefa, mais confiante este seria das suas competências e habilidades para realizá-las. Essa relação já foi endossada em variados contextos, tais como auto-eficácia de professores no ensino em sala de aula (Wolters & Daugherty, 2007), auto-eficácia no uso do computador (Cassidy & Eachus, 2002) e no uso da *internet* (Eastin & Larose, 2000).

Assim é hipotetizado que:

H2 (a): Quanto maior for a experiência, mais forte será a relação entre esforço e contribuições ativas.

H2 (b): Quanto maior for a experiência, maior será a auto-eficácia.

2.2.1.2 A Relação entre Atitude, Esforço e Contribuições

Atitude refere-se ao grau no qual um indivíduo avalia de forma favorável ou desfavorável determinado comportamento (Ajzen, 1991; Ajzen, 2011). Pode estar relacionada tanto a organizações e tarefas até a grupos minoritários e outros indivíduos (Ajzen, 1991). Segundo a Teoria do Comportamento Planejado, o antecedente direto da atitude são crenças comportamentais, as quais produzem uma atitude mais favorável ou mais desfavorável em relação a um comportamento (Ajzen, 2002).

No contexto de sistemas da informação, a atitude dos indivíduos perante um determinado comportamento é um fator considerado relevante pela Modelo de aceitação de Tecnologia, uma das teorias centrais da área. Segundo Davis (1989), autor original do

MAT, atitude, mesmo que parcialmente, modera a relação entre utilidade percebida e facilidade de uso na decisão de utilizar um sistema de TI.

Pavlou & Fygenon (2006), tendo como objetivo prever a adoção de um comércio eletrônico realizaram um estudo longitudinal com consumidores *online*, no qual atitude, entendida nesse caso como a desejabilidade de se utilizar um *website* para encontrar informações e comprar produtos de um vendedor virtual, está diretamente relacionada com os respectivos comportamentos.

Em iniciativas de *crowdsourcing*, as quais ocorrem em ambientes virtuais de interação entre empresas e indivíduos dispersos geograficamente, atitude parece ter relevância especial na determinação da intenção de contribuição de participantes. Pinto & Júnior (2015), analisaram duas plataformas de *crowdsourcing* e descobriram que atitude responde por 72% da variação na intenção de contribuir dos colaboradores.

Na literatura de comunidades *online*, de igual modo, é reconhecido que quanto mais um membro acreditar que o ato de contribuir é agradável e favorável a si, maiores serão as chances de que ele de fato contribua (Cho et al, 2010; Lin, 2006; Tsai & Bagozzi, 2014). Tsai & Bagozzi (2014) encontraram que um nível elevado de atitude está diretamente relacionado com um maior desejo de contribuir com conteúdo. Cho et al (2010) e Lin (2006), por sua vez, obtiveram como resultado que atitude relaciona-se diretamente com intenção de contribuir.

Segundo a TCP, quanto mais um indivíduo acreditar que as consequências de se esforçar no trabalho serão positivas, mais favorável será a sua atitude em relação ao trabalho e conseqüentemente maior será o seu esforço (Ajzen, 2011). Dito isso, é hipotetizado que:

H3 (a): Quanto mais favorável for a atitude, maior será o esforço.

H3 (b): Quanto mais favorável for a atitude, maior será a quantidade de contribuições ativas.

2.2.1.3 Controle Comportamental Percebido (Auto-Eficácia) e a Relação com Esforço e Contribuições

Controle comportamental percebido pode ser entendido como a percepção de um indivíduo a respeito da dificuldade ou facilidade de agir de determinada forma (Ajzen, 1991; Conner & Armitage, 1998). Assim, quanto mais perceber que tem controle sobre os

meios necessários para realizar determinada ação, mais o indivíduo se sentirá confiante de que é capaz de realizá-la (Ajzen, 1991). Segundo a Teoria do Comportamento Planejado, o controle comportamental percebido é gerado a partir de uma série de crenças individuais sobre a presença de fatores que atrapalhariam ou ajudariam a apresentação de um comportamento, as crenças de controle (Ajzen, 2002).

A noção de auto-eficácia está intimamente relacionada à noção de CCP, embora os estudos da TCP, em sua maioria, diferenciem de forma clara os dois conceitos (Ajzen, 2002, Armitage & Conner, 1999; Manstead & Eekelen, 1998; Pavlou & Fygenon, 2006). Geralmente o controle comportamental percebido é considerado um fator de ordem mais elevada contendo tanto a auto-eficácia quanto a controlabilidade (Ajzen, 2002).

Nesse contexto, auto-eficácia é entendida como a percepção do indivíduo do grau em que tem as capacidades e habilidades necessárias para realizar determinada tarefa (Bandura, 1982), enquanto controlabilidade refere-se aos julgamentos pessoais sobre a disponibilidade de recursos e oportunidades para apresentar determinado comportamento (Pavlou & Fygenon, 2006).

Fishbein & Cappella (2006), em estudo sobre o papel da teoria da construção de materiais de comunicação eficientes, desenvolveram um modelo integrativo do comportamento humano, no qual controle comportamento percebido e auto-eficácia são considerados como conceitos equivalentes. No contexto de comunidades online, tal consideração é especialmente relevante, uma vez em que os seus membros têm amplo acesso aos meios para contribuir (Levine & Prietula, 2013), não parecendo assim ser controlabilidade um fator relevante, mas sim somente auto-eficácia.

Segundo Bandura (1982), as expectativas de eficácia na realização de uma atividade, determinarão o quanto de esforço um indivíduo estará disposto a fazer e o quão determinado estará a persistir, mesmo enfrentando dificuldades. Desse modo, pessoas que acreditam que podem realizar de forma satisfatória uma tarefa, terão melhor resultados de desempenho do que as que acreditam que falharão na sua realização (Gist & Mitchell, 1992).

Stajkovic e Luthans (1998), ao realizarem uma meta-análise de 114 artigos na área organizacional, encontraram uma correlação significativa e positiva de 0,38 entre a auto-eficácia e os resultados de desempenho relacionado ao trabalho. Judge et al. (2007), ao analisarem 158 artigos, também confirmaram a importância da auto-eficácia, porém somente em determinados contextos e em interação com variáveis específicas. Os autores,

por exemplo, encontraram que a auto-eficácia prediz os resultados de desempenho em tarefas simples, mas não em tarefas moderadas e complexas. De igual modo, não consegue prever os resultados de desempenho geral no trabalho, mas somente em tarefas específicas.

Na literatura sobre comunidades *online*, auto-eficácia é comumente considerada como um fator influenciador da intenção de contribuir e efetiva contribuição dos participantes (Cho et al, 2010; Hsu et al., 2007; Kankanhalli et al., 2005; Park et al., 2012; Ray et al, 2014). São analisados nesse contexto, repositórios eletrônicos de conhecimento (Kankanhalli et al., 2005), plataformas *Wiki* (Cho et al, 2010; Park et al., 2012), e fóruns de discussão (Hsu et al., 2007, Ray et al, 2014).

Kankanhalli et al. (2005), encontraram que a auto-eficácia do conhecimento, ou seja, o quanto os indivíduos acreditam que o conhecimento deles pode ser útil para a comunidade, está diretamente relacionado ao uso de um repositório eletrônico. Auto-eficácia do conhecimento também é tido como importante favorecedor do engajamento em um fórum de discussão (Ray et al., 2014) e da intenção de contribuir com conteúdo em uma enciclopédia colaborativa (Park et al., 2012).

Os membros com maior auto-eficácia percebida realizam contribuições regulares e de qualidade em uma comunidade *online* na medida em que percebem tem uma participação importante na provisão de conteúdo para a mesma e porque contribuir suporta a auto-imagem de tais indivíduos de que eles são pessoas eficazes de forma geral (Kollock, 1999).

Considerando a relevância da auto-eficácia para a determinação do esforço dos indivíduos na realização de tarefas (Ajzen, 2011) e os achados da literatura sobre comunidades *online* a respeito da importância da auto-eficácia para a contribuição dos membros, é hipotetizado que:

H4 (a): Quanto maior for a auto-eficácia, maior será o esforço.

H4 (b): Quanto maior for a auto-eficácia, maior será a quantidade de contribuições ativas.

2.2.1.4 Norma Subjetiva no Contexto de Comunidades Online

Norma subjetiva refere-se à pressão social percebida por um indivíduo para apresentar ou não determinado comportamento (Ajzen, 1991). Tal fator é originado diretamente de crenças normativas, que são crenças relativas às expectativas de outras pessoas (Ajzen, 2002). Segundo a Teoria do Comportamento Planejado, quanto mais o indivíduo em questão perceber que tem a aprovação daqueles que lhe são importantes e estão ao seu redor, maiores serão as chances de se comportar de certa forma.

Ao realizar uma meta-análise com 185 artigos que utilizaram a TCP como abordagem teórica, Armitage e Conner (2001), encontraram um poder preditivo significativamente inferior da norma subjetiva para previsão da intenção se comparado aos outros dois antecedentes enunciados pela teoria, atitude e controle comportamental percebido.

De igual modo, estudos sobre comunidades *online* vêm sistematicamente apontando, inclusive de forma empírica, a ineficácia da norma subjetiva como fator preditor da intenção de contribuir (Cho et al., 2010; Lin, 2006; Park et al., 2012; Tsai & Bagozzi, 2014). Uma explicação para tal resultado é o fato de que as comunidades *online* são ambientes virtuais em uma configuração distribuída, onde dificilmente ocorre o contato face-a-face, o que dificultaria a influência dos outros no comportamento do indivíduo, como ocorre, por exemplo, em organizações (Cho et al., 2010).

Considerando o fraco poder preditivo da norma subjetiva em relação a intenção de contribuição, inclusive no contexto das comunidades *online*, o autor considera neste estudo que tal fator não tem influência no esforço dispendido pelo participante ao contribuir efetivamente.

2.2.1.5 A relação entre Altruísmo, Esforço e Contribuições

Muitos assuntos importantes da nossa vida cotidiana, desde relações pessoais até organizações das quais fazemos parte, estão centradas em questões relacionadas ao egoísmo ou altruísmo (Fehr & Fishbacher, 2003). De acordo com a teoria evolutiva, o altruísmo é o comportamento que reduz a aptidão de um indivíduo enquanto melhora a aptidão dos outros. Se a contribuição total do altruísta para a aptidão dos outros for maior do que a aptidão perdida pelo altruísta, o altruísmo aumentará as chances de sobrevivência do grupo em um ambiente competitivo (Simon, 1993). Dito em outras palavras, o

indivíduo não se preocupa em prover seu tempo e recursos para os outros, desde que isso contribua para o grupo como um todo.

O altruísmo é especialmente importante para a manutenção de bens públicos. Esses, os indivíduos podem consumir livremente sem afetar a disponibilidade para os demais e, geralmente, o acesso é livre para todos (Fehr & Fishbacher; Kollock, 1999). Em uma comunidade *online*, por exemplo, não é raro que os membros ajudem e deem informações para completos estranhos que dificilmente encontrarão novamente (Kollock, 1999).

Em organizações, quanto mais um funcionário perceber um alto grau de altruísmo em meio aos seus colegas de trabalho, maiores serão as chances de que ele se esforce na realização do seu trabalho para não prejudicar o grupo como um todo (Kidwell & Bennett, 1993). Especificamente em mercados sociais, os quais não envolvem recompensas monetárias, o esforço dispendido no trabalho é determinado pelo altruísmo, de modo que os indivíduos se esforçam o máximo possível, mesmo sem receber por isso (Heyman & Ariely, 2004).

Apesar de haver evidências de que quanto maior for o custo requerido para o indivíduo apresentar determinado comportamento, menos chances ele terá de ser altruísta (Fehr & Fishbacher, 2003), estudos na área de *software* livre apontam o altruísmo como uma das motivações relevantes para explicar a intenção dos programadores em contribuir (Hars & Ou, 2001, Oreg & Nov, 2008, Zeitlyn, 2003), contribuições essas que muitas vezes são onerosas em termos de tempo e recursos.

No contexto de comunidades *online* mais especificamente, é importante estudar a influência do altruísmo no comportamento de contribuição dos membros principalmente pelo fato de que os indivíduos envolvidos dificilmente recebem algum tipo de recompensa monetária em função de sua participação no grupo (Anthony et al., 2007). Ademais, muitos membros relatam agir para o bem maior da comunidade como um todo a despeito dos seus próprios interesses.

O altruísmo pode ser entendido em termos de altruísmo por identificação, por reciprocidade e por reputação (Fehr & Fishbacher, 2003). No primeiro, mais conhecido como altruísmo *kin*, os indivíduos estão dispostos a ajudar aqueles que estão ao seu redor ou que são seus relativos sem esperar nada em troca (Rose-Ackerman, 1996; Becker, 1976). No segundo, indivíduos ajudam aos outros considerando a possibilidade de serem recompensados de alguma forma no futuro ou agem em resposta a uma ação altruísta de

outrem (Humphrey, 1997). Já no terceiro, as pessoas agem movidas pelo desejo de serem reconhecidas pelos outros pelo seu comportamento altruísta. (Fehr & Fishbacher, 2003).

É possível que os membros de uma comunidade *online* sintam um senso de pertencimento à tal ponto que contribuam ativamente para o atingimento dos objetivos dela à despeito de outros incentivos, como dinheiro e reconhecimento (Kollock, 1999, Xu & Li, 2015). Tal fenômeno pode ser entendido sob a égide da Teoria da Cidadania Organizacional, a qual estuda comportamentos altruístas realizados por trabalhadores no seu local de trabalho e que não tem nenhuma relação com as suas funções formais (Organ, 1988).

Em uma comunidade *online*, os membros geralmente contribuem sem esperar nenhum tipo de retribuição direta. (Kollock, 1999, Wasko & Faraj, 2005). Em tal contexto, os participantes adicionam conteúdo principalmente porque desejam retribuir o esforço empreendido por outros colaboradores na provisão de conhecimento para o grupo (Cho et al., 2010). Dito isso, a reciprocidade pode influenciar positivamente na decisão de contribuir em uma comunidade online (Chang & Chuang, 2011; Cho et al., 2010; Kankanhalli et al, 2005).

Comportamentos altruístas também podem ocorrer motivados pelo desejo de aumentar a reputação. A vontade em ajudar os outros, uma participação ativa e a contribuição com conteúdo de qualidade, podem melhorar a reputação de um membro perante os seus pares em uma comunidade *online* (Kollock, 1999). Assim, ao perceberem, por exemplo, que os seus nomes estão no *ranking* de maiores contribuidores, os participantes sentem-se honrados e felizes de seus esforços terem sido reconhecidos (Cho et al. 2010) e, conseqüentemente, se tornam mais inclinados a contribuir. (Kankanhalli et al, 2005; Xu & Li, 2015; Wasko & Faraj, 2005)

É importante notar, porém, que a noção de altruísmo e o que ele de fato representa é controversa. A própria existência do altruísmo já foi negada por vários pesquisadores, principalmente economistas, cujas premissas quase sempre assumem o interesse próprio como motivação primária dos indivíduos (Becker, 1976). Já outros pesquisadores consideram a existência do altruísmo legítimo somente em casos extremos, como em situações de guerra, situações nas quais o altruísmo é um fim em si mesmo, sem a mínima possibilidade de que o indivíduo receba qualquer recompensa em troca (Wilson, 2015).

Apesar das críticas e controvérsias, a noção de altruísmo aqui adotada parece atender os propósitos do estudo. Assim, é hipotetizado que:

H5 (a): Quanto maior for o altruísmo por identificação, maior será o esforço.

H5 (b): Quanto maior for o altruísmo por identificação, maior será a quantidade de contribuições ativas.

H6 (a): Quanto maior for o altruísmo por reciprocidade, maior será o esforço.

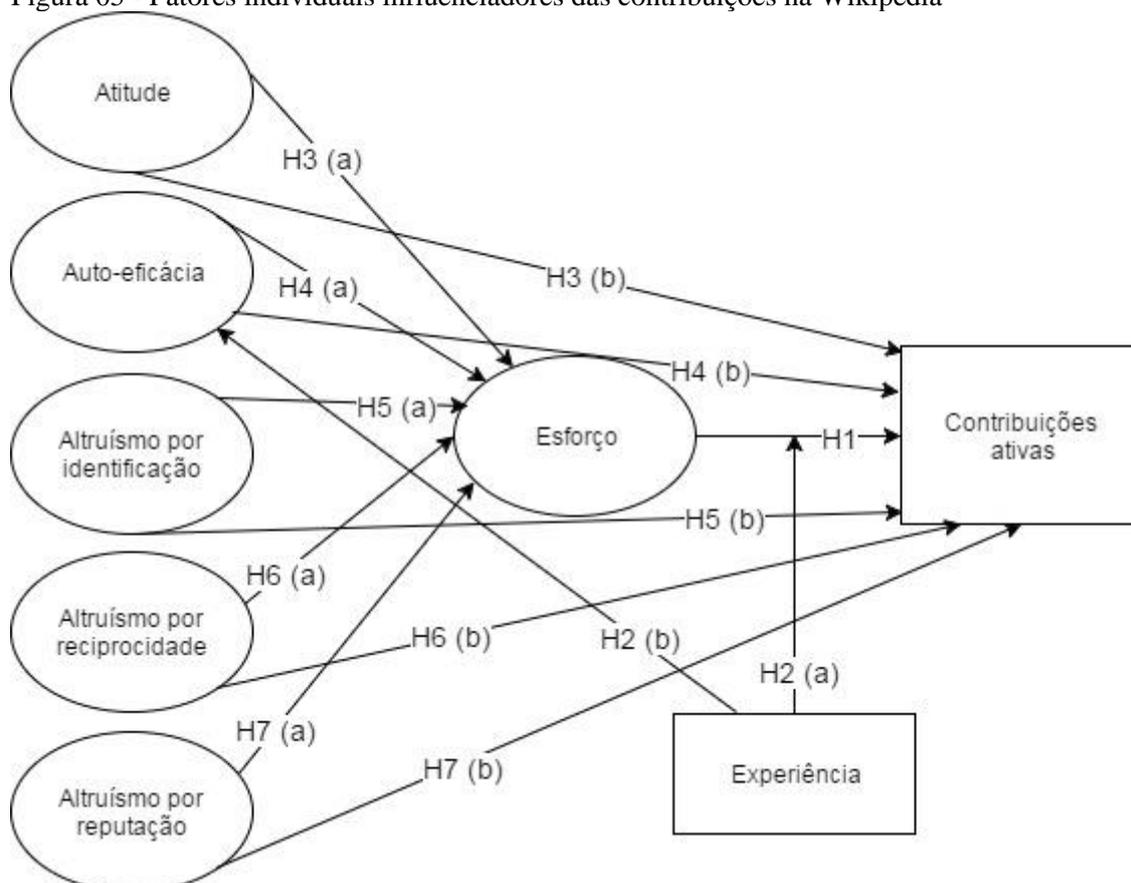
H6 (b): Quanto maior for o altruísmo por reciprocidade, maior será a quantidade de contribuições ativas.

H7 (a): Quanto maior for o altruísmo por reputação, maior será o esforço.

H7 (b): Quanto maior for o altruísmo por reputação, maior será a quantidade de contribuições ativas.

Considerando as hipóteses acima expostas, um novo modelo conceitual é proposto conforme pode ser observado na Figura 5:

Figura 05 - Fatores individuais influenciadores das contribuições na Wikipédia



Fonte: O autor

3 MÉTODO

3.1 Tipo e Descrição Geral da Pesquisa

O presente estudo é uma pesquisa transversal do tipo correlacional, com utilização de dados primários e secundários e utilização de *survey* e pesquisa documental como métodos.

3.2 Descrição da Comunidade

O estudo teve como objeto de estudo a Wikipédia. A escolha de tal comunidade deve-se à variedade de artigos na literatura, os quais fizeram a mesma escolha (Park et al., 2012; Xu & Li, 2015; Zhang & Wang, 2012). Tal fato leva a crer que a Wikipédia é uma plataforma adequada para o estudo dos fatores influenciadores das contribuições dos membros de plataformas *wiki*. Ademais, ela possui uma quantidade significativa de contribuidores (aproximadamente 1.920.000 na versão lusófona), membros com perfil altamente colaborativo e um grupo interno exclusivamente dedicado à educação e pesquisas acadêmicas, o que facilita na coleta de questionários.

Segundo o próprio *site*¹, a Wikipédia é um:

“Projeto de enciclopédia multilíngue de licença livre, baseado na web, escrito de maneira colaborativa e que se encontra atualmente sob administração da Fundação Wikimedia, uma organização sem fins lucrativos cuja missão é "empoderar e engajar pessoas pelo mundo para coletar e desenvolver conteúdo educacional sob uma licença livre ou no domínio público, e para disseminá-lo efetivamente e globalmente.” Integrando um dos vários projetos mantidos pela Wikimedia, os mais de 30 milhões de artigos (923 742 em português em 07 de junho de 2016) hoje encontrados na Wikipédia foram escritos de forma conjunta por diversos voluntários ao redor do mundo; e quase todos os verbetes presentes no site podem igualmente ser editados por qualquer pessoa com acesso à internet e ao sítio eletrônico <http://www.wikipedia.org>”

3.3 Instrumento de Pesquisa

Foi aplicado um questionário *online* composto por 34 itens. Dos 34 itens, 4 são itens descritivos da amostra, 4 referem-se à atitude, 7 referem-se à auto eficácia, 6 à altruísmo por identificação, 7 à altruísmo por reputação, 3 à altruísmo por reciprocidade e 3 à esforço (Verificar Apêndice 1). Para a formulação do instrumento de pesquisa, foram selecionados e adaptados itens de artigos de periódicos de alto impacto, referentes aos construtos propostos.

¹ Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia>. Acessado em 07/06/2016 às 15:50.

Para a composição do constructo Atitude foram escolhidos 1 item do estudo de Sia et al. (2009) e 3 do estudo de Johnston & Warkentin (2010). Para auto-eficácia, 2 itens são do estudo de Cho et al. (2010), também sobre contribuição na Wikipédia; 2 do estudo de Perrewé et al. (2004) e 2 do artigo de Kankanhalli et al. (2005). Em relação a altruísmo por identificação, dos 6 itens, 3 são provenientes do artigo de Steven et. al (2011) e os outros 3 de Kankanhalli et al. (2005). Os itens mais adequados ao constructo de identificação foram encontrados nos artigos de Cho et al. (2010), Flynn et al. (2016) e Edwards (2006), com 3 ocorrências cada respectivamente. Já para altruísmo por reciprocidade foi escolhido um item de cada estudo, o de Xu & Li (2014), Cho et al. (2010) e Hofmann & Morgeson (1999).

Em relação à adaptação do questionário, foi utilizado o método de tradução reversa. Primeiramente, os itens, originalmente em inglês, foram traduzidos por tradutor bilíngue brasileiro para o português. A versão traduzida em português foi apresentada para uma tradutora americana também bilíngue. Foi realizada uma comparação semântica entre as duas versões a fim de garantir que o sentido não havia sido perdido durante o processo de tradução e, a versão final, já com as devidas correções, foi comparada com os itens originais, o que resultou em mais algumas pequenas alterações.

Após a definição da versão final do questionário, este foi submetido a avaliação de juízes, dentre os quais 3 eram pesquisadores acadêmicos de assuntos correlatos e 3 eram contribuidores da Wikipédia, sendo que dos juízes com perfil acadêmico 1 também era contribuidor. Os resultados obtidos serviram como *input* para a correção, aprimoramento, adição e exclusão dos itens.

3.4 Amostra

O estudo teve como amostra membros cadastrados na versão da Wikipédia em português (<http://pt.wikipedia.org>). Para alcançar tal público, os questionários foram distribuídos para as listas de *e-mails* da Wikimedia Brasil, foi realizado um anúncio na seção de anúncios na Wikipédia e foram enviadas mensagens privadas para membros por meio da própria plataforma.

O processo de divulgação e coleta de dados ocorreu do dia 20/12/2016 até o dia 20/01/2017 e teve como resultado a participação de 225 respondentes. Após a verificação de validade do usuário informado no questionário (informação imprescindível para a

obtenção dos dados secundários), esse número foi reduzido para 214 respondentes.

Como a escolha da amostra não abrangeu todos os participantes da Wikipédia lusófona e não foi realizada de modo aleatório, a amostra é não-probabilística por conveniência.

3.5 Pesquisa Documental

Para a obtenção dos dados referentes à experiência, contribuições ativas e perfil de usuário dos membros, foi empregado o método de pesquisa documental. Primeiramente, o respondente teve que preencher no questionário o seu nome de usuário na Wikipédia. Com tal informação, foi utilizada a ferramenta *online* X!s Tools² pela qual foi possível ter acesso a todas as informações de acesso e participação dos contribuidores. Para isso foi preciso apenas pesquisar pelo nome de usuário informado pelo respondente. A Figura 6 mostra um exemplo de busca, bem como alguns dados que podem ser obtidos por esse meio.

Figura 06 - Exemplo de busca por usuário na ferramenta X!s Tools

Block log - Global user contributions - Global Account Manager - SUL Info - Userpage pageviews

Estatísticas gerais <small>[ocultar]</small>	
Identificador do utilizador:	59975
Grupos de utilizador(a):	autoreviewer, rollbacker, user, autoconfirmed
Primeira edição:	04/04/2006, 08:12
Última edição:	21/02/2017, 14:49
Edições ativas:	252.507
Edições eliminadas:	20.735
Total de edições:	273.242
Edições nas últimas 24 horas:	105
Edições nos últimos 7 dias:	885
Edições nos últimos 30 dias:	4.454
Edições nos últimos 365 dias:	26.634
Ø número de edições por dia:	68,7
Edições ativas:	
Páginas únicas editadas:	123.750
Páginas criadas:	25.298
Páginas movidas:	5.992
Ø edições por página:	2
Ø alterações por página (bytes):	extended
Ficheiros carregados:	0
Ficheiros carregados (Commons):	0
Edições (semi-)automáticas:	0
Edições desfeitas:	32
Edições com resumo:	186.311
Número de edições menores (marcadas):	154.027
Número de edições (<20 bytes):	estadística
Ações:	
Agradecimentos:	112 x
Edições aprovadas:	0 x
Edições patrulhadas:	138.581 x
Ações administrativas:	
Bloqueios:	58 x
Proteções:	209 x
Eliminações:	12.322 x
Importações:	0 x
Artigo:	
(Re)blocked:	2 x
Longest block:	3 dias
Current block:	
SUL contador de edições <small>latest</small>	
(aproximadamente):	
► ptwiki	262.630 +4 horas
enwiki	1.058 > 30 dias
wikidata	148 > 30 dias
eswiki	110 > 30 dias
commonswiki	108 +7 horas
metawiki	26 > 30 dias
frwiki	26 > 30 dias
itwiki	20 > 30 dias
dewiki	15 > 30 dias
ptwikinews	7 > 30 dias
iewiki	6 > 30 dias

Fonte: <https://tools.wmflabs.org/xtools-articleinfo/>. Acessado em 24/02/2017 às 22:15

3.6 Medidas

Os dados dos constructos contidos no instrumento de pesquisa foram medidos por meio de escala Likert 5 pontos com exceção do constructo esforço. Para esse constructo, foi utilizada a escala proposta por Rasch & Tosi (1992). No presente estudo, cujo objetivo

² <https://tools.wmflabs.org/xtools-articleinfo/>

é analisar os fatores que influenciam os resultados de desempenho dos desenvolvedores de *software*, os autores, com base na teoria da expectativa de Vroom (1964), desenvolveram uma escala na qual esforço é medido pela multiplicação entre valência, importância que o indivíduo dá as recompensas, e expectativa, a crença de que um aumento do esforço levará a um aumento dos resultados de desempenho.

No presente estudo valência é representado pela atratividade percebida em ser um membro com alto nível de contribuição, enquanto a expectativa é representada pela probabilidade que o indivíduo percebe de ser um contribuidor de alto impacto multiplicado pelo seu esforço atual. A fim de aprimorar a correta interpretação das questões, o questionário original foi adaptado para um questionário no formato vinheta no qual os respondentes tinham que analisar um estudo de caso real e responder com base nas suas percepções do mesmo.

Em relação aos dados secundários, experiência foi medida pela quantidade de dias que o usuário está cadastrado na plataforma desde o dia da sua primeira edição até o dia 25/01/2017 e foi considerado como nível de contribuição o total de edições ativas do usuário. Assim, foi possível obter uma medida que engloba tanto quantidade quanto qualidade (edições ativas significam que o conteúdo não foi eliminado por outra usuária por critérios de inadequação, má qualidade, entre outros). Nessa mesma tela foram capturadas as informações relativas à qual é o perfil do usuário na plataforma, ou seja, se tem algum cargo administrativo ou é apenas um usuário comum.

3.7 Abordagem e Cuidados Éticos

O questionário foi aplicado unicamente por meio virtual através do Jotform, uma plataforma especializada em formulários de pesquisa. A primeira tela do questionário informava brevemente sobre a Wikipédia e os objetivos do trabalho, tendo ainda um aviso sobre a voluntariedade de participação, bem como sobre a confidencialidade dos dados. Como esse *survey* exigia o preenchimento do nome do usuário, dado de cunho pessoal, foi necessário explicar que tal dado serviria apenas para a coleta dos dados referentes a contribuição e experiência e que os dados obtidos seriam tratados conjuntamente e de forma anônima. Também foi disponibilizado e-mail para caso de dúvidas e sugestões.

Em relação aos demais cuidados éticos, evitou-se a solicitação de dados pessoais que não fossem estritamente necessários para a pesquisa. Os participantes também foram

informados da importância da sua contribuição e de que forma isso poderia se refletir na Wikipédia. Por fim, foi informado que ao clicar no botão “seguinte” o respondente automaticamente aceitaria os termos propostos.

4 RESULTADOS

4.1 Descrição da Amostra

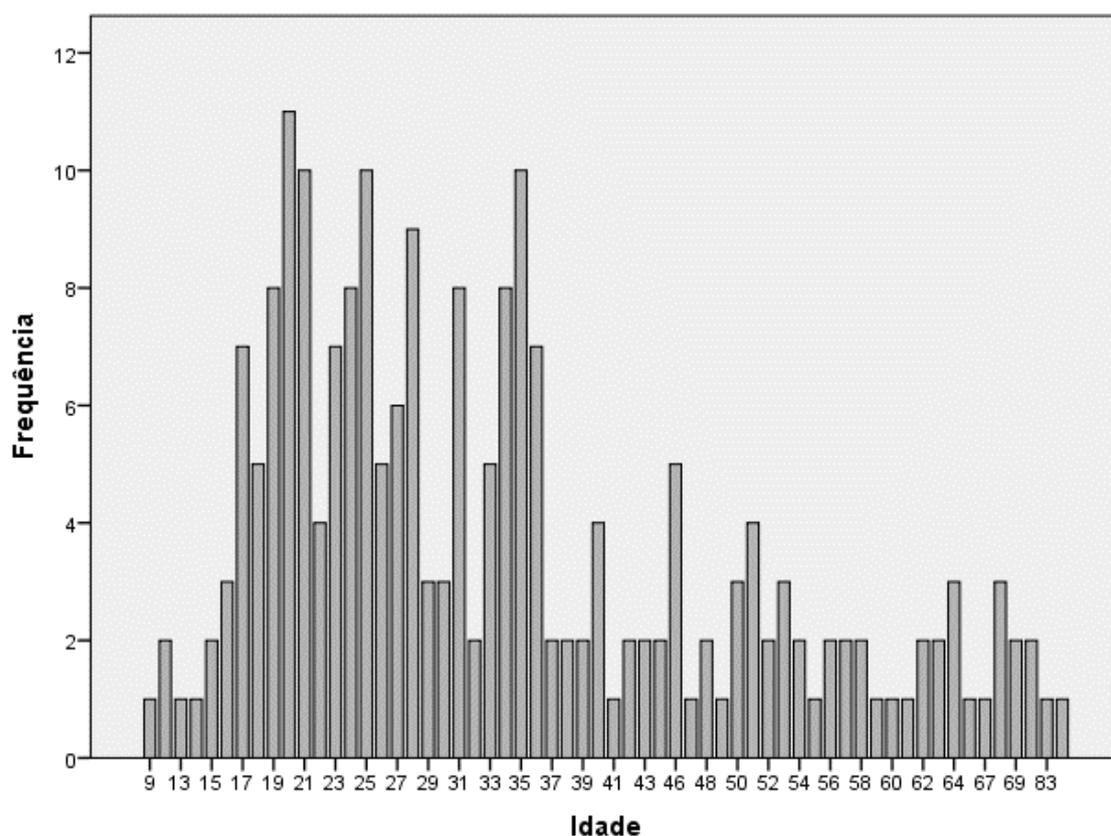
Foi obtido um total de 214 respondentes. O perfil médio encontrado foi de um usuário homem (92,1%), brasileiro (83,6%) com uma média de idade de 34 anos, que não recebe incentivos externos para participar da Wikipédia, ou seja, cuja contribuição é voluntária (98,6%), fez sua primeira edição há aproximadamente 7 anos, já realizou aproximadamente 18.000 edições, ou contribuições, e ocupa um ou mais cargos administrativos, sejam eles de autorrevisor, reversor, eliminador, administrador, supervisor, membro do OTRS (*Open-source Ticket Request System*) ou professor de curso (80,4%). Com base nesses dados é possível traçar alguns paralelos acerca do perfil dos respondentes.

Primeiramente, é possível observar que a amostra é extremamente homogênea no que diz respeito ao gênero, dos 214 respondentes apenas 17 eram mulheres. Esse dado reforça o que já foi apontado por diversos estudos, os quais exploram o problema do número reduzido de contribuidoras no contexto da plataforma (Hargittai, 2015; Lin & Kwon, 2010; Reagle & Rhue, 2011). Em relação à idade dos contribuidores, os dados apontam para uma distribuição bastante heterogênea dos contribuidores da Wikipédia, a idade dos respondentes variou de 9 a 83 anos. É importante notar que entre os contribuidores com menos de 18 anos, foram identificados contribuidores notáveis em termos de contribuições ativas e o mesmo se aplica para contribuidores com mais de 60 anos.

Além disso, quase a totalidade dos respondentes contribui voluntariamente, contribuem a um tempo considerável, já realizaram um número significativo de edições e se constituem em sua maioria de administradores da comunidade. O número elevado de respondentes com esse perfil se deve provavelmente ao fato de que é escassa a presença de usuários comuns nos meios em que a pesquisa foi anunciada.

Na Figura 7 é apresentada a frequência de idade dos respondentes.

Figura 07 - Frequência de idade dos respondentes



Fonte: <https://tools.wmflabs.org/xtools-articleinfo/?>. Acessado em 24/02/2017 às 22:15

Já a Tabela 1 apresenta características gerais da amostra.

Tabela 01 - Características da amostra

N = 214

Característica	Qtde	Perc.	Característica	Qtde	Perc.
Sexo			Grupos de usuário		
Masculino	197	92,1%	Autorrevisor	146	68,2
Feminino	17	7,9%	Reversor	51	23,8
Contribuição			Eliminador	1	0,5
País			Administrador	21	9,8
Brasil	181	84,6%	Membro do OTRS	1	0,5
Portugal	25	11,7%	Professor de curso	1	0,5
Estados Unidos	2	0,9%	Supervisor	1	0,5
Alemanha	1	0,5%	Somente usuário comum	41	19,2
Angola	1	0,5%			
Canadá	1	0,5%			
Holanda	1	0,5%			

Itália	1	0,5%
Suécia	1	0,5%
Participação Voluntária?		
Sim	111	98,6%
Não	3	1,4%

4.2 Correlações bivariadas

Com o objetivo de verificar o quanto o grau de validade das hipóteses apresentadas, foi calculado inicialmente as relações presentes entre as variáveis por meio do teste estatístico de Pearson. Para isso foi considerado a média simples do conjunto total de itens de cada um dos constructos. A Tabela 2 apresenta as médias e desvios padrões de cada um dos constructos.

Tabela 02 - Médias e desvio padrão

Constructo	Média	Desvio Padrão
Atitude	4,39	0,60
Auto-eficácia	3,61	0,60
Altruísmo por Identificação	3,39	0,95
Altruísmo por Reputação	2,64	0,98
Altruísmo por Reciprocidade	3,21	0,96
Experiência¹	2.460	1.237
Esforço²	6,97	6,35
Contribuições ativas	15.318	21.681

¹Em dias

²Em uma escala que vai até 25 (valor máximo)

Já a Tabela 3 apresenta as correlações bivariadas encontradas entre as variáveis.

Tabela 03 – Correlações bivariadas

Constructo	Correlações							
	Atitude	Auto-eficácia	A. por Identificação	A. por Reputação	A. por Reciprocidade	Experiência	Esforço	Contr. Ativas
Atitude	1	-	-	-	-	-	-	-
Auto-eficácia	,066	1	-	-	-	-	-	-

Altruísmo por Identificação	,498**	,340**	1	-	-	-	-	-
Altruísmo por Reputação	,226**	,355**	,403**	1	-	-	-	-
Altruísmo por Reciprocidade	,312**	,218**	,346**	,502**	1	-	-	-
Experiência	-,085	,099	-,019	-,158*	-,166*	1	-	-
Esforço	,318**	,225**	,397**	,395**	,336**	-,128	1	-
Contr. Ativas	-,026	,065	-,046	-,035	,029	,368**	,143*	1

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (bilateral).

É possível notar na tabela 3 a existência que correlações significativas entre os constructos, o que pode indicar validade parcial do modelo. Com base nos resultados obtidos é possível verificar que, ao nível de confiança de 0,01 e 0,05, parte considerável das correlações bivariadas foram significativas. As exceções são Atitude e Auto-eficácia, Experiência e Atitude, Experiência e Auto-eficácia, Esforço e Experiência e as correlações bivariadas das Contribuições Ativas com os 5 fatores individuais antecedentes do modelo.

4.3 Preparação dos Dados

O primeiro passo após a obtenção dos dados foi tabulá-los em planilha, e calcular a variável esforço, multiplicando o valor obtido no item relativo à atratividade em ser um contribuidor de alto impacto pela multiplicação do item relativo à probabilidade de ser um contribuidor de alto impacto com o item que mede o esforço exercido atualmente. A partir daí a análise prosseguiu no software IBM SPSS versão 22, onde o primeiro passo foi padronizar pelo índice Z os valores de esforço, edições ativas (quantidade de contribuições de quantidade) e experiências a fim de facilitar as análises.

Logo depois foi realizada uma análise para verificar se os dados dos indicadores seguiam uma distribuição normal, requisito para grande parte dos testes paramétricos. Para tal fim, foram verificados os índices de assimetria e curtose e, dos 27 itens analisados, apenas 4 não obedeciam ao critério de possuir assimetria e curtose com valores entre -2 e +2 (Trochim & Donnelly, 2006; Gravetter & Wallnau, 2014). Tal resultado aponta para uma distribuição univariada normal dos dados.

Por fim foi feita uma análise de *outliers* por meio do índice Z. Duas observações cujos índices eram superiores a 3,26 (99% de probabilidade de serem outliers) foram

eliminados, diminuindo a amostra de 214 para 212 respondentes.

4.4 Teste do Modelo

Nessa etapa foi feita uma análise dos dados coletados via *survey* usando equação estrutural, conjunto de técnicas que permite com que pesquisadores façam análise multivariada de caminhos em modelos com presença de variáveis latentes. Para isso foi utilizado o *software* AMOS 22 em conjunção com o SPSS, foi utilizado o método de extração de máxima verossimilhança e foram considerados todos os itens e variáveis previstos inicialmente.

O primeiro passo ao se realizar esse procedimento é analisar o qui-quadrado, que no modelo testado é significativo ($p = 0,000$), o que destoia do recomendado pela literatura ($p > 0,05$). Além disso, ao se analisar outros indicadores de *fit*, é possível concluir, com base nas indicações da literatura, que o modelo tem um *fit* inadequado, conforme pode ser observado pelos valores da Proporção entre Qui-quadrado e Graus de liberdade, GFI, CFI, RMR e RMSEA na Tabela 4:

Tabela 04 - Índices de *fit* recomendados pela literatura e índices do modelo

Índice	Valor recomendado	Fonte	Valor	Atende as recomendações?
Qui-quadrado	$p > 0.05$	Hoe (2008)	1392,988 e 426 graus de liberdade $p (0,000)$	Não
Proporção entre Qui-quadrado e Graus de liberdade	< 3	Hoe (2008)	3,27	Não
CFI - Comparative Fit Index	> 0.90	Hoe (2008)	0,596	Não
RMR - Root Mean Square Residual	< 0.08	Hu & Bentler (1999)	0,252	Não
RMSEA - Root Mean Squared Error of Approximation	< 0.08	Browne & Cudeck (1993)	0,104	Não

Com a constatação que o modelo não possui *fit* adequado, foi realizada, então, uma

análise fatorial exploratória para promover um melhor ajuste do modelo de modo que os índices de *fit* possam se tornar satisfatórios e, assim, as hipóteses do estudo possam ser testadas.

4.5 Ajuste do Modelo

A fim de promover ajustes no modelo foi utilizada a técnica de análise fatorial exploratória, técnica estatística utilizada para fazer validação dos escores de escalas, e logo de constructos, para desenvolver teorias a partir de relações observadas entre os constructos e para transformar variáveis que medem o mesmo fenômeno em fatores únicos (Thompson, 2004).

No contexto do presente estudo a AFE exploratória pode ajudar na identificação de itens que não estão significativamente relacionados com os constructos propostos, ou que possuem carga fatorial baixas, sendo, portanto, passíveis de eliminação. Além disso, ajuda na identificação dos fatores de fato relevantes para análise do fenômeno estudado.

Na área de Sistemas da Informação, e em especial estudos sobre o comportamento dos usuários, o procedimento é amplamente utilizado (Doll & Torkzadeh, 1994; Bhattacharjee, 2001; Van der Heijden, 2004).

Para realizar a análise fatorial exploratória, o método de extração escolhido foi o de fatoração pelo eixo principal e o método de rotação *promax*, os mais recomendados para a realização de AFE (Conway & Huffcut, 2003). Porém, após rodar o modelo por esses métodos foi verificado que a matriz de correlações possuía coeficientes, em sua ampla maioria, baixos e parte considerável dos valores de comunalidade eram inferiores à 0,5, fatores esses que poderiam prejudicar a correta fatoração dos dados.

Dado esse cenário, foi utilizado o método alternativo de fatoração pelos componentes principais, já que as diferenças entre os resultados obtidos por esse e o método de fatoração pelo eixo principal geralmente são insignificantes (Thompson, 2004) e esse método, juntamente com o método de rotação *varimax*, é utilizado quando a correlação entre os indicadores é fraca, resultando na geração de fatores ortogonais não correlacionados (Conway & Huffcut, 2003).

Dos resultados obtidos, primeiramente foi verificado que o valor do KMO e do Teste de Esfericidade de *Bartlett (kaiser-meyer-olkin)*, os quais indicam o grau de ajuste dos dados à análise fatorial. O valor obtido para o KMO de 0,825, valor superior a 0,5,

indica que os dados podem perfeitamente serem tratados pelo método de análise fatorial (Tabachnick et al., 2001). Além disso, a significância obtida no teste de *Bartlett* (0,0 - valor inferior a 0,1), conforme pode ser observado na Tabela 5, propõe rejeição da hipótese nula de que a matriz de correlação é uma matriz identidade, e, portanto, corrobora com a afirmação de que os dados são compatíveis com o método de análise fatorial.

Tabela 05 - Teste de KMO e *Bartlett*

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,825
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	2467,317
	G1	351
	Sig.	,000

Em seguida, foram verificadas as comunalidades, quantidades de variâncias dos indicadores, cujo valor recomendado após a extração é de 0,5 (Field, 2005). Foram identificados dois itens com valor inferior ao recomendado, “Tenho orgulho da minha capacidade de realizar boas contribuições” e “Sinto uma obrigação de contribuir com a Wikipédia, já que já fui muitas vezes beneficiado pelo conhecimento que nela está presente”, porém como obtiveram valor próximo a 0,5, foi decidido que seriam mantidos.

Os demais itens, por terem obtido valor superior ao recomendado, possuem poder explicativo satisfatório, em outras palavras, a porcentagem de variância de cada variável é explicada pelos fatores comuns e é maior do que 50%, conforme aponto a Tabela 6:

Tabela 06 - Comunalidades entre os itens

	Inicial	Extração
Eu gosto da ideia de contribuir para a Wikipédia	1,000	,605
Contribuir para a Wikipédia é interessante	1,000	,717
Contribuir para a Wikipédia é divertido	1,000	,648
Contribuir para a Wikipédia é agradável	1,000	,587
Eu confio nas minhas habilidades como contribuidor	1,000	,734
Eu tenho as competências necessárias para contribuir	1,000	,744
Eu acredito que minhas contribuições são importantes para a Wikipédia	1,000	,595
Me considero um contribuidor que se destaca dos demais	1,000	,690
Tenho orgulho da minha capacidade de realizar boas contribuições	1,000	,467
Minha contribuição é única, ou seja, se eu não contribuir com determinado conteúdo, outros dificilmente contribuirão no meu lugar	1,000	,516
Me considero mais importante para a Wikipédia do que boa parte dos contribuidores no	1,000	,678

quesito relevância da contribuição		
Eu acredito que os meus valores pessoais e os valores da Wikipédia são parecidos	1,000	,596
Eu contribuo porque me identifico com a Wikipédia	1,000	,687
Quando alguém fala mal da Wikipédia para mim é como se estivesse falando mal de mim também	1,000	,570
Eu contribuo porque considero que o sucesso da Wikipédia também é o meu sucesso	1,000	,665
Eu contribuo porque ser contribuidor da Wikipédia faz parte de quem eu sou	1,000	,591
Eu contribuo porque sinto uma forte conexão com a Wikipédia	1,000	,707
Eu sou reconhecido pelos outros membros quando contribuo para a Wikipédia	1,000	,767
Eu ganho status na Wikipédia quando contribuo com meu conhecimento	1,000	,762
Eu contribuo também com o objetivo de melhorar minha reputação na Wikipédia	1,000	,607
Ser admirado pelos outros membros da Wikipédia é importante para mim	1,000	,773
Eu gosto de ser reconhecido de alguma forma pelos outros membros da Wikipédia	1,000	,711
Acredito que seja interessante ter uma posição de destaque na comunidade da Wikipédia	1,000	,682
É importante para mim que os outros membros enviem agradecimentos pelas contribuições que realizo	1,000	,626
Sinto uma obrigação de contribuir com a Wikipédia, já que já fui muitas vezes beneficiado pelo conhecimento que nela está presente	1,000	,484
Se eu ajudo os outros membros da Wikipédia, espero que, eventualmente, eles também me ajudem	1,000	,610
Sinto que meus esforços são valorizados pela comunidade geral da Wikipédia	1,000	,667

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Foi verificado que do conjunto de 27 itens foram retidos 7 fatores com autovalor (*Eigenvalue*) maior do que 1 e que explicam sozinhos 64,7% da variância, conforme pode ser observado na Tabela 7:

Tabela 07 - Variância total explicada

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	6,789	25,144	25,144	6,789	25,144	25,144	3,996	14,801	14,801
2	3,203	11,864	37,009	3,203	11,864	37,009	3,364	12,458	27,260
3	2,220	8,221	45,230	2,220	8,221	45,230	2,682	9,934	37,193
4	1,825	6,761	51,991	1,825	6,761	51,991	2,157	7,988	45,182
5	1,312	4,859	56,850	1,312	4,859	56,850	2,018	7,473	52,655
6	1,129	4,182	61,032	1,129	4,182	61,032	1,984	7,349	60,004
7	1,007	3,730	64,762	1,007	3,730	64,762	1,285	4,758	64,762
8	,993	3,678	68,440						
9	,890	3,295	71,735						
10	,811	3,002	74,737						
11	,711	2,634	77,371						
12	,673	2,491	79,862						
13	,585	2,166	82,028						
14	,553	2,046	84,074						
15	,504	1,868	85,942						
16	,441	1,635	87,577						
17	,421	1,559	89,136						
18	,399	1,478	90,614						
19	,388	1,437	92,051						
20	,365	1,351	93,402						
21	,316	1,171	94,573						
22	,288	1,067	95,640						
23	,285	1,056	96,696						
24	,255	,943	97,639						
25	,252	,932	98,571						
26	,214	,792	99,362						
27	,172	,638	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Para a realização da análise fatorial foi escolhido o método de rotação Varimax, o qual obteve como resultado a matriz de componente rotativa, na qual as cargas fatoriais dos indicadores são relacionadas com os fatores. Na análise em questão foram consideradas apenas as cargas maiores que 0,50, por terem maior significância.

Assim, o fator 1 apresentou 5 indicadores, o fator 2, 6 indicadores, o fator 3, 4 indicadores, o fator 4, 3 indicadores, o fator 5, 3 indicadores, o fator 6, 3 indicadores e o fator 7, 2 indicadores. O indicador “Eu ganho status na Wikipédia quando contribuo com meu conhecimento” apresentou carga fatorial significativa em dois componentes ao mesmo tempo, o 1 e o 6, o que indica que o item talvez não tenha sido formulado de forma satisfatória, de forma que representasse corretamente um único constructo.

Assim foi decidido por sua exclusão da análise. O item “Tenho orgulho da minha capacidade de realizar boas contribuições” como não apresentou carga significativa em nenhum componente também foi excluído. A Tabela 8 apresenta a matriz de componente

rotativa resultante.

Tabela 08 - Matriz de componente rotativa inicial

	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
Ser admirado pelos outros membros da Wikipédia é importante para mim	,824						
Eu gosto de ser reconhecido de alguma forma pelos outros membros da Wikipédia	,802						
Acredito que seja interessante ter uma posição de destaque na comunidade da Wikipédia	,796						
É importante para mim que os outros membros enviem agradecimentos pelas contribuições que realizo	,739						
Eu contribuo também com o objetivo de melhorar minha reputação na Wikipédia	,703						
Eu contribuo porque sinto uma forte conexão com a Wikipédia	,740						
Quando alguém fala mal da Wikipédia para mim é como se estivesse falando mal de mim também	,708						
Eu contribuo porque me identifico com a Wikipédia	,700						
Eu contribuo porque considero que o sucesso da Wikipédia também é o meu sucesso	,685						
Eu contribuo porque ser contribuidor da Wikipédia faz parte de quem eu sou	,660						
Eu acredito que os meus valores pessoais e os valores da Wikipédia são parecidos	,569						
Tenho orgulho da minha capacidade de realizar boas contribuições							
Contribuir para a Wikipédia é interessante	,820						
Contribuir para a Wikipédia é divertido	,737						
Contribuir para a Wikipédia é agradável	,695						
Eu gosto da ideia de contribuir para a Wikipédia	,693						
Me considero mais importante para a Wikipédia do que boa parte dos contribuidores no quesito relevância da contribuição	,773						
Me considero um contribuidor que se destaca dos demais	,771						
Minha contribuição é única, ou seja, se eu não contribuir com determinado conteúdo, outros dificilmente contribuirão no meu lugar	,688						

Eu tenho as competências necessárias para contribuir		,845
Eu confio nas minhas habilidades como contribuidor		,835
Eu acredito que minhas contribuições são importantes para a Wikipédia		,608
Eu sou reconhecido pelos outros membros quando contribuo para a Wikipédia		,810
Sinto que meus esforços são valorizados pela comunidade geral da Wikipédia		,686
Eu ganho status na Wikipédia quando contribuo com meu conhecimento	,507	,637
Sinto uma obrigação de contribuir com a Wikipédia, já que já fui muitas vezes beneficiado pelo conhecimento que nela está presente		,595
Se eu ajudo os outros membros da Wikipédia, espero que, eventualmente, eles também me ajudem		,594

Método de Extração: Análise de Componente Principal. Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser. Rotação convergida em 9 iterações.

Em relação à análise de confiabilidade dos itens, ou análise de consistência interna, é recomendado um alfa de *Cronbach* de no mínimo 0,60 para cada constructo (Davidshofer & Murphy, 1988; Nunnally, 1967). Para testar a consistência interna foram agrupados os itens em componentes, ou constructos, conforme especificado na Tabela 8, além de ser analisada a existência de itens cuja exclusão não influenciasse ou melhorasse o alfa de *Cronbach*.

Para o primeiro componente foi obtido o valor de 0,87; o segundo teve como resultado inicial um alfa de 0,83, valor que se manteve após a exclusão do item “Eu acredito que os meus valores pessoais e os valores da Wikipédia são parecidos”; para o terceiro o valor do alfa de *Cronbach* foi de 0,76; o quarto obteve o valor de 0,70, o quinto obteve um alfa de 0,67; o sexto componente obteve como coeficiente o valor de 0,78 e o sétimo componente obteve alfa de *Cronbach* de apenas 0,40.

Mesmo assim foi decidido que seria mantido, pois os itens desse componente estão relacionados a Altruísmo por reciprocidade, constructo apontado pela literatura como de notável relevância para o estudo do fenômeno da contribuição em comunidades *online*. Após a realização dos testes, então, o instrumento, no geral, apresentou consistência interna e foi possível aceitar essa estrutura fatorial.

Após a realização da análise fatorial exploratória e a análise de confiabilidade dos

itens, foram obtidos 7 fatores, o que contradiz os 5 propostos teoricamente. Foram mantidos os constructos originais de Altruísmo por Reputação, com 5 itens, Altruísmo por Identificação, com 5 itens, Altruísmo por reciprocidade, com 2 itens, Atitude, com 4 itens, e Auto-eficácia, com 3 itens. Do desdobramento da análise foram identificados dois novos fatores relevantes, Auto-eficácia de conhecimento, com 3 itens, e Suporte social, com 2 itens.

O constructo auto-eficácia de conhecimento parece ter surgido como um desdobramento natural do de auto-eficácia, uma vez que os membros têm uma noção geral de auto-eficácia e outra relacionada especificamente a percepção da sua capacidade de contribuir com conhecimentos relevantes e únicos para a Wikipédia (Kankanhalli et al., 2005). Já suporte social, fator inicialmente não previsto, é definido como informação que leva o sujeito a acreditar que ele é cuidado, amado, estimado e membro de uma rede de obrigações mútuas. (Cobb, 1976)

Assim, em relação aos itens que compõem o instrumento, houve uma redução de 27 itens propostos inicialmente para 24, conforme pode ser observado na Tabela 9:

Tabela 09 - Matriz de componente rotativa final

	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
Ser admirado pelos outros membros da Wikipédia é importante para mim	,842						
Eu gosto de ser reconhecido de alguma forma pelos outros membros da Wikipédia	,833						
Acredito que seja interessante ter uma posição de destaque na comunidade da Wikipédia	,797						
É importante para mim que os outros membros enviem agradecimentos pelas contribuições que realizo	,733						
Eu contribuo também com o objetivo de melhorar minha reputação na Wikipédia	,708						
Quando alguém fala mal da Wikipédia para mim é como se estivesse falando mal de mim também	,778						
Eu contribuo porque sinto uma forte conexão com a Wikipédia	,755						
Eu contribuo porque considero que o sucesso da Wikipédia também é o meu sucesso	,735						
Eu contribuo porque ser contribuidor da Wikipédia faz parte de quem eu sou	,720						

Eu contribuo porque me identifico com a Wikipédia	,572
Contribuir para a Wikipédia é interessante	,830
Eu gosto da ideia de contribuir para a Wikipédia	,760
Contribuir para a Wikipédia é divertido	,703
Contribuir para a Wikipédia é agradável	,672
Me considero mais importante para a Wikipédia do que boa parte dos contribuidores no quesito relevância da contribuição	,790
Me considero um contribuidor que se destaca dos demais	,760
Minha contribuição é única, ou seja, se eu não contribuir com determinado conteúdo, outros dificilmente contribuirão no meu lugar	,712
Eu tenho as competências necessárias para contribuir	,861
Eu confio nas minhas habilidades como contribuidor	,847
Eu acredito que minhas contribuições são importantes para a Wikipédia	,610
Eu sou reconhecido pelos outros membros quando contribuo para a Wikipédia	,840
Sinto que meus esforços são valorizados pela comunidade geral da Wikipédia	,776
Sinto uma obrigação de contribuir com a Wikipédia, já que já fui muitas vezes beneficiado pelo conhecimento que nela está presente	,687
Se eu ajudo os outros membros da Wikipédia, espero que, eventualmente, eles também me ajudem	,657

Método de Extração: Análise de Componente Principal. Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser. Rotação convergida em 6 iterações.

O próximo passo foi rodar o modelo ajustado com os 7 fatores encontrados, Atitude, Altruísmo por identificação, Altruísmo por reputação, Altruísmo por reciprocidade, Auto-eficácia, Auto-eficácia de conhecimento e Suporte social, o que foi feito utilizando o *software* AMOS e o método de extração de máxima verossimilhança. Foi escolhido tal método por ter as propriedades de ser não enviesado e eficiente. (Kmenta, 1971). Além disso, desde o surgimento da metodologia contemporânea de equações estruturais vêm sendo o método mais utilizado por pesquisadores (Anderson & Gerbing, 1988).

Como resultado foi obtido um qui-quadrado de 0,007 ($p < 0,05$), uma proporção

entre qui quadrado e graus de liberdade de 1,65, um CFI com valor de 0,767, RMR com valor de 0,067 e RMSEA de 0,056. Como pode ser observado na Tabela 10, apenas os índices Qui-quadrado e CFI apresentaram valores destoantes do recomendado pela literatura, o que indica que esse modelo apresenta um *fit* razoável.

Tabela 10 - Índices de *fit* do modelo ajustado com 7 fatores

Índice	Valor recomendado	Fonte	Valor	Atende as recomendações?
Qui-quadrado	$p > 0.05$	Hoe (2008)	62,841 e 38 graus de liberdade $p (0,007)$	Não
Proporção entre Qui-quadrado e Graus de liberdade	< 3	Hoe (2008)	1,65	Sim
CFI - Comparative Fit Index	> 0.90	Hoe (2008)	0,767	Não
RMR - Root Mean Square Residual	< 0.08	Hu & Bentler (1999)	0,067	Sim
RMSEA - Root Mean Squared Error of Approximation	< 0.08	Browne & Cudeck (1993)	0,056	Sim

A fim de identificar a estrutura mais adequada para o teste de hipóteses, foi testado também o modelo ajustado apenas com os 5 fatores originais, Atitude, Altruísmo por identificação, Altruísmo por reputação, Altruísmo por reciprocidade e Auto-eficácia. Como resultado foi obtido um qui-quadrado com significância de 0,000, proporção de qui-quadrado e graus de liberdade de 2,49, CFI de 0,631, RMR de 0,076 e RMSEA de 0,084. Conforme pode ser observado na Tabela 11, os índices de Qui-quadrado e CFI ficaram significativamente destoantes da recomendação da literatura, enquanto RMSEA ficou destoante apenas marginalmente.

Tabela 11 - Índices de *fit* do modelo ajustado com 5 fatores

Índice	Valor	Atende as recomendações?
Qui-quadrado	57,299 e 23 graus de liberdade $p (0,000)$	Não
Proporção entre Qui-quadrado e Graus de liberdade	2,49	Sim
CFI - Comparative Fit Index	0,631	Não

RMR - Root Mean Square Residual	0,076	Sim
RMSEA - Root Mean Squared Error of Aproximation	0,084	Não

Apesar de uma discreta piora nos índices em geral, esse modelo ainda consegue explicar razoavelmente a relação entre as variáveis e com uma quantidade de fatores e graus de liberdade inferiores ao modelo anterior. Por desse motivo, é possível considerar que o presente modelo é mais adequado para testar as hipóteses do que o anterior.

A fim de promover uma melhora geral dos índices e conseqüentemente, do *fit*, foram verificados os índices de modificação sugeridos pelo *software*. A sugestão de criar uma relação direta entre experiência e contribuição foi acatada, uma vez que essa relação já foi endossada por vários estudos na área de comunidades *online* (Marchi et al., 2011, Ransbotham & Kane, 2011) e é razoável considerar que membros que contribuem há mais tempo têm maiores chances de serem grandes contribuidores da Wikipédia do que membros novos. Assim, após tal modificação foram obtidos novos índices conforme pode ser observado na Tabela 12.

Tabela 12 - Índices de *fit* do modelo ajustado com 5 fatores após modificações

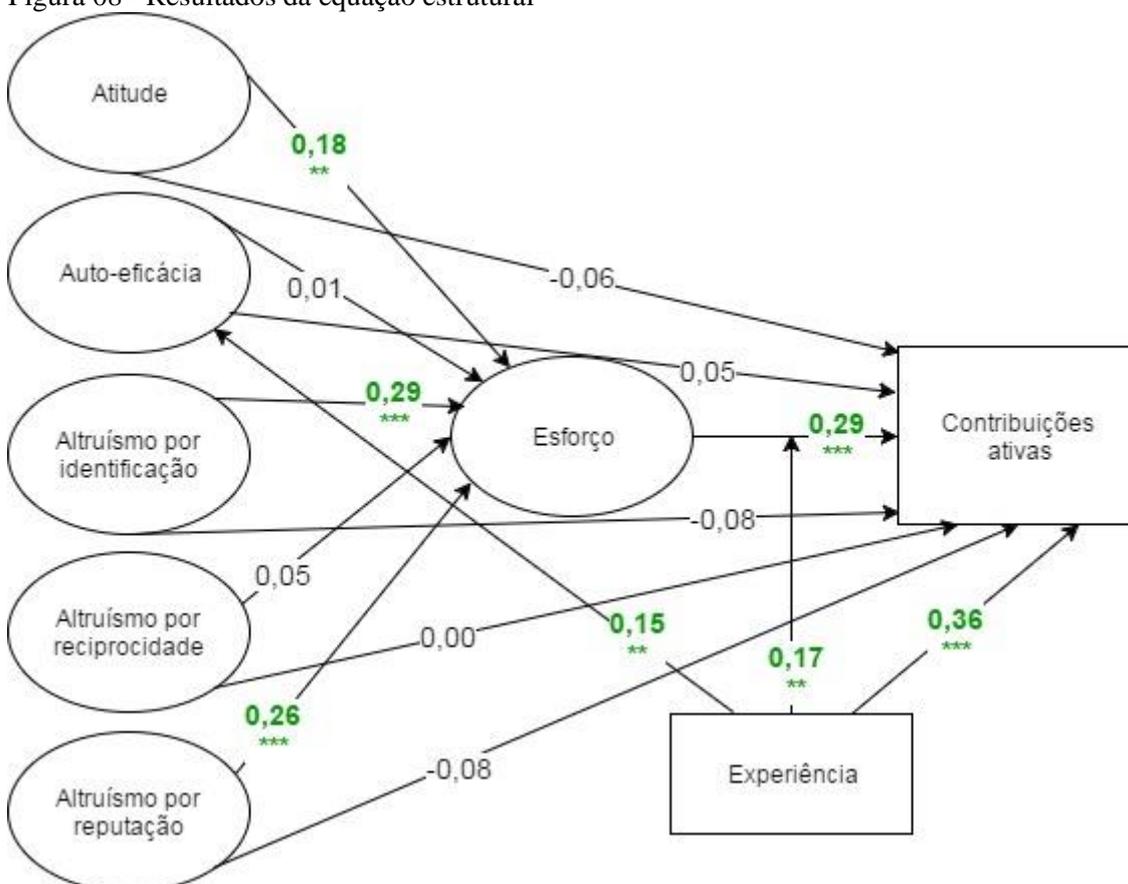
Índice	Valor recomendado	Fonte	Valor	Atende as recomendações?
Qui-quadrado	$p > 0.05$	Hoe (2008)	26,666 e 22 graus de liberdade $p (0,224)$	Sim
Proporção entre Qui-quadrado e Graus de liberdade	< 3	Hoe (2008)	1,21	Sim
CFI - Comparative Fit Index	> 0.90	Hoe (2008)	0,950	Sim
RMR - Root Mean Square Residual	< 0.08	Hu & Bentler (1999)	0,065	Sim
RMSEA - Root Mean Squared Error of Aproximation	< 0.08	Browne & Cudeck (1993)	0,032	Sim

É possível perceber que após a inclusão da nova relação, todos os índices de ajuste passaram a apresentar um valor compatível com o recomendado com a literatura. Assim é possível chegar à conclusão que esse modelo apresenta bom *fit* e é mais adequado para testar as hipóteses.

4.6 Teste de Hipóteses

Uma vez definido o modelo, o próximo passo foi verificar a significância de cada uma das relações hipotetizadas. Conforme pode ser observado, 6 relações foram significativas ao nível confiança de 0,01 ou 0,05. Mais especificamente, ao nível de 0,01, Esforço apresentou uma associação direta com Contribuições ativas, suportando a hipótese 1, Experiência apresentou um efeito significativo na moderação entre Esforço e Contribuições ativas, suportando a hipótese 2A ao mesmo tempo que tem uma associação direta com Auto-eficácia, o que suporta a hipótese 2B. Já ao nível de 0,05, Atitude, Altruísmo por identificação e Altruísmo por reputação têm associação direta com Esforço, o que suporta as hipóteses 3A, 5A e 7A. Na Figura 8 é possível observar a estimativa do coeficiente para cada relação, ou seja, o quanto cada variável explica da variância de sua correspondente.

Figura 08 - Resultados da equação estrutural



*** Significativo a 1% ** Significativo a 5%

Na Tabela 13 são apresentadas as relações entre variáveis presentes no modelo final, e para cada uma a estimativa do coeficiente, o coeficiente padronizado e a sua significância em termos probabilísticos.

Tabela 13 - Relações, estimativas e coeficientes padronizados

Relações	Estimativa	Z	P
Auto-eficácia <--- Experiência	,150	2,202	,028**
Esforço <--- Altruísmo por reputação	,262	4,226	***
Esforço <--- Altruísmo por identificação	,291	4,693	***
Esforço <--- Atitude	,185	2,974	,003**
Esforço <--- Auto-eficácia	,006	,103	,918
Esforço <--- Altruísmo por reciprocidade	,048	,779	,436
Contribuições ativas <--- Altruísmo por reputação	-,063	-1,241	,215
Contribuições ativas <--- Altruísmo por identificação	-,094	-1,834	,067
Contribuições ativas <--- Atitude	-,047	-,948	,343
Contribuições ativas <--- Auto-eficácia	,043	,877	,380
Contribuições ativas <--- Esforço x experiência	,117	2,786	,005**
Contribuições ativas <--- Esforço	,234	4,313	***
Contribuições ativas <--- Altruísmo por reciprocidade	,001	,029	,977
Contribuições ativas <--- Experiência	,294	5,925	***

*** Significativo a 1% ** Significativo a 5%

Em relação ao R^2 das variáveis dependentes, o conjunto total de fatores independentes consegue explicar 19% da variância obtida no esforço, enquanto explica 23% da variância obtida nas contribuições ativas.

O resultado final do teste das hipóteses é apresentado na Tabela 14. Das 13 hipóteses inicialmente propostas, 6 falharam em ser rejeitadas e 7 foram rejeitadas.

Tabela 14 - Teste de hipóteses

Hipótese	Resultado
H1	Falhou em rejeitar
H2 (a)	Falhou em rejeitar
H2 (b)	Falhou em rejeitar
H3 (a)	Falhou em rejeitar
H3 (b)	Rejeitada
H4 (a)	Rejeitada

H4 (b)	Rejeitada
H5 (a)	Falhou em rejeitar
H5 (b)	Rejeitada
H6 (a)	Rejeitada
H6 (b)	Rejeitada
H7 (a)	Falhou em rejeitar
H7 (b)	Rejeitada

5 DISCUSSÃO

De modo geral, o modelo final proposto apresentou bons índices, o que indicou a sua adequabilidade para testar as hipóteses. Além disso, por meio da AFE, foi possível ajustar o modelo inicial para uma versão melhor e obter evidência suficiente da eficácia da escala proposta em medir os fatores individuais influenciadores das contribuições na Wikipédia. Chama a atenção, em especial, a relação significativa encontrada entre os fatores Atitude, Altruísmo por identificação e Altruísmo por reputação com esforço, relações essas que ainda não haviam sido consideradas pela literatura de comunidades *online*, e a ausência de significância das relações entre os fatores individuais e contribuições ativas.

Em conformidade com a teoria da expectativa (Vroom, 1964) e vasta literatura associada (Brown e Leigh, 1996; Brown e Peterson, 1994; Christen et al., 2006), a relação entre contribuições ativas e esforço foi significativa. Isso significa dizer que quanto mais tempo e dedicação um membro investir contribuindo na Wikipédia, maior será sua contribuição em termos de contribuições de qualidade. De igual modo o efeito de moderação do fator experiência na relação entre esforço e contribuições ativas foi significativa, ou seja, quanto mais experiente for o contribuidor, mais seus esforços resultarão em contribuições relevantes.

Experiência também tem relação direta com auto-eficácia, o que provavelmente acontece porque membros que colaboram há mais tempo, têm mais domínio das ferramentas e procedimentos necessários para contribuir e assim possuem mais confiança a respeito das suas habilidades e competências para realizar tal comportamento, assim como acontece em relação a usuários comuns da *internet* (Eastin & Larose, 2000).

Em relação ao esforço, os fatores altruísmo por identificação, altruísmo por reputação e atitude, se apresentaram como significativos na sua determinação. Altruísmo

por identificação é o fator mais relevante, seguido por altruísmo por reputação e atitude. Isso significa dizer que quanto mais um indivíduo for movido por um senso de Altruísmo por identificação, mas se esforçará, ou seja, quanto mais o indivíduo sentir que a Wikipédia, e o ato de contribuir em si, são comportamentos que fazem parte de quem ele é, maior será o tempo e a dedicação investidos. Resultado semelhante foi obtido por Tsai & Bagozzi (2014), os quais descobriram que a identificação de um usuário com um determinado grupo dentro de uma comunidade *online* é um fator influenciador do seu desejo de contribuir.

Em oposição à relação positiva encontrada com esforço, a hipótese de que altruísmo por identificação tem relação significativa com contribuições ativas não foi suportada. Uma possível explicação é que como o altruísmo por identificação está diretamente associado ao grau de proximidade que o contribuidor sente dos seus pares (Fehr & Fishbacher, 2003), sendo assim contribuidores que se afastaram da comunidade, e, portanto, hoje são movidos em menor grau pelo altruísmo por identificação, podem ainda assim ter contribuído de forma significativa no passado.

Esse estudo também revela que quanto mais o contribuidor for movido por um senso de altruísmo por reputação, mais perceberá o esforço investido como algo necessário para aumentar sua reputação entre os pares, descoberta essa que está em conformidade com os achados de um experimento realizado por Gallus (2016) na Wikipédia cujo resultado foi de que membros recém-chegados na comunidade que recebiam recompensas simbólicas de forma pública tinham mais chances de permanecerem ativos durante as semanas procedentes do que aqueles que não recebiam nenhuma recompensa, o que o autor sugere acontecer pelas recompensas simbólicas serem um mecanismo que aumenta a reputação do indivíduo perante seus pares.

Já a hipótese de que altruísmo por reputação influencia as contribuições ativas não foi suportada. Uma possível explicação é que o altruísmo por reputação, por si só, pode colaborar para as contribuições no curto prazo, mas não sustenta necessariamente a participação no longo prazo (Cho & Chung, 2010; Xu & Li, 2015). Outra possibilidade é que os membros que agem motivados pelo altruísmo por reputação estão mais preocupados com a qualidade do que a quantidade de contribuições, uma vez que em comunidades *online* um dos fatores mais importantes para que um membro se torne conhecido pelos seus pares é a qualidade percebida de suas contribuições ao longo do tempo (Donath, 1999).

Em relação à atitude, esse estudo endossa a hipótese de que quanto mais um

indivíduo acreditar que as consequências de se esforçar como contribuidor da Wikipédia serão positivas, mais favorável será a sua atitude em relação ao trabalho e conseqüentemente maior será o seu esforço, conforme estabelecido pelo modelo proposto por Ajzen (2011). Apesar de não tratarem diretamente o constructo esforço, os estudos de Lin (2006) e Cho et al (2010), descobriram que atitude é um fator determinante na intenção de contribuir dos colaboradores da Wikipédia.

Por outro lado, é possível que os membros com atitude mais favorável em relação à Wikipédia se esforcem mais, mas que isso não se reflita diretamente nas contribuições ativas. Uma das possíveis explicações para isso é o fato de que a atitude em relação a uma determinada ação não é estática e pode variar com o tempo (Davidson & Jaccard, 1979) e o presente estudo, por ser transversal, só consegue captar a atitude atual do contribuidor. Assim, um membro pode, por exemplo, ter contribuído por vários anos com diversas edições relevantes, mas hoje ter uma atitude muito menos favorável do que em tempos remotos.

Em relação à auto-eficácia, é importante notar que os colaboradores da Wikipédia podem contribuir não só em uma, mas em uma variedade de tarefas, entre elas, editar um artigo existente, criar um artigo novo, participar de discussões sobre a comunidade e revisar contribuições de outros membros. Cada uma dessas tarefas apresenta uma complexidade diferente, o que pode justificar a inexistência de significância na relação entre o fator auto-eficácia e os fatores esforço e contribuições, uma vez que a medida de auto-eficácia geralmente apresenta validade apenas para a medição de tarefas específicas, simples e únicas (Judge et al. 2007).

Segundo os resultados obtidos nessa pesquisa, altruísmo por reciprocidade não apresenta relação direta significativa com esforço e contribuições, o que contraria as hipóteses propostas. Uma possível explicação é que em comunidades com normas pró-compartilhamento fortes, como parece ser o caso da Wikipédia, os membros colaboram independentemente da percepção que seus esforços são retribuídos por outros membros (Kankanhalli et al., 2005). Assim, é possível deduzir que quando os contribuidores se esforçam e de fato contribuem, se importam mais com os benefícios que esse ato irá gerar para a comunidade como um todo do que o que vão receber como recompensa dos seus pares (Chiu et al., 2006).

De modo geral, os resultados apontam para relações que já haviam sido abordadas em outros estudos, relações esperadas que não foram confirmadas e possíveis caminhos

para estudos futuros. Na seção seguinte é feito um panorama geral desse estudo, são apontadas as principais limitações, agenda de pesquisa e implicações gerais.

6 CONCLUSÕES

O objetivo do presente estudo foi identificar em que medida fatores individuais, a saber, atitude, auto-eficácia e altruísmo, influenciam as contribuições e o esforço na Wikipédia. Após o delineamento do modelo e consequente teste das hipóteses, foi possível por meio do método de equações estruturais, testar as hipóteses propostas no capítulo 2. Os resultados obtidos têm implicações tanto para a literatura, quanto para a prática gerencial.

Foram encontradas várias limitações. Primeiramente a amostra é composta exclusivamente por membros registrados da Wikipédia, sendo que usuários anônimos também podem contribuir. Além disso, a maioria dos respondentes possui algum cargo administrativo na plataforma, o que pode ter possivelmente gerou viés nas respostas e é visível ao verificar o baixo grau de variabilidade das respostas com o constructo atitude obtendo média acima de 4 numa escala que vai até 5. Uma amostra de 212 respondentes pode também não representar de forma satisfatória um universo amostral considerado como infinito, como é o caso dos contribuidores da Wikipédia.

Em relação às contribuições ativas, algo notado da base de dados foi que os membros com cargo administrativo, em especial, os auto-revisores, apresentam um número de edições ativas em proporção a edições totais muito superiores que as encontradas nos usuários comuns, o que poderia indicar uma possível “imunidade” desses membros, mesmo que suas edições não sejam, necessariamente, de qualidade.

Além disso, uma pesquisa do tipo transversal não consegue captar as prováveis mudanças das características dos indivíduos bem como dos fatores influenciadores do esforço e das contribuições ao longo do tempo de sua participação na plataforma. Por fim, o presente estudo considerou apenas os membros cadastrados na versão lusófona da plataforma e optou por uma amostra não probabilística por conveniência, fatores esses que podem dificultar a generalização dos resultados aqui obtidos para as outras versões ou mesmo para a Wikipédia como um todo.

Para estudos futuros sugere-se que além desses fatores individuais, sejam considerados possíveis fatores sociais que também podem influenciar nas contribuições dos colaboradores. Em conformidade com o resultado encontrado a partir da análise fatorial exploratória, é recomendada uma análise mais aprofundada do papel do suporte

social percebido pelo indivíduo em suas contribuições, uma vez que esse fator apareceu como sendo relevante. Dito isso seria interessante analisar qual é o impacto que o *feedback* provido, pelos revisores ou por outros membros, ao se alterar uma edição de determinado contribuidor influencia em sua auto-eficácia e na qualidade de edições subsequentes.

É recomendada também que o fator esforço seja explorado com mais profundidade, visto que a sua relação com as contribuições dos membros foi endossada. Como o esforço é um fator que varia ao longo do tempo, um desenho de estudo longitudinal poderia prover respostas mais detalhadas sobre o impacto dos fatores individuais no esforço ao longo da jornada do contribuidor na Wikipédia. O mesmo é válido para os fatores individuais, que também podem variar ao longo do tempo. No presente estudo, em especial, chamou a atenção à presença de dois *outliers*, cujas contribuições ativas era acima da média e ainda assim apresentaram pontuações muito inferiores nos fatores individuais. Estudos futuros poderiam investigar melhor o porquê dessa ocorrência.

Ainda sobre essa questão, seria interessante analisar os fatores que influenciam o abandono da Wikipédia pelos seus membros, ou de uma comunidade *online* de uma forma geral. Em um segundo momento, a exploração dos fatores positivos, influenciadores das contribuições ativas, e negativos, influenciadores do abandono, poderiam servir como *input* para a criação de uma fórmula que explicasse, em termos gerais, o sucesso de uma comunidade *online*.

Por fim, é recomendada a análise da influência de fatores individuais, que notadamente não variam ou variam muito pouco ao longo do tempo, nas contribuições ativas e no esforço. Uma sugestão é analisar se fatores de personalidade, notadamente estáveis ao longo do tempo, como neuroticismo, extroversão, amabilidade, escrupulosidade e abertura para a experiência, apresentam alguma relevância na análise do fenômeno de contribuição na Wikipédia e em comunidades *online* e se sim, em que medida.

Considerando que o baixo nível de contribuição é um problema presente em muitas comunidades *online* (Ling et al. 2005), uma melhor compreensão dos fatores responsáveis pelo esforço e contribuições dos membros, como foi provida por esse estudo, colabora para que os gestores das comunidades elaborem estratégias para aumentar e manter a participação dos membros já cadastrados.

Os resultados indicam que além de considerar o tradicional indicador de quantidade de membros e de contribuições, é importante para os gestores da Wikipédia também considerarem os indicadores de esforço, ou seja, o tempo gasto na plataforma e a

quantidade de citações feitas em artigos por aquele determinado contribuidor, o que indicaria um maior esforço na busca de informações.

É recomendado também um aprimoramento do sistema já existente de recompensas simbólicas, uma vez que o esforço dos membros é determinado, em parte, pelo quanto agem de forma altruísta esperando que com isso a reputação entre os seus pares aumente. Seria particularmente interessante adotar o mecanismo, ainda não existente, de premiar automaticamente com medalhas os membros a cada nível de contribuição atingido. A comunidade também se beneficiaria com outros mecanismos da gamificação, como *scores*, troféus e fases, desde que essas conquistas pudessem ser facilmente visualizadas pelos outros membros. Essa sugestão não só beneficiaria os colaboradores que contribuem movidos pelo altruísmo por reputação, como possivelmente também melhoraria a atitude perante a Wikipédia, uma vez que o ato de contribuir seria mais divertido e agradável.

Outra recomendação seria investir na retenção de membros antigos, o que poderia ser conseguido garantindo que os contribuidores continuem exercendo esforço ao longo do tempo, o que naturalmente teria efeito nas contribuições. Algumas estratégias possíveis de serem colocadas em prática são, administradores enviarem e-mail ou mensagem privada para contribuidores notadamente ativos que estão um longo período sem contribuir perguntando sobre o motivo do seu afastamento, criar uma página exclusiva para resolução amigável de conflitos entre membros, o que possivelmente é motivo de afastamento de alguns usuários, e conseqüentemente pela piora da sua atitude em relação à Wikipédia, e criar uma associação de Wikipedistas com benefícios e até mesmo com uma carteira de identificação, o que além de colaborar para o aumento do altruísmo por identificação ainda poderia gerar recursos para a manutenção da comunidade.

Já para uma empresa convencional, entender melhor os fatores determinantes dos resultados de desempenho no trabalho pode ajudar a determinar de forma mais precisa incentivos, monetários e sociais, assim como facilitar no processo de desenho de cargos e tarefas e no estabelecimento de metas. A relação entre esforço e resultados de desempenho deve ser considerada e também o fato aqui apontado de que nem sempre os fatores que influenciam o esforço dos funcionários, são os fatores que influenciam os seus resultados de desempenho continuado. Assim faz-se necessário a utilização tanto de estratégias mais pontuais para que se consiga manter os funcionários focados e esforçados quanto de estratégias em longo prazo, dinâmicas, que permitam que sejam obtidos resultados de desempenho satisfatórios de forma regular.

Para a literatura de comunidades *online* a principal contribuição do presente estudo foi a identificação do esforço como fator relevante para um melhor entendimento do fenômeno da contribuição voluntária em COs, mais especificamente na Wikipédia. Além da descoberta que o esforço exercido pelos membros está diretamente associado à contribuições ativas, foram identificados e mensurados fatores positivamente relacionados com esforço, a saber, atitude, altruísmo por identificação e altruísmo por reputação. O papel moderador e ao mesmo tempo direto da experiência, também é uma descoberta interessante, que merece melhor aprofundamento.

Para a literatura organizacional, por sua vez, esse estudo endossa a já estabelecida teoria da expectativa, ao confirmar a relação entre esforço e resultados de desempenho, bem como suporta a proposição de Ajzen (2011), de que atitude influencia diretamente o esforço. A falta de significância das relações entre os fatores individuais e a contribuição, tem impacto não somente para a literatura organizacional, como também para a teoria do comportamento planejado e para a literatura de comunidades *online* e deve ser melhor investigada em estudos futuros.

Comunidades *online* fazem parte da vida de grande parte dos usuários da *internet*. Ao analisar a questão do esforço e das contribuições na Wikipédia, esse estudo pôde colaborar provendo insumos para um melhor entendimento da dinâmica entre comunidades *online* e as contribuições e o esforço provido por seus colaboradores. As implicações dos resultados aqui obtidos não se limitam apenas aos administradores da Wikipédia, mas repercutem também para pesquisadores, usuários não contribuidores e para todos os entusiastas do potencial da inteligência coletiva, que mediada virtualmente, possibilita a consecução de grandes feitos, como a Wikipédia.

REFERÊNCIAS

AJZEN, Icek. The theory of planned behavior. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.

AJZEN, Icek. Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 32, n. 4, p. 665-683, 2002.

AJZEN, Icek. Job satisfaction, effort, and performance: A reasoned action perspective. **Contemporary Economics**, v. 5, n. 4, p. 32-43, 2011.

ANANDARAJAN, Murugan. Profiling Web usage in the workplace: A behavior-based artificial intelligence approach. **Journal of Management Information Systems**, v. 19, n. 1, p. 243-266, 2002.

ANDERSON, James C.; GERBING, David W. Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. **Psychological bulletin**, v. 103, n. 3, p. 411, 1988.

ANTHONY, Denise; SMITH, Sean W.; WILLIAMSON, Tim. The quality of open source production: Zealots and good Samaritans in the case of Wikipedia. **Rationality and Society**, 2007.

ARMITAGE, Christopher J.; CONNER, Mark. Distinguishing Perceptions of Control From Self-Efficacy: Predicting Consumption of a Low-Fat Diet Using the Theory of Planned Behavior. **Journal of applied social psychology**, v. 29, n. 1, p. 72-90, 1999.

ARMITAGE, Christopher J.; CONNER, Mark. Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. **British journal of social psychology**, v. 40, n. 4, p. 471-499, 2001.

BANDURA, Albert. Self-efficacy mechanism in human agency. **American psychologist**, v. 37, n. 2, p. 122, 1982.

BATEMAN, Patrick J.; GRAY, Peter H.; BUTLER, Brian S. Research note-the impact of community commitment on participation in online communities. **Information Systems Research**, v. 22, n. 4, p. 841-854, 2011.

BAYUS, Barry L. Crowdsourcing new product ideas over time: An analysis of the Dell IdeaStorm community. **Management Science**, v. 59, n. 1, p. 226-244, 2013.

BECKER, Gary S. Altruism, egoism, and genetic fitness: Economics and sociobiology. **Journal of economic Literature**, v. 14, n. 3, p. 817-826, 1976.

BHATTACHERJEE, Anol. Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. **MIS quarterly**, p. 351-370, 2001.

BOIVIE, Steven et al. Me or we: The effects of CEO organizational identification on agency costs. **Academy of Management Journal**, v. 54, n. 3, p. 551-576, 2011.

BOLLEN, Kenneth A.; LONG, J. Scott. **Testing structural equation models**. Sage, 1993.

BRABHAM, Daren C. **Crowdsourcing**. Mit Press, 2013.

BROWN, Steven P.; LEIGH, Thomas W. A new look at psychological climate and its relationship to job involvement, effort, and performance. **Journal of applied psychology**, v. 81, n. 4, p. 358, 1996.

BROWN, Steven P.; PETERSON, Robert A. The effect of effort on sales performance and job satisfaction. **The Journal of Marketing**, p. 70-80, 1994.

BROWNE, Michael W.; CUDECK, Robert. Alternative ways of assessing model fit. **Sage focus editions**, v. 154, p. 136-136, 1993.

BUTLER, Brian S. Membership size, communication activity, and sustainability: A resource-based model of online social structures. **Information systems research**, v. 12, n. 4, p. 346-362, 2001.

BUTLER, Brian et al. Community effort in online groups: Who does the work and why. **Leadership at a distance: Research in technologically supported work**, p. 171-

194, 2002.

BYRNE, Barbara M. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming. Routledge, 2016.

CASSIDY, Simon; EACHUS, Peter. Developing the computer user self-efficacy (CUSE) scale: Investigating the relationship between computer self-efficacy, gender and experience with computers. **Journal of Educational Computing Research**, v. 26, n. 2, p. 133-153, 2002.

CHANG, Hsin Hsin; CHUANG, Shuang-Shii. Social capital and individual motivations on knowledge sharing: Participant involvement as a moderator. **Information & management**, v. 48, n. 1, p. 9-18, 2011.

CHIU, Chao-Min; HSU, Meng-Hsiang; WANG, Eric TG. Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. **Decision support systems**, v. 42, n. 3, p. 1872-1888, 2006.

CHO, Hichang; CHEN, MeiHui; CHUNG, Siyoung. Testing an integrative theoretical model of knowledge-sharing behavior in the context of Wikipedia. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 61, n. 6, p. 1198-1212, 2010.

COBB, Sidney. Social support as a moderator of life stress. **Psychosomatic medicine**, v. 38, n. 5, p. 300-314, 1976.

CONWAY, James M.; HUFFCUTT, Allen I. A review and evaluation of exploratory factor analysis practices in organizational research. **Organizational research methods**, v. 6, n. 2, p. 147-168, 2003.

CHRISTEN, Markus; IYER, Ganesh; SOBERMAN, David. Job satisfaction, job performance, and effort: A reexamination using agency theory. **Journal of Marketing**, v. 70, n. 1, p. 137-150, 2006.

DAVIDSHOFER, K. R.; MURPHY, C. O. **Psychological testing: principles and applications**. Pearson/Prentice-Upper Saddle River, NJ, 1988.

DAVIDSON, Andrew R.; JACCARD, James J. Variables that moderate the attitude–behavior relation: Results of a longitudinal survey. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 37, n. 8, p. 1364, 1979.

DAVIS, Fred D.; BAGOZZI, Richard P.; WARSHAW, Paul R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Management science**, v. 35, n. 8, p. 982-1003, 1989.

- DOLL, William J.; XIA, Weidong; TORKZADEH, Gholamreza. A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument. **MIS quarterly**, p. 453-461, 1994.
- DONATH, Judith S. et al. Identity and deception in the virtual community. **Communities in cyberspace**, v. 1996, p. 29-59, 1999.
- EASTIN, Matthew S.; LAROSE, Robert. Internet self-efficacy and the psychology of the digital divide. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 6, n. 1, p. 0-0, 2000.
- EDWARDS, Jeffrey R. et al. The phenomenology of fit: linking the person and environment to the subjective experience of person-environment fit. **Journal of Applied Psychology**, v. 91, n. 4, p. 802, 2006.
- ERICSSON, K. Anders et al. The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance. **The Cambridge handbook of expertise and expert performance**, v. 38, p. 685-705, 2006.
- FARAJ, Samer; JARVENPAA, Sirkka L.; MAJCHRZAK, Ann. Knowledge collaboration in online communities. **Organization science**, v. 22, n. 5, p. 1224-1239, 2011.
- FEHR, Ernst; FISCHBACHER, Urs. The nature of human altruism. **Nature**, v. 425, n. 6960, p. 785-791, 2003.
- FIELD, Andy. **Discovering statistics using SPSS**. Sage publications, 2009.
- FISHBEIN, Martin; CAPPELLA, Joseph N. The role of theory in developing effective health communications. **Journal of Communication**, v. 56, n. s1, p. S1-S17, 2006.
- FLYNN, Francis J. et al. Helping one's way to the top: self-monitors achieve status by helping others and knowing who helps whom. **Journal of personality and social psychology**, v. 91, n. 6, p. 1123, 2006.
- GIST, Marilyn E.; MITCHELL, Terence R. Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. **Academy of Management review**, v. 17, n. 2, p. 183-211, 1992.
- GRAVETTER, Frederick J.; WALLNAU, Larry B. **Statistics for the behavioral sciences**. Cengage Learning, 2016.
- HARGITTAI, Eszter; SHAW, Aaron. Mind the skills gap: The role of Internet know-how and gender in differentiated contributions to Wikipedia. **Information, communication & society**, v. 18, n. 4, p. 424-442, 2015.
- HARS, Alexander; OU, Shaosong. Working for free? Motivations of participating in open source projects. In: **System Sciences, 2001. Proceedings of the 34th Annual Hawaii**

International Conference on. IEEE, 2001. p. 9 pp.

HEYMAN, James; ARIELY, Dan. Effort for payment a tale of two markets. **Psychological science**, v. 15, n. 11, p. 787-793, 2004.

HOE, Siu Loon. Issues and procedures in adopting structural equation modeling technique. **Journal of applied quantitative methods**, v. 3, n. 1, p. 76-83, 2008.

HOFMANN, David A.; MORGESON, Frederick P. Safety-related behavior as a social exchange: The role of perceived organizational support and leader–member exchange. **Journal of applied psychology**, v. 84, n. 2, p. 286, 1999.

HOOPER, Daire; COUGHLAN, Joseph; MULLEN, Michael. Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. **Electronic Journal of Business Research Methods**, v. 6, n. 1, p. 53, 2008.

HSU, Meng-Hsiang et al. Knowledge sharing behavior in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations. **International journal of human-computer studies**, v. 65, n. 2, p. 153-169, 2007.

HU, Li-tze; BENTLER, Peter M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. **Structural equation modeling: a multidisciplinary journal**, v. 6, n. 1, p. 1-55, 1999.

HUMPHREY, Nicholas. Varieties of altruism—and the common ground between them. **Social Research**, p. 199-209, 1997.

HUNTER, John E.; HUNTER, Ronda F. Validity and utility of alternative predictors of job performance. **Psychological bulletin**, v. 96, n. 1, p. 72, 1984.

HWANG, Elina H.; SINGH, Param Vir; ARGOTE, Linda. Knowledge Sharing in Online Communities: Learning to Cross Geographic and Hierarchical Boundaries. **Organization Science**, 2015.

JOHNSTON, Allen C.; WARKENTIN, Merrill. Fear appeals and information security behaviors: an empirical study. **MIS quarterly**, p. 549-566, 2010.

JUDGE, Timothy A. et al. Self-efficacy and work-related performance: the integral role of individual differences. **Journal of applied psychology**, v. 92, n. 1, p. 107, 2007.

KANKANHALLI, Atreyi; TAN, Bernard CY; WEI, Kwok-Kee. Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: an empirical investigation. **MIS quarterly**, p. 113-143, 2005.

KARAU, Steven J.; WILLIAMS, Kipling D. Understanding individual motivation in groups: The collective effort model. **Groups at work: Theory and research**, p. 113-141,

2001.

KAYANDE, Ujwal et al. How incorporating feedback mechanisms in a DSS affects DSS evaluations. **Information Systems Research**, v. 20, n. 4, p. 527-546, 2009.

KIDWELL, Roland E.; BENNETT, Nathan. Employee propensity to withhold effort: A conceptual model to intersect three avenues of research. **Academy of management review**, v. 18, n. 3, p. 429-456, 1993.

KMENTA, Jan. Elements of econometrics. 1986. **New York: MacMillan**.

KOLLOCK, Peter. The economies of online cooperation. **Communities in cyberspace**, v. 220, 1999.

LEVINE, Sheen S.; PRIETULA, Michael J. Open collaboration for innovation: principles and performance. **Organization Science**, 2013.

LIN, Hsiu-Fen. Understanding behavioral intention to participate in virtual communities. **CyberPsychology & Behavior**, v. 9, n. 5, p. 540-547, 2006.

LIM, Sook; KWON, Nahyun. Gender differences in information behavior concerning Wikipedia, an unorthodox information source? **Library & information science research**, v. 32, n. 3, p. 212-220, 2010.

LING, Kimberly et al. Using social psychology to motivate contributions to online communities. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 10, n. 4, p. 00-00, 2005.

MANSTEAD, Antony SR; EEKELEN, Sander AM. Distinguishing between perceived behavioral control and self-efficacy in the domain of academic achievement intentions and behaviors. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 28, n. 15, p. 1375-1392, 1998.

MARCHI, Gianluca; GIACHETTI, Claudio; DE GENNARO, Pamela. Extending lead-user theory to online brand communities: The case of the community Ducati. **Technovation**, v. 31, n. 8, p. 350-361, 2011.

MCDANIEL, Michael A.; SCHMIDT, Frank L.; HUNTER, John E. Job experience correlates of job performance. **Journal of Applied Psychology**, v. 73, n. 2, p. 327, 1988.

MILLER, Kent D.; FABIAN, Frances; LIN, Shu-Jou. Strategies for online communities. **Strategic Management Journal**, v. 30, n. 3, p. 305-322, 2009.

NONNECKE, Blair; PREECE, Jenny. Why lurkers lurk. **AMCIS 2001 Proceedings**, p. 294, 2001.

NUNNALLY, Jum. C. **Psychometric theory**. Mc Graw-Hill, 1967.

O'REILLY, Tim. What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next

- generation of software. **Communications & strategies**, n. 1, p. 17, 2007.
- OREG, Shaul; NOV, Oded. Exploring motivations for contributing to open source initiatives: The roles of contribution context and personal values. **Computers in human behavior**, v. 24, n. 5, p. 2055-2073, 2008.
- ORGAN, Dennis W. Organizational citizenship behavior: The good soldier syndrome. Lexington Books/DC Heath and Com, 1988.
- PARK, Namkee; OH, Hyun Sook; KANG, Naewon. Factors influencing intention to upload content on Wikipedia in South Korea: The effects of social norms and individual differences. **Computers in Human Behavior**, v. 28, n. 3, p. 898-905, 2012.
- PAVLOU, Paul A.; FYGENSON, Mendel. Understanding and predicting electronic commerce adoption: An extension of the theory of planned behavior. **MIS quarterly**, p. 115-143, 2006.
- PERREWÉ, Pamela L. et al. Neutralizing job stressors: Political skill as an antidote to the dysfunctional consequences of role conflict. **Academy of Management Journal**, v. 47, n. 1, p. 141-152, 2004.
- PREECE, Jenny. Online communities: designing usability, supporting sociability. **Industrial Management & Data Systems**, v. 100, n. 9, p. 459-460, 2000.
- PREECE, Jenny; NONNECKE, Blair; ANDREWS, Dorine. The top five reasons for lurking: improving community experiences for everyone. **Computers in human behavior**, v. 20, n. 2, p. 201-223, 2004.
- PINTO, L. F. S.; JÚNIOR, Carlos. Motivações dos Contribuidores de Crowdsourcing **Proceedings of the 21st Americas Conference on Information Systems (AMCIS)**, p.21, 2015.
- PRITCHARD, ROBERT D.; CAMPBELL, J. P. Motivation theory in industrial and organizational psychology. **Handbook of industrial and organizational psychology**. New York: John Wiley & Sons, 1976.
- QUÍÑONES, Miguel A.; FORD, J. Kevin; TEACHOUT, Mark S. The relationship between work experience and job performance: A conceptual and meta-analytic review. **Personnel Psychology**, v. 48, n. 4, p. 887-910, 1995.
- RANSBOTHAM, Sam; KANE, Gerald C. Membership turnover and collaboration success in online communities: Explaining rises and falls from grace in Wikipedia. **MIS Quarterly-Management Information Systems**, v. 35, n. 3, p. 613, 2011.
- RASCH, Ronald H.; TOSI, Henry L. Factors affecting software developers' performance:

- an integrated approach. **MIS quarterly**, p. 395-413, 1992.
- RAY, Soumya; KIM, Sung S.; MORRIS, James G. The central role of engagement in online communities. **Information Systems Research**, v. 25, n. 3, p. 528-546, 2014.
- REAGLE, Joseph; RHUE, Lauren. Gender bias in Wikipedia and Britannica. **International Journal of Communication**, v. 5, p. 21, 2011.
- REN, Yuqing; KRAUT, Robert; KIESLER, Sara. Applying common identity and bond theory to design of online communities. **Organization studies**, v. 28, n. 3, p. 377-408, 2007.
- ROSE-ACKERMAN, Susan. Altruism, nonprofits, and economic theory. **Journal of economic literature**, v. 34, n. 2, p. 701-728, 1996.
- SIA, Choon Ling et al. Web strategies to promote internet shopping: is cultural-customization needed? **Mis Quarterly**, p. 491-512, 2009.
- SIMON, Herbert A. Altruism and economics. **The American Economic Review**, v. 83, n. 2, p. 156-161, 1993.
- SPROULL, Lee. Online communities. **The Internet Encyclopedia**, 2004.
- STAJKOVIC, Alexander D.; LUTHANS, Fred. Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. **Psychological bulletin**, v. 124, n. 2, p. 240, 1998.
- TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S.; OSTERLIND, Steven J. **Using multivariate statistics**. 2001.
- THOMPSON, Bruce. Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications. American Psychological Association, 2004.
- TROCHIM, William MK; DONNELLY, James P. Research methods knowledge base. 2001.
- TSAI, Hsien-Tung; BAGOZZI, Richard P. Contribution Behavior in Virtual Communities: Cognitive, Emotional, and Social Influences. **Mis Quarterly**, v. 38, n. 1, p. 143-163, 2014.
- VAN DER HEIJDEN, Hans. User acceptance of hedonic information systems. **MIS quarterly**, p. 695-704, 2004.
- VISWESVARAN, Chockalingam; ONES, Deniz S. Perspectives on models of job performance. **International Journal of Selection and Assessment**, v. 8, n. 4, p. 216-226, 2000.
- Vroom, Victor; Work and motivation. New York: Wiley, 1964
- VROOM, Victor; PORTER, Lyman; LAWLER, Edward. Expectancy theories. **Organizational behavior**, v. 1, p. 94-113, 2005.

WASKO, Molly McLure; FARAJ, Samer. Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. **MIS quarterly**, p. 35-57, 2005.

WILSON, David Sloan. Does altruism exist?: culture, genes, and the welfare of others. Yale University Press, 2015.

WOLTERS, Christopher A.; DAUGHERTY, Stacy G. Goal structures and teachers' sense of efficacy: Their relation and association to teaching experience and academic level. **Journal of Educational Psychology**, v. 99, n. 1, p. 181, 2007.

XU, Bo; LI, Dahui. An empirical study of the motivations for content contribution and community participation in Wikipedia. **Information & Management**, v. 52, n. 3, p. 275-286, 2015.

XU, Sean Xin; XIAOQUAN (MICHAEL) ZHANG. Impact of Wikipedia on Market Information Environment: Evidence on Management Disclosure and Investor Reaction. **Mis Quarterly**, v. 37, n. 4, p. 1043-1068, 2013

ZEITLYN, David. Gift economies in the development of open source software: anthropological reflections. **Research policy**, v. 32, n. 7, p. 1287-1291, 2003.

APÊNDICE 1 - Instrumento de Pesquisa

Construto	Itens	Medida	Adaptado de:
Atitude	Eu gosto da ideia de contribuir para a Wikipédia	Escala likert de 5 pontos	Sia et al. (2009)
	Contribuir para a Wikipédia é interessante	Escala likert de 5 pontos	Johnston & Warkentin (2010)
	Contribuir para a Wikipédia é divertido	Escala likert de 5 pontos	Johnston & Warkentin (2010)
	Contribuir para a Wikipédia é agradável	Escala likert de 5 pontos	Johnston & Warkentin (2010)
Auto-eficácia	Eu confio nas minhas habilidades como contribuidor	Escala likert de 5 pontos	Cho et al. (2010)
	Eu tenho as competências necessárias para contribuir	Escala likert de 5 pontos	Cho et al. (2010)
	Eu acredito que minhas contribuições são importantes para a Wikipédia	Escala likert de 5 pontos	Cho et al. (2010)
	Me considero um contribuidor que se destaca dos demais	Escala likert de 5 pontos	Perrewé et al. (2004)
	Tenho orgulho da minha capacidade de realizar boas contribuições	Escala likert de 5 pontos	Perrewé et al. (2004)

	Minha contribuição é única, ou seja, se eu não contribuir com determinado conteúdo, outros dificilmente contribuirão no meu lugar	Escala likert de 5 pontos	Kankanhalli et al. (2005)
	Me considero mais importante para a Wikipédia do que boa parte dos contribuidores no quesito relevância da contribuição	Escala likert de 5 pontos	Kankanhalli et al. (2005)
Altruísmo por identificação	Eu acredito que os meus valores pessoais e os valores da comunidade são parecidos	Escala likert de 5 pontos	Kankanhalli et al. (2005)
	Eu contribuo porque me identifico com a Wikipédia	Escala likert de 5 pontos	Kankanhalli et al. (2005)
	Quando alguém fala mal da Wikipédia para mim é como se estivesse falando mal de mim também	Escala likert de 5 pontos	Steven et al. (2011)
	Eu contribuo porque considero que o sucesso da Wikipédia também é o meu sucesso	Escala likert de 5 pontos	Steven et al. (2011)
	Eu contribuo porque	Escala likert de 5 pontos	Steven et al. (2011)

	ser contribuidor da Wikipédia faz parte de quem eu sou	pontos	
	Eu contribuo porque sinto uma forte conexão com a Wikipédia	Escala likert de 5 pontos	Kankanhalli et al. (2005)
Altruísmo por reputação	Eu sou reconhecido pelos outros membros quando contribuo para a Wikipédia	Escala likert de 5 pontos	Cho et al. (2010)
	Eu ganho status na Wikipédia quando contribuo com meu conhecimento	Escala likert de 5 pontos	Cho et al. (2010)
	Eu contribuo também com o objetivo de melhorar minha reputação na Wikipédia	Escala likert de 5 pontos	Cho et al. (2010)
	Ser admirado pelos outros membros da Wikipédia é importante para mim	Escala likert de 5 pontos	Flynn et al. (2016)
	Eu gosto de ser reconhecido de alguma forma pelos outros membros da Wikipédia	Escala likert de 5 pontos	Flynn et al. (2016)
	Acredito que seja interessante ter uma posição de destaque na comunidade da Wikipédia	Escala likert de 5 pontos	Flynn et al. (2016)
	É importante para mim	Escala likert de 5 pontos	Edwards (2006)

	que os outros membros enviem agradecimentos pelas contribuições que realizo	pontos	
Altruísmo por reciprocidade	Sinto uma obrigação de contribuir com a Wikipédia, já que já fui muitas vezes beneficiado pelo conhecimento que nela está presente	Escala likert de 5 pontos	Xu & Li (2014)
	Se eu ajudo os outros membros da Wikipédia, espero que, eventualmente, eles também me ajudem	Escala likert de 5 pontos	Cho et al. (2010)
	Sinto que meus esforços são valorizados pela comunidade geral da Wikipédia	Escala likert de 5 pontos	Hofmann & Morgeson (1999)
Esforço	Ver apêndice 2	Múltiplas escalas	Rasch & Tosi (1992)

APÊNDICE 2 - Esforço

Para as questões a seguir, considere o caso de Célio Costa Filho, historiador e linguista paulista que já criou mais de 10.000 artigos e editou 100.000 textos na Wikipédia lusófona. (Saiba mais sobre esse caso)

1. É atrativo ser um contribuidor de alto impacto, como o Célio

1	2	3	4	5
Totalmente desinteressante				Totalmente interessante

2. Considerando que eu me esforce bastante, a probabilidade de eu também me tornar um contribuidor de alto impacto é: (0-100)

3. Com esses fatores em mente, avalie o seu grau de concordância com a afirmativa abaixo. Escala vai de 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo completamente).

Eu gasto boa parte do meu tempo livre contribuindo para a Wikipédia.

1	2	3	4	5
Discordo totalmente				Concordo totalmente