

A COMUNICAÇÃO DOS ODS NAS COMUNIDADES VIRTUAIS E AS AÇÕES PRATICADAS POR EMPRESAS DITAS SUSTENTÁVEIS

PAULO ROBERTO VIEIRA DE OLIVEIRA

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ (UNIVALI)

ANETE ALBERTON

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ (UNIVALI)

Agradecimento à órgão de fomento:

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), através do Programa de Suporte à Pós-graduação de Instituições de Ensino Comunitárias (PROSUC), de acordo com a Portaria CAPES nº. 149/2017.

A COMUNICAÇÃO DOS ODS NAS COMUNIDADES VIRTUAIS E AS AÇÕES PRATICADAS POR EMPRESAS DITAS SUSTENTÁVEIS

RESUMO

Uma maneira de fazer a divulgação das ações sustentáveis praticadas pelas empresas é por meio das redes sociais. Em um mundo que conta com a adesão massiva de organizações e de usuários nessas redes, é fundamental que as empresas saibam conversar com seu público alvo por meio delas, a exemplo do que ocorreram com movimentos sociais recentes como o #meToo ou a convocação da ativista sueca Greta Thunberg para conscientização quanto às mudanças climáticas, com suas *hashtags* #FridaysForFuture, #ClimateStrike e #ClimateBreakdown. No presente estudo, buscou-se verificar como grandes empresas com forte destaque por suas ações sustentáveis, realizam sua comunicação de Responsabilidade Social Corporativa, alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS em uma rede social. O objetivo deste estudo, portanto, foi identificar se o que elas postam no *Twitter* é coerente com as ações divulgadas em seus relatórios de sustentabilidade. Buscou-se trabalhar com comunidades virtuais, que diferem das redes sociais, pois elas são limitadas e focadas. As comunidades virtuais investigadas foram obtidas por meio de dois *rankings*: o da *Interbrand*, de marcas mais valiosas, e do Índice *Dow Jones* de Sustentabilidade. Assim, foram pesquisadas as comunidades virtuais das empresas Adobe, Allianz, Catterpillar, Coca-Cola, Danone, HP, Nestlé, Philips, SAP e Siemens. O *Twitter* foi a rede social escolhida por possuir postagens significativas (ativas, interativas, substanciais, heterogêneas e ricas em dados) e foi utilizada a análise de conteúdo com elementos da abordagem netnográfica como metodologia. Como forma de delimitação, foram mantidas apenas as *hashtags* em comum que foram postadas por mais de três empresas; dessa forma, as *hashtags* obtidas foram: DJSI, *GlobalGoals*, *sustainability*, *ClimateChange*, *sustainable* e CSR, sendo que a #ClimateChange está ligada diretamente ao ODS 13. Como resultado, a Philips foi a única empresa que apresentou incongruência das postagens na rede social em relação ao seu relatório de sustentabilidade quanto a ações concretas em relação às mudanças climáticas. A Allianz apesar de não apresentar dados, explica que contratou uma consultoria para isso e irá expor dados em seu próximo relatório. As demais empresas apresentaram coerência das postagens com o que estava explicitado em seus relatórios corporativos. Como contribuição, espera-se que o estudo traga direcionamentos em orientar as organizações a realizar uma comunicação mais assertiva nessas comunidades e uma melhor forma de alinhamento dessa comunicação com seus relatórios de sustentabilidade, com o objetivo de comunicar claramente ao seu público alvo ações desenvolvidas em prol dos ODS que estejam em curso pela empresa.

Palavras chaves: ODS. Comunicação. Responsabilidade social corporativa.

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), através do Programa de Suporte à Pós-graduação de Instituições de Ensino Comunitárias (PROSUC), de acordo com a Portaria CAPES nº. 149/2017.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea clama por um consumo mais sustentável e consciente, além de haver uma necessidade cada vez maior de preservação do meio ambiente e de melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, tornando a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) um tema em destaque. A RSC tem se mantido e se fortalecido na agenda internacional nos últimos anos, a exemplo da Agenda 2030 que trata dos ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015).

A adoção dos ODS pelas Nações Unidas contribui para a difusão da palavra “sustentável” em todo o mundo, refletindo o compromisso dos governos em trabalhar na busca de uma sociedade em que haja desenvolvimento para todos. De acordo com essa agenda, o desenvolvimento sustentável deve passar pelas dimensões econômica, social e ambiental, sendo compreendido em um conjunto de dezessete objetivos que representam um quadro de referência para políticas em vários campos de atuação que almejam a sustentabilidade do planeta (BASTIANONI et al., 2018). No entanto, isso não é uma diretriz que deva ser adotada somente pelos governos, apesar de Boussalis et al. (2018) enfatizarem que avaliar a comunicação no nível da cidade sobre as mudanças climáticas seja algo fundamental para o entendimento das ações dos governos sobre o assunto.

Complementarmente aos ODS, por meio da constante evolução tecnológica e de uma migração acelerada das comunidades físicas para as virtuais, surge a necessidade de as organizações identificarem e adequarem a forma de como está sendo realizada a comunicação de suas ações ao seu público alvo. Em sua pesquisa, Cherif e Miled (2013) apontam que os consumidores *online* parecem ser mais participativos, ativistas e sociais do que ocorria antes do surgimento das redes sociais e das respectivas comunidades virtuais. Outros trabalhos (COVA; PACE, 2006; KURIKKO; TUOMINEN, 2012) analisam o empoderamento dos consumidores nas comunidades virtuais como forma de demonstrar a força e presença dos usuários nessas redes e sua relação com as marcas. Para Kozinets (2014), essas redes e novas formas de interação, são tratadas como uma extensão da vida real dos indivíduos – não há mais uma vida real e uma virtual, a virtual é apenas uma extensão da vida real.

Aliado a tais fatores, como observado por Xiong et al. (2018), em movimentos sociais como o #MeToo, as organizações de movimento social (SMOs) desempenham um papel crucial na mobilização *online* e a utilização de *hashtags* atraentes, se torna crucial para esclarecer sua posição frente à eles, o que também é feito pelas organizações que querem comunicar ações que são socialmente aceitas. De forma complementar, o trabalho recente sobre ODS, Subandi et al. (2019) procuraram entender como as redes sociais podem auxiliar no desenvolvimento do quarto objetivo dos ODS – Quality Education.

Por outro lado, Bastianoni et al. (2018), defendem a necessidade de dados para que se invista em informação e conhecimento dos ODS, especialmente na área ambiental, pois isso auxilia no desenvolvimento de ferramentas técnicas, como indicadores sistêmicos, como meios fundamentais para as políticas de sustentabilidade.

2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

O entendimento de como as organizações transmitem as ações de RSC para o seu público alvo e para a sociedade tem se tornado motivo de discussão no meio acadêmico e alguns estudos buscam respostas para tal questão. Levando em consideração a análise da comunicação de RSC nas comunidades virtuais, autores (BORTREE, 2014; LODHIA, 2014; CORTADO et al., 2016; UZUNOĞLU et al., 2017; DE JONG; VAN DER MEER, 2017; GROVER et al., 2019) afirmam que o fato de estarmos vivendo em um momento em que há

cada vez mais indivíduos nas redes sociais, possibilita, além do atingimento de um grande número de consumidores, a necessidade que a comunicação seja a mais assertiva possível, o que também permite maior engajamento com seu público alvo (FIESELER; FLECK, 2013).

O impacto da pressão dos grupos de interesse, instituições políticas e gravidade do problema na decisão de uma cidade de desenvolver e implementar programas de proteção climática, já foi estudado por Sharp et al. (2011). Os resultados sugerem que os interesses organizados influenciam tanto a adoção quanto a implementação de programas para a redução das alterações climáticas. Esse efeito, no entanto, depende de instituições políticas. Dessa forma, Boussalis et al. (2018) identificaram que as cidades americanas estão promovendo essa comunicação por meio de comunicados de imprensa em nível das cidades e constataram que as cidades mais vulneráveis são mais propensas a discutir sobre seus esforços. Além disso, apontam para a necessidade de avaliar as ações climáticas em todos os níveis de governo.

No entanto, é importante pontuar a visão de Scherer e Palazzo (2011), na qual os autores estabelecem que somente a estrutura governamental não se sustenta mais, ou seja, muitas empresas começaram a adotar responsabilidades sociais e políticas que vão além de suas obrigações legais e acabam por preencher a lacuna deixada pelo poder público onde ele não se mostra eficaz. Portanto, as organizações privadas começaram a se engajar em temas como saúde pública, educação, proteção dos direitos humanos e na proteção do ambiente natural (HART, 2005; MARCUS; FREMETH, 2009).

Partindo desse pressuposto, o estudo de Grover et al. (2019) explora como as mensagens de RSC nas mídias sociais impactam a reputação corporativa, tendo unicamente como responsáveis pelas postagens os CEOs (*Chief Executive Officer*) de empresas – evidenciando que esses possuem uma grande influência no *Twitter* sobre os *stakeholders*. Além disso, a assertividade da comunicação permite que sejam identificadas as necessidades dos clientes e os fatores que influenciam seu comportamento de compra (ADJEI et al., 2010; BROGI, 2014).

Ainda enfatizando o papel das organizações, o estudo de Yang et al. (2018) aponta que as empresas devem usar as mídias sociais como uma ferramenta de engajamento e não simplesmente uma plataforma para postar suas informações de responsabilidade social corporativa; assim, devem se concentrar em criar um diálogo aberto e se envolver com vários *stakeholders*.

Também existe o interesse na verificação do que as organizações estão fazendo para combater ações danosas à natureza e para melhorar o meio ambiente e a sociedade de forma geral, atuando como um elemento do Marketing Corporativo fortalece esses laços com os *stakeholders* (HILDEBRAND et al., 2011).

Mais especificamente, Wu et al. (2018) contribuem na investigação da relevância em estudar os ODS no âmbito das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, por meio de revisões e discussões panorâmicas, fornecendo entendimentos e visões relevantes sobre questões relevantes. E complementam que, embora tenha havido um número substancial de estudos sobre vários ODS individuais relevantes no contexto das TICs em vários aspectos, houve esforços de pesquisa e desenvolvimento muito limitados para as investigações e soluções sobre como os ODS podem ser alcançados.

Em *workshop* internacional realizado em 2017 sobre avanços na produção mais limpa, outro tema diretamente relacionado aos ODS, foi identificado que um dos desafios diz respeito a necessidade de comunicação e colaboração de valor agregado entre os membros, bem como um progresso nas abordagens teórica e prática sobre o tema (GIANNETTI et al., 2018). Em seu trabalho, Kent e Taylor (2016) também apontaram para as mídias sociais como um canal por meio do qual é possível construir relacionamentos entre organizações e público, justificando a importância da pesquisa no tema.

De acordo com esse contexto, a pergunta de pesquisa que se estabelece é: as ações praticadas por empresas ditas sustentáveis em relação aos ODS são coerentes com a comunicação realizada por elas nas redes sociais? Assim, o objetivo do presente estudo é identificar se empresas de grande expressão e notadamente com compromisso sustentável, postam suas iniciativas em suas redes sociais e as comprovam por meio de seus relatórios corporativos quanto aos ODS.

Dessa forma, busca-se identificar se as mesmas fazem a divulgação de acordo com as ações que desempenham ou se apenas se aproveitam desses movimentos para sua autopromoção.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS

Em setembro de 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas aceitou a Agenda de Desenvolvimento de 2030, sendo um de seus parágrafos, o que definiu 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e 169 metas associadas a esses objetivos (WU et al., 2018). Os ODS visam atingir e melhorar a vida das pessoas, buscam a prosperidade, parceria, paz na terra e a melhoria do planeta de forma geral. Essa agenda dá continuidade aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, que obteve ampla participação dos grupos de trabalho e da sociedade civil.

Recentemente, várias ações pioneiras e pensamentos surgiram para melhorar a implementação dos ODS. Holden et al. (2017), por exemplo, propuseram um modelo para os ODS, que poderia refletir a satisfação das necessidades humanas, o aumento da equidade social e o respeito às restrições ambientais.

De acordo com várias perspectivas de necessidades para a humanidade, os 17 ODS podem ser classificados em 3 grandes dimensões, segundo Wu et al. (2018): desenvolvimento social, econômico e ambiental sustentável. Dentro de cada dimensão, os autores categorizaram vários ODS relacionados entre si em vários grupos menores de acordo com diferentes perspectivas das necessidades da humanidade, tais como as necessidades de auto realização, psicológicas e as necessidades básicas.

3.2 Comunidades virtuais e redes sociais

As comunidades virtuais ou comunidades *online*, segundo Kozinets et al. (2010), representam redes sociais significativas de conhecimento e de companheirismo do consumidor, afetando o seu comportamento. As principais diferenças das comunidades virtuais em relação às redes sociais incluem uma orientação temática – abrangente e geral em uma rede social quando comparada a uma comunidade virtual, limitada e focada, evidenciando, basicamente, uma diferença em grau e não em tipo. Outra diferença apontada pelos autores, está na forte conexão entre os membros de uma comunidade em relação a uma rede social – esta última mais genérica que a primeira.

Alguns autores, como Hew (2011) e Dhir et al. (2018) denominam as redes sociais como SNS – *Social Network Sites*, e estabelecem que essas redes permitem que os indivíduos criem um perfil para o compartilhamento de fotos, informações pessoais e de grupos variados e são, de fato, o principal meio de interação no mundo digital e de compartilhamento de emoções.

Importante lembrar da observação feita por Cherif e Miled (2013), na qual os autores perceberam que os consumidores *online* parecem mais ativos, participativos, resistentes, ativistas, divertidos, sociais e comunitários do que antes. A análise realizada concluiu que não

há lacuna entre o posicionamento desejado pela marca e o posicionamento percebido pela comunidade. O que existe é uma identificação de marca muito forte; a identidade da marca se torna a identidade da comunidade.

Os autores utilizaram o prisma da identidade de marca, de Kapferer (2004), que distingue, por um lado, as características externas da marca (psique, relacionamento e reflexão) e por outro, características internas, como a personalidade, a cultura e a autoimagem.

3.3 Comunicação de ações sustentáveis em comunidades virtuais

Alguns autores (BAGOZZI et al., 2012; BROGI, 2014; SNEHOTA, 2014) concordam que nas redes sociais *online*, os consumidores trocam informações, compartilham opiniões e ideias e redefinem continuamente o que produtos e marcas significam em suas vidas. Escolhas de consumo, como marcas específicas, permitem que os consumidores experimentem relacionamentos significativos com a marca. No sentido de dar autonomia aos consumidores, Schau et al. (2009) aconselham que as organizações deem aos consumidores a oportunidade de construir comunidades de marcas e, com isso, a liberdade de modificar seus produtos em um processo de cocriação.

No trabalho de Hildebrand et al. (2011), os autores salientam que a RSC quando realizada corretamente pelas organizações, pode fazer com que os *stakeholders* formem vínculos fortes e duradouros baseados na identificação com a empresa, porém, as ações não podem ser impostas aos grupos de interesse; ao contrário, devem ser cocriadas por eles. Carroll (2015) segue na mesma linha ao afirmar que o conceito de criação compartilhado também entrou na discussão da responsabilidade social corporativa.

Já quanto a identificação com a comunidade, Korschun e Du (2013) destacam que a identidade social e o contato intergrupual que indica quando indivíduos ou grupos interagem frequentemente e cooperam para alcançar um objetivo comum, o que também é corroborado por Ho (2015), podendo reconfigurar a identidade do grupo, criando um grupo interno homogêneo, que abrange todos os participantes. Isso também pode ser observado quando se trata dos ODS, pois essas comunidades podem causar engajamento entre os próprios participantes ou entre os participantes e empresas.

Dentro dessas comunidades, portanto, é inerente o processo de comunicação. No estudo de Subandi et al. (2019), por exemplo, os autores são enfáticos ao colocar que a utilização de mídias sociais incentiva os jovens a procurar uma educação superior e expõem a importância de reunir feedback da comunidade para melhorar essa adesão, contribuindo para o objetivo de qualidade de ensino para todos – Quality Education.

Apesar do trabalho de Meschede (2019) focar em websites de cidades alemãs sobre ODS, no qual foi identificado que os tópicos mais relacionados ao tema são educação, proteção climática, comércio justo, energia e mobilidade, o estudo mostrou que as cidades possuem estratégias diferentes para informar sobre os objetivos, sendo que a maioria das cidades investigadas enfatiza o papel da participação e das parcerias dos cidadãos em seus sites. No entanto, mesmo trabalhando apenas nos sites das cidades, a autora aponta como pesquisas futuras, a necessidade de estudar as contas de redes sociais correspondentes.

Em outra perspectiva, por meio de uma análise de conteúdo, o estudo de Miotto et al. (2019) analisou relatórios de sustentabilidade das 50 melhores escolas de negócios do mundo, elaborando um “Relatório de Frequência de Códigos”, com base nos objetivos 4 e 5 e foi identificado que as prioridades de comunicação das escolas de negócios relacionadas a projetos e políticas de igualdade de gênero são uma fonte de impacto positivo e legitimidade para as principais escolas de negócios.

3.4 Greenwashing

O termo *Greenwashing* surgiu nos anos 1980 e se popularizou apresentando práticas enganosas ou exageradas em relação a ações sustentáveis que estavam ou seriam desempenhadas pelas empresas, com o objetivo de ganhar participação no mercado e para gerenciar a percepção pública de sua marca (DAHL, 2010).

Autores como Kahle e Gurel-Atay (2015) e Mayrand eTrottier (2011) apontam que o termo também ficou conhecido como *eco-bleaching*, *whitewashing*, *green washing*, *green make up* ou *green image washing*, e se traduz em uma maneira de fazer uma publicidade enganosa para promover os produtos, objetivos ou políticas de uma organização e, assim, aumentar os benefícios agregados ao produto de determinada empresa. O *Greenwashing*, portanto, tem se mostrado como uma lacuna entre os ideais da empresa e da sociedade e as ações efetivas desempenhadas pelas organizações.

Apesar de não estar no escopo deste trabalho, também é importante pontuar o trabalho de Zhang et al. (2018) e de Casey et al. (2018) – ambos avaliam a influência do *Greenwashing* nas intenções de compra de produtos verdes. Zhang et al. (2018) identificou que as percepções dos consumidores não só têm um impacto negativo direto sobre as intenções de compras verdes, mas também têm efeitos negativos indiretos via comunicação boca a boca – WOM (word of mouth); os autores sugerem ainda, que as empresas promovam iniciativas ambientais substanciais em vez de *Greenwashing*, como forma de fidelizar os consumidores e aumentar as vendas (ZHANG et al., 2018). Já o estudo de Casey et al. (2018) trata do ceticismo do consumidor e identifica percepções negativas das alegações de marketing verde, com os resultados mostrando uma interação entre o tipo de divulgação de marketing verde e a credibilidade corporativa no ceticismo do consumidor.

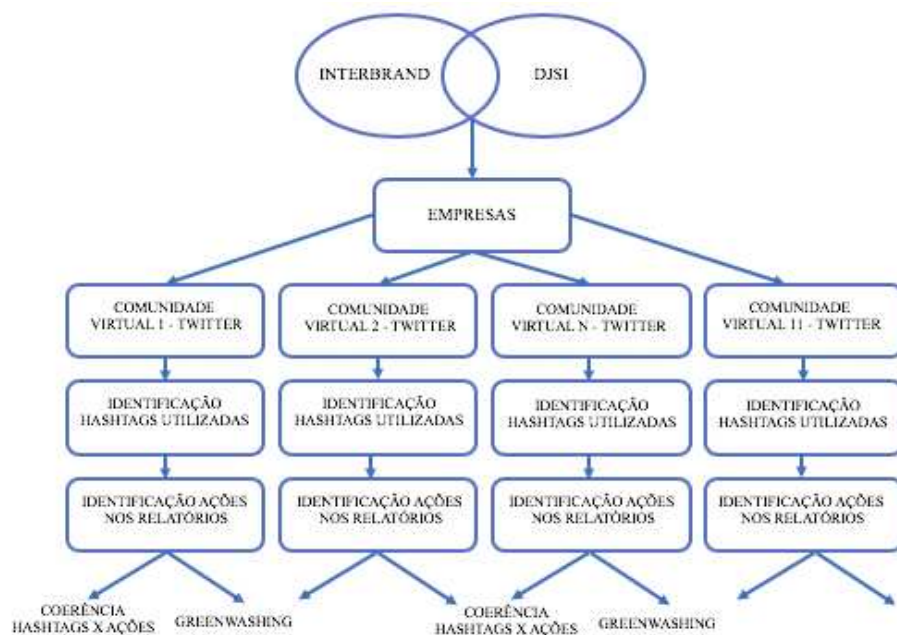
Dessa forma, será verificado, neste estudo, se as empresas realmente propõem ações ou tem intenções de realizar ações pertinentes ao tema estudado ou se isso é apenas uma forma de *Greenwashing* para terem ganhos próprios.

4. METODOLOGIA

Na Figura 01, pode ser visualizado o *corpus* da pesquisa. Para essa fase, foi utilizada a análise de conteúdo, sendo inicialmente coletadas informações acerca do *ranking* da *Interbrand* (2018) que elege anualmente as empresas mais valiosas do mundo. Este *ranking* avalia as diferentes formas de influência da marca no desempenho da organização, notadamente o lucro econômico, o papel da marca e a força da marca, de acordo com o impacto que exerce em seus *stakeholders* (consumidores, funcionários, fornecedores e investidores). Além do *ranking* da *Interbrand*, o *corpus* também foi composto também pelo índice *Dow Jones* de Sustentabilidade, que possui aspectos rígidos de auditoria quanto à adoção de práticas de gestão e de governança focadas na geração de valor a longo prazo, avaliando, conjuntamente, tanto o desempenho econômico, o social e o ambiental. São empresas que possuem, portanto, a sustentabilidade no centro dos seus negócios. Unindo esses dois *rankings*, entende-se que serão avaliadas grandes organizações que possuam fortes aspectos referentes à sustentabilidade e responsabilidade social corporativa e que possuam alto valor de mercado (DJSI, 2018).

Infere-se, portanto, que a amostra será significativa quanto às empresas que comunicam ações de RSC com seu público e, conseqüentemente, buscam divulgar suas ações relacionadas aos ODS.

Figura 01 – Design metodológico.



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Após fazer a estratificação desta primeira etapa (seleção das empresas passíveis de serem analisadas), foram escolhidas empresas com postagens significativas, adotando elementos netnográficos, segundo os preceitos de Kozinets (1998, 2002, 2010, 2012, 2014). Para isso, foi realizada uma busca nas postagens da rede social *Twitter*, pois esta rede social também apresentou essa característica: ser significativa, pois possui postagens ativas, interativas, substanciais, heterogêneas e ricas em dados, quanto aos temas de RSC e dos ODS, o que resultou em onze empresas.

Vale destacar que as empresas que fizeram parte dessa estratificação, (Adobe, Allianz, Catterpillar, Coca-Cola, Danone, HP, Itaú, Nestlé, Philips, SAP, Siemens) conduzem a comunidades que não têm, necessariamente, o próprio nome das empresas, como os exemplos das comunidades @NestleWatersHQ ou @SiemensHealth, como também conduzem a usuários e *hashtags* específicas. Essas *hashtags* funcionam como forma de dar visibilidade pública aos *tweets* e torná-los potencialmente direcionados a todos que têm interesse em assuntos relacionados ao tema da *hashtag* que está sendo mencionada (ARVIDSSON; CALIANDRO, 2016). Assim, as *hashtags* fornecem uma compreensão do discurso dos participantes (empresas ou indivíduos) acerca dos temas de interesse dessas comunidades, servindo como um dispositivo para conectar ações ou intenções de ações dessas organizações.

Finalizada essa fase, o próximo passo foi fazer a verificação nos relatórios presentes no *website* das empresas, com o apoio da análise conteúdo, objetivando verificar se constavam ações que estejam alinhadas aos objetivos identificados nas *hashtags*.

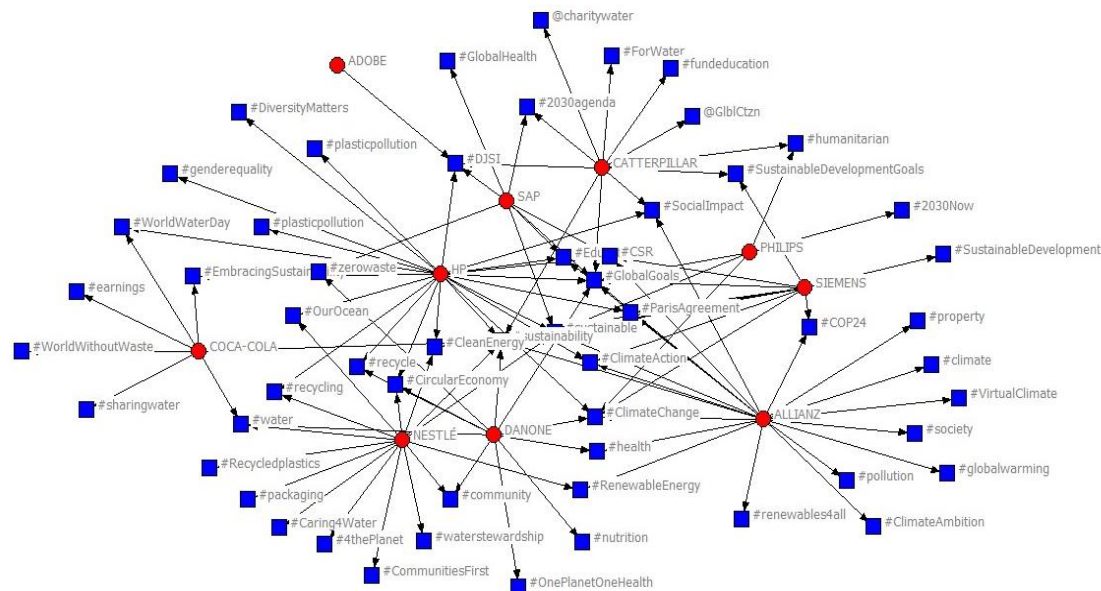
Finalmente, foi realizada uma análise documental a partir de dados secundários das empresas estudadas com o objetivo de identificar a coerência das postagens com as ações reais propostas, praticadas e divulgadas nos websites das organizações.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Diante do exposto, foi realizado um levantamento de todas as *hashtags* citadas nas postagens das empresas objeto do estudo e, posteriormente, foram plotadas no aplicativo

UCINET (Figura 02). O UCINET é um software baseado da teoria dos grafos, utilizado para modelar relações sociais, e gerado um gráfico de rede, conforme os preceitos de Borgatti, Everett e Freeman (2002).

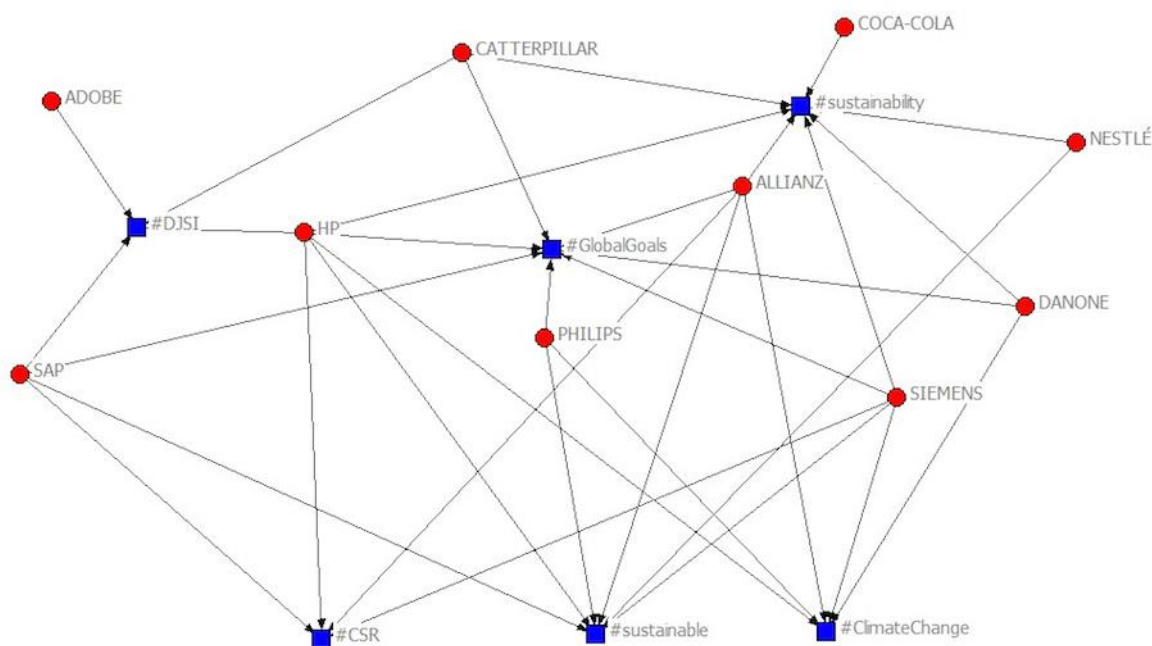
Figura 02 – *Hashtags* postadas pelas empresas objeto do estudo.



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

No entanto, como pode ser verificado, havia uma grande dispersão em relação às *hashtags* utilizadas, então como forma de delimitação e para facilitar a visualização e evidenciando a relação com o tema proposto, foram mantidas apenas as *hashtags* em comum que foram postadas por mais de três empresas, conforme apresentado na Figura 03.

Figura 03 – Gráfico de rede das *Hashtags* mais utilizadas nas postagens do *Twitter*



Fonte: dados do UCINET elaborado pelo autor (2019).

Como pode ser observado na Figura 03, as seis *hashtags* mais citadas (em azul) foram: DJSI, *GlobalGoals*, *sustainability*, *ClimateChange*, *sustainable* e CSR. A *hashtag* DJSI foi citada em postagens das empresas SAP, Adobe, Catterpillar e HP; *#GlobalGoals*, em postagens das empresas SAP, HP, Catterpillar, Phillips, Siemens, Danone e Allianz; *#sustainability*, pelas empresas Catterpillar, Coca-Cola, Nestlé, Danone, Siemens, Allianz e HP; *#ClimateChange*, por Danone, Siemens, Allianz, Philips e HP; *#Sustainable*, por SAP, HP, Philips, Allianz, Siemens e Nestlé; enquanto que *#CSR* das empresas HP, SAP, Allianz e Siemens.

Entende-se, portanto, a partir da identificação de tais *hashtags*, que as empresas estudadas comprovam sua natureza de responsabilidade social, o que também vai ao encontro de uma das premissas da escolha que foi realizada no início do trabalho – que as empresas façam parte do índice *Dow Jones* de Sustentabilidade – DJSI, pois essas *hashtags* estão refletindo temas relevantes ao tema que as comunidades se propõem a comunicar e discutir; temas voltados à melhoria da qualidade de vida de seus clientes e da comunidade em geral.

Para complementar a análise gráfica exposta na Figura 03, dois indicadores são pertinentes de serem expostos: a densidade e a centralidade da rede. A densidade apresenta a conectividade da rede – se ela é alta ou baixa, sendo a mesma expressa em percentual, medida entre o número de relações existentes com as relações possíveis; quanto maior for a densidade, mais intensa é a troca de informações na referida rede. No caso apresentado, temos 33 laços ou conexões e 16 nós. O cálculo é realizado da seguinte forma: há 16 nós e 33 relações de 240 possíveis, ou: $16 \times (16 - 1) = 240$, logo: $33/240 = 13,8\%$, o que significa um nível baixo, ou seja, que há pouca colaboração entre os nós, ou seja, é considerada uma rede pouco conectada, pois, proporcionalmente, há uma dispersão entre empresas e *hashtags*.

Por outro lado, a centralidade ou o grau de centralidade mostra o número de atores com os quais um ator está diretamente relacionado (Figura 04). Podemos concluir que os atores centrais da rede em termos de interações recebidas são *#sustainability* e *#GlobalGoals*, conforme já identificado visualmente por meio da Figura 04, pois apresentaram grau de entrada = 7 e grau de entrada normalizado = 46,7%.

Figura 04 – Grau de centralidade da rede

		1	2	3	4
		Outdeg	Indeg	nOutdeg	nIndeg
1	ADOBE	1.000	0.000	0.067	0.000
2	ALLIANZ	5.000	0.000	0.333	0.000
3	CATTERPILLAR	3.000	0.000	0.200	0.000
4	COCA-COLA	1.000	0.000	0.067	0.000
5	DANONE	3.000	0.000	0.200	0.000
6	HP	6.000	0.000	0.400	0.000
7	NESTLÉ	2.000	0.000	0.133	0.000
8	PHILIPS	3.000	0.000	0.200	0.000
9	SAP	4.000	0.000	0.267	0.000
10	SIEMENS	5.000	0.000	0.333	0.000
11	#sustainable	0.000	6.000	0.000	0.400
12	#sustainability	0.000	7.000	0.000	0.467
13	#GlobalGoals	0.000	7.000	0.000	0.467
14	#DJSI	0.000	4.000	0.000	0.267
15	#ClimateChange	0.000	5.000	0.000	0.333
16	#CSR	0.000	4.000	0.000	0.267

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Como pôde ser observado na Figura 03, apesar de todas empresas terem postado *hashtags* relacionadas à sustentabilidade – pela própria natureza das comunidades exploradas, a única *hashtag* que apresenta uma relação direta com os objetivos sustentáveis foi a #ClimateChange, sendo citada por cinco empresas. Curiosamente, algumas empresas do estudo desempenham outras ações relacionadas aos ODS, no entanto, não utilizam *hashtags* específicas que remetam a isso, por não divulgarem essas informações ou por não efetivamente realizar nenhuma ação sobre elas.

A delimitação explicitada anteriormente de incluir neste trabalho apenas as *hashtags* postadas por mais de três empresas, ajudou a manter o foco de pesquisar se as empresas possuem ações referentes às mudanças climáticas, representada pela #ClimateChange. Assim, a próxima etapa do estudo foi verificar se essas empresas realmente possuem alguma ligação com o tema ou se apenas postam sobre o mesmo com o objetivo de agregar seguidores e/ou atrair consumidores apresentando uma “proposta verde”, ou falando de outra forma, praticando *Greenwashing*.

Em consulta ao seu site corporativo, a empresa HP evidencia a existência de um programa de reciclagem e foca muito no impacto sustentável que a empresa supostamente possui, focando em planeta, pessoas e comunidade. As *hashtags* genéricas postadas no *Twitter* são condizentes com algumas ações propostas em seu relatório de sustentabilidade, como seu compromisso de redução de 25%, até o ano de 2025, em relação às emissões de gases causadores do efeito estufa e enfatizam, ainda, que suas operações globais já reduziram em 35% esse indicador, comparado ao ano de 2015, o que diz respeito, também, a ações que buscam evitar ou reduzir os efeitos das mudanças climáticas. (HP, 2017).

Já a Philips apesar de evidenciar a *hashtag* #ClimateChange em suas postagens, em seu relatório anual são enfatizados os objetivos 3 e 17 – saúde de qualidade e parcerias em prol das metas, respectivamente (PHILIPS, 2017). O relatório é claro quando menciona que a

missão de sua fundação é reduzir a desigualdade na atenção à saúde e trabalhar na qualidade dos cuidados de saúde para as comunidades desfavorecidas – e isso só será conseguido na busca constante desses dois objetivos. Para isso, ela sempre enfatiza o primeiro objetivo citado, exemplificando que os empreendedores sociais reconhecem a necessidade de aumentar o acesso aos cuidados de saúde em comunidades desfavorecidas, criando soluções e até mudanças sistêmicas dos ecossistemas de saúde para aumentar o acesso a cuidados de saúde de qualidade para todos.

A Allianz, por sua vez, assim como a HP, destaca a parte referente às mudanças climáticas em seu relatório e energias renováveis, respectivamente objetivos 13 e 7. No entanto, deixa claro que ainda não conseguiu mensurar os dados, tendo contratado uma consultoria para realizar esse serviço e apresentá-lo no final de 2019 (ALLIANZ, 2018).

A Siemens, diferente das demais empresas analisadas, faz uma classificação entre ODS de alto e médio impacto em seu relatório, especificando os de alto, abrangendo os ODS 3, 7, 9, 11 e 13 – saúde de qualidade, energias renováveis, inovação e infraestrutura, cidades e comunidades sustentáveis e combate às mudanças climáticas, respectivamente. E os de médio impacto: 4, 5, 8, 12, 16 e 17 – educação de qualidade, igualdade de gênero, empregos dignos e crescimento econômico, consumo responsável, paz, justiça e instituições fortes e parcerias em prol das metas, respectivamente. Após esse detalhamento, apresenta vários dados que buscam comprovar o seu discurso, trazendo dois exemplos desses discursos. No caso do objetivo 7:

Nós impactamos este item com nosso portfólio de negócios sendo um dos maiores provedores de tecnologias ao longo da cadeia de valor de energia. Com nossas tecnologias, oferecemos suporte a clientes de vários setores para fornecer energia confiável, acessível e com baixo teor de carbono e melhorar permanentemente a eficiência energética com um business case positivo. Além disso, também nos esforçamos para eficiência energética internamente, especialmente através do nosso programa neutro de CO₂ (SIEMENS, 2017, p. 12).

É evasiva, inicialmente, como pode ser observado em outro exemplo quando aborda o combate às mudanças climáticas:

A Siemens é a primeira empresa industrial global que estabeleceu a meta de se tornar neutra em CO₂ em todas as suas operações até 2030; a empresa está, portanto, enfatizando a necessidade de as empresas liderarem pelo exemplo e contribuírem para descarbonizar a economia neste século – como definido no histórico Acordo de Paris. Com as nossas tecnologias, ajudamos os clientes em vários setores a melhorar permanentemente a eficiência energética e reduzir as emissões de CO₂ com um business case positivo (SIEMENS, 2017, p. 12).

Por fim, em análise ao relatório da Danone, fica comprovado que das empresas pesquisadas, é a que possui maior ambição em relação aos ODS, explicitando desejo em atuar em sete deles. São eles: 2, 3, 6, 8, 12, 13 e 17 (Erradicação da Fome, Saúde de Qualidade, Água limpa e saneamento, Empregos dignos e crescimento, Consumo responsável, Mudanças Climáticas e Parcerias em prol das metas respectivamente). Ela expõe de forma clara, em quatro desses objetivos, suas ambições, desempenho e o alvo a ser atingido (DANONE, 2017). A empresa coloca, por exemplo, o trabalho que está realizando em relação às mudanças climáticas, com ênfase para a redução de CO₂, alcançando uma redução em 2017 de 10,5%, assim como redução de consumo de energia, em 51% e promoção de energias renováveis, apresentando um aumento de 18,2% em suas fábricas ao fim de 2017. Pegando como exemplo, o item que se refere a água, a empresa destaca ações como a devolução para a natureza da água limpa, de acordo com seus padrões, alcançando 58% de eficiência no atingimento deste item em 2017. Ainda em relação a água, destaca a redução do consumo de água em suas fábricas, em 50%, tendo como meta chegar a 60%, tomando como linha de base

para medir essas reduções o ano de 2000. Em consumo responsável, fala de dar uma segunda vida aos plásticos, ação que já sendo desempenhada em nove países onde atua.

6. CONCLUSÃO

Apesar de classificar como possuidoras de ações sustentáveis ou como *Greenwashing*, deve-se ter o entendimento que nem sempre as organizações são mal-intencionadas em não demonstrarem nos relatórios as postagens realizadas na comunidade virtual, pode haver apenas um descompasso ou falta de sincronia entre a forma de divulgação nas comunidades virtuais, seus respectivos ODS e o que consta em seus relatórios corporativos, o que ficou comprovado no caso da Philips.

Esse é um ponto que deveria ter mais atenção nas organizações, pois conforme apontado por Xiong et al. (2018) movimentos sociais, assim como também divulgações de empresas que queiram expor suas ações referentes aos ODS, precisam reconhecer que as plataformas de mídia social são um grande espaço para as organizações e indivíduos trocarem ideias, criam um significado para ambas as partes e facilitando as mudanças que a sociedade necessita.

Conforme já discutido por Bastianoni et al. (2018), uma visão clara e abrangente de objetivos e metas permite que cidadãos que estão nas redes sociais possam visualizar e medir fenômenos interconectados que ocorrem na realidade em que vivemos e enfrentar problemas importantes de nossa época que se apresentam à sociedade. No entanto, isso deve ser coerente com as suas práticas, fato que não foi percebido quando analisado o relatório da Allianz, pois a empresa apenas se defende ao explicar que ainda não possui dados para apresentar em relação às mudanças climáticas.

Este trabalho apresenta limitações, com o fato de o mesmo ter sido realizado apenas com empresas originárias da intersecção dos dois *rankings* propostos – Interbrand e DJSI, assim como a delimitação de utilizar *hashtags* que foram utilizadas por mais de três organizações.

Portanto, estudos futuros poderão analisar empresas de segmentos específicos com o intuito de identificar se as ações desempenhadas pelas mesmas são condizentes com sua natureza de atuação e segmento ou mesmo estudar outras *hashtags* que remetam a outros ODS como igualdade de gênero, erradicação da pobreza, dentre outros.

Além disso, o estudo também forneceu *insights* para o início de pesquisas netnográficas que sejam capazes captar percepções de usuários de forma mais natural e espontânea, bem como identificar o engajamento dos usuários em relação aos ODS e se a comunicação ocorre de forma bidirecional ou se as redes são apenas um espaço informativo das empresas sobre suas ações relacionadas aos ODS.

7. CONTRIBUIÇÃO/IMPACTO

Este estudo pretende contribuir para o avanço do conhecimento científico no campo da comunicação dos ODS. Conforme apontado por Xiong et al. (2018), este tipo de estudo permite que organizações que queiram se sobressair no mercado e mesmo organizações puramente ativistas, precisam reconhecer o grande potencial da Internet e das plataformas de mídia social que permitem que um problema ou evento seja espalhado sem restrições temporais ou espaciais, assim como ocorreu com o movimento #MeToo.

Além disso, a contribuição para empresas e gestores está em adequar o tipo de comunicação e ao alinhamento que deve ser presente entre os demais canais de comunicação das empresas.

Esses fatores comunicacionais, também podem ser comprovados com a repercussão obtida pela ativista adolescente Greta Thunberg, principalmente por suas postagens no *Twitter* (BBC, 2019). Seus *posts* com as *hashtags* *#FridaysForFuture*, *#ClimateStrike* e *#ClimateBreakdown*, alcançaram os quatros cantos do mundo e estão movendo jovens, pais e governos a escutarem o que os cientistas têm a dizer sobre as mudanças climáticas e como isso irá afetar o nosso futuro. Não apenas o poder público, mas empresas privadas também melhoram esse reconhecimento e abrangência de suas ações.

Como trabalhos futuros, sugere-se que sejam realizados estudos que abordem mais fortemente estudos netnográficos completos, com o objetivo de entender melhor a percepção dos usuários em relação às postagens realizadas pelas empresas em relação aos ODS, como forma complementar à identificação da congruência das ações realizadas pelas empresas. Dessa forma, busca-se identificar o postulado por Kent e Taylor (2016), no qual os autores apontam que os diálogos nas mídias sociais estão voltados ao marketing e à publicidade, e são realizados em sites que possuem fins lucrativos, como o Facebook e o Twitter, o que afasta os clientes e demais *stakeholders* de um real diálogo voltado às causas sociais e ambientais.

REFERÊNCIAS

- ADJEL, M. T.; NOBLE, S. M.; NOBLE, C. H. The influence of C2C communications in online brand communities on customer purchase behavior. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 38, n. 5, p. 634–653, 2010.
- ALLIANZ. **Shapping our sustainable future**. 2018.
- ARVIDSSON, A.; CALIANDRO, A. Brand Public. **Journal of Consumer Research**, , n. October 2015, p. 1–23, 2016.
- BAGOZZI, R. P.; BERGAMI, M.; MARZOCCHI, G. L.; MORANDIN, G. Customer-organization relationships: Development and test of a theory of extended identities. **Journal of Applied Psychology**, v. 97, n. 1, p. 63–76, 2012.
- BASTIANONI, S.; COSCIEME, L.; CARO, D.; MARCHETTINI, N.; PULSELLI, F. M. The needs of sustainability : The overarching contribution of systems approach. **Ecological Indicators**, v. 1, n. 1, p. 69–73, 2018. Elsevier. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.08.024>>. .
- BBC. Greta Thunberg, a adolescente sueca que está sacudindo a luta ambiental. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-48022690>>. .
- BORGATTI, S. P.; EVERETT, M.G.; FREEMAN, L. **Ucinet for Windows: software for Social Network Analysis**. Harvard, MA.: Analytic Technologies, 2002.
- BORTREE, D. S. The state of CSR communication research : A summary and future direction. **Public Relations Journal**, v. 8, n. 3, p. 1–8, 2014.
- BOUSSALIS, C.; COAN, T. G.; HOLMAN, M. R. Climate change communication from cities in the USA. **Climatic Change**, v. 149, n. 2, p. 173–187, 2018. Climatic Change.
- BROGI, S. Online Brand Communities: A Literature Review. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 2014.
- CARROLL, A. B. Corporate social responsibility: The centerpiece of competing and complementary frameworks. **Organizational Dynamics**, v. 44, n. 2, p. 87–96, 2015. Elsevier Inc. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.orgdyn.2015.02.002>>. .
- CASEY, C.; MUSGROVE, F.; CHOI, P.; et al. Consumer Perceptions of Green Marketing Claims : An Examination of the Relationships with Type of Claim and Corporate Credibility. **Services Marketing Quarterly**, v. 0, n. 0, p. 277–292, 2018. Routledge. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/15332969.2018.1514794>>. .
- CHERIF, H.; MILED, B. Are Brand Communities Influencing Brands through Co-creation?

A Cross-National Example of the Brand AXE: In France and in Tunisia. **International Business Research**, 2013.

CORTADO, F.-J.; CHALMETA, R.; NTIM, C. G. Use of social networks as a CSR communication tool. **Cogent Business & Management**, 2016.

COVA, B.; PACE, S. Brand community of convenience products: new forms of customer empowerment – the case “my Nutella The Community”. **European Journal of Marketing**, v. 40, n. 9, p. 1087–1105, 2006.

DAHL, R. Green Washing : Do You Know What You ’ re Buying ? Greenwash : Growing (Almost) Unchecked. **Environmental Health Perspectives**, v. 118, p. A246–A252, 2010.

DANONE. **Danone - One Planet, One Health**. 2017.

DHIR, A.; KAUR, P.; RAJALA, R. Why do young people tag photos on social networking sites? Explaining user intentions. **International Journal of Information Management**, 2018.

FIESELER, C.; FLECK, M. The Pursuit of Empowerment through Social Media: Structural Social Capital Dynamics in CSR-Blogging. **Journal of Business Ethics**, 2013.

GIANNETTI, B. F.; COSCIEME, L.; AGOSTINHO, F.; et al. Synthesis of the discussions held at the International Workshop on Advances in Cleaner Production: Ten years working together for a sustainable future. **Journal of Cleaner Production**, p. 481–486, 2018. Elsevier Ltd. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.024>>. .

GROVER, P.; KAR, A. K.; ILAVARASAN, P. V. International Journal of Information Management Impact of corporate social responsibility on reputation — Insights from tweets on sustainable development goals by CEOs. **International Journal of Information Management**, v. 48, n. 1, p. 39–52, 2019. Elsevier. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.009>>. .

HART. **Capitalism at the Crossroads: The Unlimited Business Opportunities in Solving the World’s Most Difficult Problems**. Upper Saddle River, NJ: Wharton School., 2005.

HEW, K. F. Students’ and teachers’ use of Facebook. **Computers in Human Behavior**, v. 27, n. 2, p. 662–676, 2011.

HILDEBRAND, D.; SEN, S.; BHATTACHARYA, C. B. Corporate social responsibility: a corporate marketing perspective. **European Journal of Marketing**, v. 45, n. 9/10, p. 1353–1364, 2011. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/030905611111151790>>. .

HO, C. W. Identify with community or company? An investigation on the consumer behavior in Facebook brand community. **Telematics and Informatics**, v. 32, n. 4, p. 930–939, 2015. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2015.05.002>>. .

HOLDEN, E.; LINNERUD, K.; BANISTER, D. The imperatives of sustainable development. **Sustainable Development**, v. 25, n. 3, p. 213–226, 2017.

HP. **HP Sustainable**. 2017.

DE JONG, M. D. T.; VAN DER MEER, M. How Does It Fit? Exploring the Congruence Between Organizations and Their Corporate Social Responsibility (CSR) Activities. **Journal of Business Ethics**, v. 143, n. 1, p. 71–83, 2017. Springer Netherlands.

KAHLE, L. R.; GUREL-ATAY. **Communicating sustainability for the green economy**. New York, NY: Routledge, 2015.

KAPFERER. **Brand Identity Prism**. 2004.

KENT, M. L.; TAYLOR, M. From Homo Economicus to Homo dialogicus: Rethinking social media use in CSR communication. **Public Relations Review**, v. 42, n. 1, p. 60–67, 2016. Elsevier Inc. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.pubrev.2015.11.003>>. .

KORSCHUN, D.; DU, S. How virtual corporate social responsibility dialogs generate value: A framework and propositions. **Journal of Business Research**, v. 66, n. 9, p. 1494–1504, 2013. Elsevier Inc.

KOZINETS, R. V. The Field Behind the Screen: Using Netnography for Marketing Research in Online Communities. **Journal of Marketing Research**, 2002.

KOZINETS, R. V. NETNOGRAFIA: A ARMA SECRETA DOS PROFISSIONAIS DE MARKETING. , 2010.

KOZINETS, R. V. Marketing Netnography: Prom/ot(Ulgat)ing a New Research Method. **Methodological Innovations Online**, 2012.

KOZINETS, R. V. **Netnografia - realizando pesquisa etnográfica online**. 2014.

KOZINETS, R. V.; VALCK, K.; WOJNICKI, A. C.; WILNER, S. J. . Networked Narratives. **Understanding Word-of-Mouth Marketing in Online Communities**, v. 74, n. 2, p. 71–89, 2010.

KOZINETS, R. V. On Netnography: Initial Reflections on Consumer Research Investigations of Cyberculture. , v. 25, p. 366–371, 1998.

KURIKKO, H.; TUOMINEN, P. Collective Value Creation and Empowerment in an Online Brand Community: A Netnographic Study on LEGO Builders. **Technology Innovation Management Review**, p. 12–17, 2012.

LODHIA, S. Factors influencing the use of the World Wide Web for sustainability communication: An Australian mining perspective. **Journal of Cleaner Production**, 2014.

MARCUS, A. A.; FREMETH, A. R. Green Management Matters Regardless. , p. 17–27, 2009.

MAYRAND, K.; TROTTIER, S. Investigacion sobre el ecoblanqueamiento. El estado del mundo: anuario economico geopolítico mundial. , 2011.

MESCHEDE, M. Information dissemination related to the Sustainable Development Goals on German local governmental websites. **Sustainable Development Goals**, v. 1, n. 1, p. 1–18, 2019.

MIOTTO, G.; POLO, M.; ROM, J. Gender Equality and UN Sustainable Development Goals : Priorities and Correlations in the Top Business Schools ’ Communication and Legitimation Strategies. **Sustainability (Switzerland)**, v. 11, n. 1, p. 1–18, 2019.

ONU. ODS - Nações Unidas. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>. Acesso em: 15/5/2018.

PHILIPS. **Reducing healthcare inequality**. 2017.

SCHAU, H. J.; MUÑIZ, A. M.; ARNOULD, E. J. (electronic) How Brand Community Practices Create Value. **Journal of Marketing**, v. 73, n. September, p. 30–51, 2009.

SCHERER, A. G.; PALAZZO, G. The New Political Role of Business in a Globalized World: A Review of a New Perspective on CSR and its Implications for the Firm, Governance, and Democracy. **Journal of Management Studies**, v. 48, n. 1, p. 899– 931, 2011.

SHARP, E. B.; DALEY, D. M.; LYNCH, M. S. Understanding local adoption and implementation of climate change mitigation policy. **Urban Affairs Review**, v. 47, n. 3, p. 433–457, 2011.

SIEMENS. **Siemens**. 2017.

SNEHOTA, L. R. M. Netnography approach as a tool for marketing research: the case of Dash-P&G/TTV. **Management Decision**, v. 52, n. 4, p. 689–704, 2014.

SUBANDI, F. D.; EKO, H.; KEUMALA, N. S.; PUTRI, D.; TURNIP, S. BERKOOLIAH : Utilizing Social Media to Encourage Youths in Pursuing Higher Education. ACM International Conference Proceeding Series. **Anais...** . p.274–278, 2019.

UZUNOĞLU, E.; TÜRKEL, S.; YAMAN AKYAR, B. Engaging consumers through corporate social responsibility messages on social media: An experimental study. **Public Relations Review**, 2017.

WU, J.; GUO, S.; HUANG, H.; LIU, W.; XIANG, Y. Information and communications technologies for sustainable development goals: State-of-the-art, needs and perspectives. **IEEE Communications Surveys and Tutorials**, v. 20, n. 3, p. 2389–2406, 2018.

XIONG, Y.; CHO, M.; BOATWRIGHT, B. Hashtag activism and message frames among social movement organizations : Semantic network analysis and thematic analysis of Twitter during the # MeToo movement. **Public Relations Review**, v. 1, n. 1, p. 1–14, 2018. Elsevier. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2018.10.014>>. .

YANG, J.; BASILE, K.; LETOURNEAU, O. The impact of social media platform selection on effectively communicating about corporate social responsibility. **Journal of Marketing Communications**, v. 1, n. 1, p. 1–23, 2018. Routledge. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/13527266.2018.1500932>>. .

ZHANG, L.; LI, D.; CAO, C.; HUANG, S. The influence of greenwashing perception on green purchasing intentions : The mediating role of green word-of-mouth and moderating role of green concern. **Journal of Cleaner Production**, v. 187, p. 740–750, 2018. Elsevier Ltd. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.201>>. .