

GEÍSA GAIGER DE OLIVEIRA
GUSTAVO JAVIER ZANI NÚÑEZ
ORGANIZADORES

Des
ign
pes. em
qui
sa. vol 3

GEÍSA GAIGER DE OLIVEIRA
GUSTAVO JAVIER ZANI NÚÑEZ
ORGANIZADORES

Des
ign
em
pes.
qui
sa. vol 3

Este livro é uma das publicações do Instituto de Inovação, Competitividade e Design (IICD) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (www.ufrgs.br/iicd).

© dos autores – 2020

Projeto gráfico: Melissa Pozatti

D457 Design em pesquisa: volume 3 [recurso eletrônico] / organizadores Geísa Gaiger de Oliveira [e] Gustavo Javier Zani Núñez. – Porto Alegre: Marcavisual, 2020.

789 p. ; digital

ISBN 978-65-990001-1-9

Este livro é uma publicação do Instituto de Inovação, Competitividade e Design (IICD) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (www.ufrgs.br/iicd)

1. Design. 2. Gestão do Design. 3. Design contra a criminalidade. 4. Gestão de Projetos. 5. Inovação. 6. Tecnologia. 7. Sustentabilidade. 8. Desenvolvimento humano. I. Oliveira, Geísa Gaiger. II. Núñez, Gustavo Javier Zani.

CDU 658.512.2

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.
(Jaqueline Trombin – Bibliotecária responsável CRB10/979)



Capítulo 1

Redes colaborativas: uma revisão sistemática no âmbito do combate à criminalidade

Roberta Bertoletti e Maurício Moreira e Silva Bernardes

RESUMO

O presente estudo realiza uma revisão sistemática da literatura sobre as redes colaborativas e sua relação no combate à criminalidade. Inicialmente, formulou-se a seguinte questão: qual o estado da arte da literatura no âmbito de redes colaborativas e ações contra o crime? Os resultados obtidos permitiram realizar uma análise geral da evolução de pesquisa sobre o tema em questão. Além disso, foi possível identificar a participação de múltiplas áreas do conhecimento e dos principais autores que tratam sobre o tema. Verificou-se, ainda, que a quantidade de publicações relacionadas diretamente ao tema não são diversificadas e apresentam poucos estudos publicados que se assemelham. Esse resultado permite a identificação de uma lacuna científica que dá suporte ao desenvolvimento de pesquisas na área de redes colaborativas e combate à criminalidade.

Palavras-chave: rede colaborativa, revisão sistemática, criminalidade.

1 INTRODUÇÃO

As redes colaborativas são empregadas em diversas situações e aplicadas em diferentes áreas do conhecimento, como na Engenharia, Ciência da Computação, Sociologia, Design, entre outras. Esta visão interdisciplinar intensifica o crescimento de redes colaborativas (*Collaborative Networks – CNS*) na sociedade mundial.

Segundo Barabási (2009), a primeira ciência que empregou o termo rede foi a matemática, em 1736, com a Teoria dos Grafos (conjunto de nós conectados por *links*) de Leonhard Euler. Os matemáticos Paul Erdős e Alfréd Rényi, ao continuar os estudos de Euler, afirmaram que em grandes redes quase todos os nós têm, aproximadamente, o mesmo número de conexões. Em 1959, eles lançaram a teoria randômica que dominou o pensamento científico das redes. Conforme a teoria, a maioria das pessoas possuiria quase o mesmo número de conhecidos, a maioria

dos sites seria vista aproximadamente pelo mesmo número de visitantes e, no longo prazo, nenhum nó seria favorecido ou isolado¹ (BARABÁSI, 2009).

Em 1967, Stanley Milgram no estudo de redes – intitulado seis graus de separação – buscou saber quantos conhecidos seriam necessários para conectar dois indivíduos selecionados ao acaso, com o objetivo de descobrir a distância entre duas pessoas quaisquer. Com o experimento² realizado a partir de emissões de cartas, a moradores de duas cidades americanas, o autor identificou a cadeia completa de pessoas e, assim foi possível determinar que são necessárias (em geral) seis pessoas para uma carta chegar ao seu destino. Ao contrário disso, a teoria de Granovetter (1983) explicita que a sociedade é composta por uma teia fragmentada de aglomerados completamente interligados que se comunicam por meio de elos fracos. E, segundo Barabási (2009), esses elos fracos desempenham papel crucial na capacidade de comunicação dos indivíduos com o mundo exterior, ao passo que, claramente, para obter novas informações é preciso ativar novos vínculos.

A partir desta sucessão de teorias de redes, conclui-se que as redes não são aleatórias como se pensava anteriormente. Cada área tem a sua própria versão de uma teoria de redes, bem como sua própria forma de agregar o comportamento individual e coletivo (WATTS, 2009).

Inomata (2017) define rede como uma espécie de chave-mestra ideológica, porque recobre três níveis misturados de significações: ser, dinâmica e relação, definidos por Musso (2010). Desse modo, em seu ser, ela é uma estrutura composta de elementos em interação; em sua dinâmica ela é uma estrutura de interconexão instável e transitória; e em sua relação com um sistema complexo, a rede é uma estrutura escondida cuja dinâmica supõe-se explicar o funcionamento do sistema invisível (INOMATA, 2017).

As redes permitem o compartilhamento de informações, aplica-

1 O nó é denominado favorecido ou isolado quando não possui conexões.

2 Estudo intitulado *The Small World Problem*, publicado na Revista *Psychology Today*, em 1967. Várias pesquisas, atualmente, com análise de redes sociais foram realizadas a partir desse estudo, como: a identificação da estrutura das redes de colaboração de cientistas, redes de cooperação e de transmissão de doenças entre outras.

tivos e periféricos. Além dessas vantagens, outras estão asseguradas pelas redes, tais como: acesso imediato e simultâneo a dados e informações, compartilhamento de recursos, facilidade para cópias de dados a distância e agilidade nas comunicações entre as pessoas (REZENDE, 2000). Essa comunicação pode ser resultante do processo de colaboração.

De acordo com o Dicionário Aurélio, colaboração é o ato, processo de laborar, colaborar, de trabalhar conjuntamente com uma ou mais pessoas. Ela é o empenho de um indivíduo que contribui para a realização de algo conjunto ou para ajudar alguém; auxílio ou trabalho conjunto (FERREIRA, 2004, p.494).

De um modo geral, o termo colaboração é empregado para designar alguma atividade na qual ocorre auxílio entre pessoas, ou seja, uma ação conjunta, ao invés de individual, para se alcançar um determinado objetivo. Esse termo não é recente. Em meados dos anos 1970 alguns autores já definiam a colaboração de acordo com suas áreas de pesquisa.

Segundo Piaget (1973), colaboração é uma interação com trocas de pensamento sem ocorrer operações racionais, na qual o pensamento pode ser: via comunicação verbal, por coordenações de ponto de vistas e discussões.

Williamson, (1975), na área da economia e empreendedorismo, afirmou que a colaboração era benéfica para as empresas manufatureiras que poderiam prosperar, estabelecendo parceiras na compra de bens e serviços, ao invés de os produzirem internamente.

Para Blair (1989), colaboração é entendida como a comunicação entre pessoas que trabalham juntas e com um mesmo objetivo. Segundo Thomson e Perry (2006), a colaboração é um processo que envolve o compartilhamento de normas e interações mutuamente benéficas. Para os autores, num processo de colaboração, atores autônomos interagem através de negociações formais e informais, nas quais são criadas conjuntamente estruturas e regras que governam as suas relações e a forma como atuam ou decidem sobre os aspectos que os mantêm juntos.

A colaboração é um termo que descreve as relações mais próximas entre parceiros e, ao mesmo tempo, significa trabalhar jun-

tos para conseguir benefícios mútuos, de modo que a eficiência e a eficácia das decisões e atividades dependem de quão boa é a interação entre os parceiros na rede (PARUNG; BITITCI, 2008). Desse modo, o conceito de colaboração, assim como o conceito de rede, pode ser aplicado em diversos contextos e pode se desenvolver em diferentes níveis de concretização.

Ao analisar a literatura mais recente, observa-se o surgimento de novos conceitos e diferentes tipos de redes, tais como: redes inter-organizacionais (subdivididas em rede vertical e horizontal, rede formal e informal), redes sociais, redes de inovação, redes colaborativas – foco deste capítulo – entre outras.

Muitos autores contribuíram com diferentes perspectivas, de acordo com suas áreas de atuação, para as definições e termos utilizados para caracterizar as redes colaborativas. Em 1997, Marshall Van Alstyne, em uma revisão de literatura, destaca a diversidade de termos e definições que resultam em uma falta de consenso geral.

Os autores Camarinha-Matos et. al (2005, 2008, 2009, 2011) trabalharam com redes colaborativas e organização das mesmas. Segundo os autores, uma rede colaborativa é constituída por uma grande variedade de entidades (organizações, pessoas e até máquinas) que são em grande parte autônomas, estão geograficamente distribuídas e são heterogêneas em termos de ambiente operacional, cultura, capital social e metas. Os participantes colaboram para atingir objetivos comuns, e a interação entre os participantes está apoiada pelas redes de computadores.

Segundo (NEWMAN; BARABASI; BONABEAU; WWF, 2003) as redes colaborativas são compostas de pontos e retas. Os pontos representam as unidades que compõem a rede – as pessoas, organizações, equipamentos, locais. E as retas representam as relações entre esses elementos – canais de comunicação, estradas, dutos, fios, entre outros elementos. Estas retas fazem as ligações ou conexões das redes.

Balestrin e Verschoore (2008) listam três principais benefícios das redes colaborativas: o compartilhamento do conhecimento (e o aprendizado por parte dos indivíduos), a confiança estabelecida en-

tre relacionamentos e, por fim, a potencialização das aptidões estratégicas das empresas através do aprendizado. Os autores chamam atenção para a diferença de redes de colaboração e cooperação.

Salamanca (2012) mostra ao longo de sua pesquisa que os objetos inteligentes promovem interações sociais entre coletivos. Para tanto a definição e distinção dos três processos que ocorrem em redes colaborativas se tornam necessárias. São eles: cooperação, colaboração e coordenação.

Segundo Roschelle & Teasley (1995), cooperação é a comunicação isolada de cada um em busca de resolver um problema, e colaboração é quando cada um se comunica de forma cooperativa para finalizar o problema. O sociólogo espanhol Manuel Castells, reforça a ideia de conjunto e diz: “quando se está atuando dentro das redes, novas oportunidades podem ser criadas, a todo o momento, entretanto, fora delas, fica cada vez mais difícil sobreviver” (PINTO ET. AL. 2017, p.98). Para Balestrin e Verschoore (2008), p. 8, “[...] tal vantagem competitiva dificilmente será sustentada por aquelas empresas que buscam, de forma isolada, controlar o seu estoque de informações ou desenvolver suas competências distanciadas das transformações globais”. Essa forma isolada mostra que a cooperação não tem mais espaço no cenário atual.

Cabe ainda, salientar que as redes colaborativas se distinguem das redes de cooperação, pois a colaboração envolve confiança mútua, nesse tipo de rede os participantes além de trabalharem juntos, compartilham informações, recursos, responsabilidades e os riscos para alcançar objetivos comuns (CAMARINHA-MATOS; AFSAR-MANESH, 2005).

A respeito de uma rede colaborativa, a “coordenação” pode ser entendida como uma “ordenação realizada em conjunto”, referindo-se às etapas em que um grupo organiza suas ações. A ordenação em conjunto pode ser fundamental ao descentralizar a tomada de decisões, dividir responsabilidades e gerar autonomia para os integrantes do grupo.

Observa-se na literatura outros termos que estão ligados às definições de redes colaborativas e, muitas vezes, são tratadas como sinônimos das mesmas. São elas: redes de colaboração, organizações colaborativas e serviços colaborativos.

As redes de colaboração são utilizadas para descrever um sistema que contém agentes (instituições de ensino, indústrias, profissionais liberais, organizações não governamentais, públicas e privadas) que buscam criar sinergia em meios competitivos ou não. As organizações colaborativas (MERONI, 2007; JÉGOU, 2008; MANZINI, 2008) são comunidades instituídas, formadas por pessoas criativas, que atuam em escala local e, rearticulando os recursos já existentes aos quais têm acesso, propõem inovações sociais. Essas organizações colaborativas podem ser classificadas como: serviços colaborativos, empreendimentos colaborativos e cidadãos colaborativos. Os serviços colaborativos são serviços sociais nos quais os usuários finais estão ativamente envolvidos, assumindo papel de co-designer e co-produtores de serviços. Já nos empreendimentos colaborativos novos modelos de atividades locais são gerados e, estabelecem relações diretas entre usuários e consumidores que tornam-se, também, co-produtores. E por fim, os cidadãos colaborativos são grupos de pessoas que, de maneira colaborativa, resolvem problemas ou abrem novas possibilidades. No decorrer dos anos, o mundo tornou-se hiperconectado e as redes colaborativas são aplicadas em diversas áreas do conhecimento e em inúmeras situações. Por isso, ganham uma visão interdisciplinar que intensifica o seu crescimento na sociedade mundial. Devido a essa crescente, uma revisão sistemática de literatura é proposta com o intuito de mapear, em periódicos, o estado da arte das redes colaborativas, nos últimos dez anos, e suas atuações no combate à criminalidade a fim de buscar evidências de oportunidades de pesquisa nesta área.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo realiza uma revisão sistemática da literatura sobre as redes colaborativas e a relação no combate à criminalidade. Esse estudo é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e com objetivos de caráter exploratório. A revisão sistemática de literatura apresenta os seguintes princípios gerais: a padronização dos procedimentos inerentes às etapas de busca e de análise das produções recuperadas, considerando a diversidade de fontes para localização dos estudos a serem analisados; a predefinição de critérios de inclusão e de exclusão, de acordo

com os objetivos da revisão e a avaliação da qualidade metodológica dos estudos. A observância desses princípios visam limitar a presença de vieses na seleção e na análise das produções recuperadas (NORONHA & FERREIRA, 2000). Ainda, segundo Sampaio e Mancini (2007), o método permite a elaboração de um resumo das evidências literárias relacionadas a um tema através da aplicação de procedimentos sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação gerada, possibilitando a avaliação da sua consistência e generalização. Em relação aos resultados, segundo Libanio e Amaral (2011), as revisões sistemáticas permitem a inclusão de um panorama mais abrangente e relevante, portanto não limitam às conclusões das pesquisas de um determinado estudo à leitura de materiais insuficientes. Os autores ainda citam que, para o desenvolvimento coerente de um processo de pesquisa, a sequência de passos metodológicos deve ser observada em uma revisão sistemática. Para tanto, optou-se neste estudo pela metodologia de Sampaio e Mancini (2007). Os dados obtidos são apresentados no tópico subsequente, em resultados, conforme o quadro 1.

Quadro 1 - Etapas da revisão sistemática para o estudo

Etapas para revisão da literatura	Etapas da revisão sistemática da literatura para o estudo de redes colaborativas e ações contra o crime
1. Definir a pergunta científica	Qual o estado da arte da literatura no âmbito de redes colaborativas e ações contra o crime?
2. Identificar as bases de dados a ser consultado, definir palavras-chave e estratégias de busca.	A pesquisa foi realizada na Plataforma Brasil CAPES, em periódicos, revisados por pares. As palavras-chave utilizadas foram: <i>collaborative network</i> , <i>collaborative networking</i> , <i>crime</i> , <i>safety</i> , <i>security</i> . Os títulos e resumos foram lidos para avaliar o seu alinhamento com o tema.
3. Estabelecer critérios para a seleção dos artigos a partir da busca.	A partir da busca, os trabalhos foram lidos e separados em três grupos: os que abordam o tema redes colaborativas no combate a criminalidade, os que tratam parcialmente do tema e os que não tratam do tema em questão. Este último grupo foi excluído da pesquisa.
4. Conduzir busca nas bases de dados escolhidas e com base na(s) estratégia(s) definida(s).	Durante o mês de março de 2020 foram feitas buscas sobre o tema em questão em periódicos, revisados por pares, nos últimos 10 anos.
5. Comparar as buscas dos examinadores e definir a seleção inicial de artigos.	Analisados os artigos da busca, foram selecionados 345 trabalhos para esta pesquisa.
CONTINUA	

6. Aplicar os critérios na seleção dos artigos e justificar possíveis exclusões.	Os artigos, para serem selecionados, deveriam obrigatoriamente abordar, em algum momento, o tema redes colaborativas e o crime. Os que não abordassem de nenhuma maneira foram excluídos.
7. Analisar criticamente e avaliar todos os estudos incluídos na revisão.	As informações dos artigos foram organizadas e tabeladas, de maneira que fosse possível desenvolver análises.
8. Preparar um resumo crítico, sintetizando as informações disponibilizadas pelos artigos que foram incluídos na revisão.	Um resumo em formato de quadro foi realizado, onde as informações de cada artigo julgado relevante para este estudo foram elencadas, como: ano de publicação, autores, periódico.
9. Apresentar uma conclusão, informando a evidência sobre os efeitos da intervenção.	A partir da análise das informações contidas nos 20 periódicos foi possível mapear o atual estado da arte das redes colaborativas e a relação no combate à criminalidade.

Fonte: Sampaio e Mancini (2007), adaptado pelos autores.

3 RESULTADOS

Os resultados apresentados seguem a ordem da metodologia adotada. Inicialmente, formulou-se a seguinte questão: qual o estado da arte da literatura no âmbito de redes colaborativas e ações contra o crime?

Uma vez que a proposta se direciona a levantar as pesquisas realizadas, em periódicos, sobre o tema, no segundo passo, foram definidas as palavras chaves para a revisão: *collaborative network*, *collaborative networking*, *crime*, *safety*, *security*. Definidas as palavras chaves, partiu-se para as estratégias de busca, escolha e justificativa da base de dados utilizada para a pesquisa.

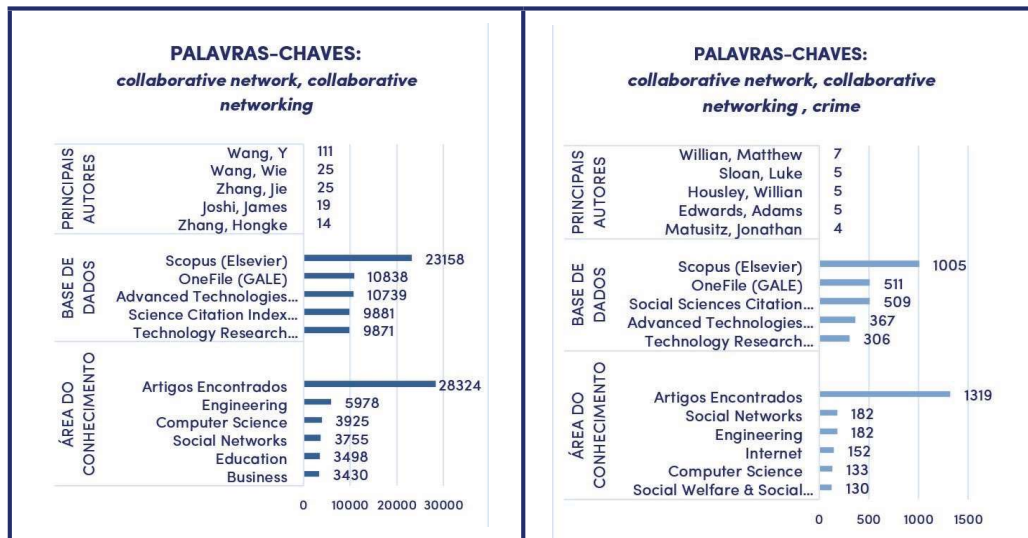
No levantamento, utilizou-se a base de dados da Plataforma Brasil CAPES, com artigos publicados em periódicos, revisados por pares, mapeando a produção intelectual desenvolvida nos últimos dez anos.

Na primeira busca foram utilizadas apenas duas das cinco palavras chaves selecionadas: *collaborative network*, *collaborative networking* e 28.324 artigos foram encontrados. Em seguida, acrescentou-se a palavra *Crime* e surgiram 1.319 artigos, conforme quadro 2.

Na sequência, foi adicionada a palavra *safety* e chegou-se a 535 artigos. E por fim, a palavra *security*, que completa as cinco palavras chaves. Dessa forma foram encontrados 345 registros em

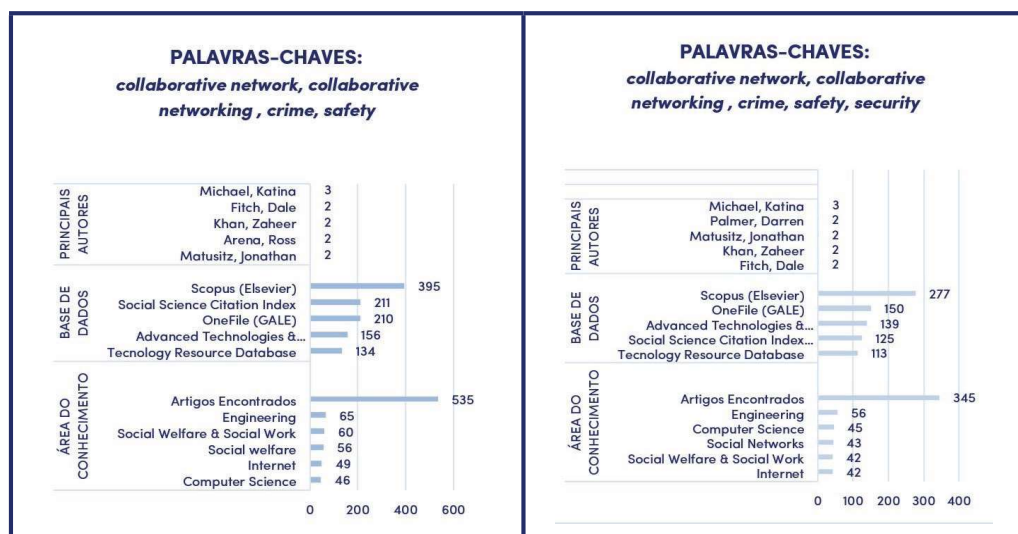
diferentes bases de dados, conforme quadro 3. Nos quadros 2 e 3, são mostrados os principais autores, bases de dados e áreas de pesquisa. Sublinha-se que a produção levantada e analisada foi eminentemente internacional, publicada em língua inglesa. Entre os autores, os dados mostram que não existe um destaque, com muitas publicações, no tema da pesquisa. Em relação a bases de dados a Scopus (Elsevier) apresenta o número mais abrangente de estudos.

Quadro 2 - Síntese da busca de pesquisa



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2020).

Quadro 3 - Síntese da busca de pesquisa



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2020).

Nos diferentes arranjos (com palavras chaves) observa-se que não há áreas de conhecimento concentradas de pesquisa, o que demonstra permeabilidade em diversas e diferentes áreas do conhecimento, como engenharia, ciência da computação, entre outras (que não foram mostradas nos quadros). Essas informações levam a crer que o tema se desenvolve com conceitos de forma multidisciplinar. Para análise dos conteúdos, os 345 artigos tiveram seus títulos e resumos lidos e separados em três grupos: os que abordam diretamente o tema, os que tratam, parcialmente, do tema e os que não tratam do tema em questão. Este último grupo foi excluído da pesquisa. Cabe salientar, que cinco artigos não puderam ser acessados.

Dentre trabalhos identificados, vinte artigos foram selecionados, conforme quadro 4. Desses doze abordam diretamente o tema e oito abordam parcialmente o tema. Os demais (320 artigos) foram excluídos por não se adequarem aos critérios de inclusão. Observa-se que na maioria dos artigos a palavra crime estava relacionada a crimes cibernéticos ou *cybercrimes*, ou seja, relacionados a uma atividade criminosa em que se utiliza um computador ou uma rede de computadores como instrumento ou base de ataque.

Quadro 4 – Publicações encontradas na revisão sistemática

<p>Richness, Retrievability and Reliability—Issues in a Working Knowledge Base for Good Practice in Crime Prevention</p> <p>BULLOCK, Karen; EKBLOM, Paul. European Journal on Criminal Policy and Research, 2010, Vol.16 (1), pp.29–47.</p>
<p>It Looks Good, but What is it Like to Live There? Exploring the Impact of Innovative Housing Design on Crime.</p> <p>ARMITAGE, R.; MONCHUK, L.; ROGERSON, M. European Journal on Criminal Policy and Research, 2011, Vol.17 (1), pp.29–54.</p>
<p>Co-designing out crime.</p> <p>DUARTE, O. C.; LULHAM, R.; KALDOR, L. CoDesign, v. 7, n. 3/4, p. 155–168, 2011.</p>
<p>Massively collaborative problem solving: new security solutions and new security risks.</p> <p>GREENE, Kshanti; THOMSEN, Dan; MICHELUCCI, Pietro. Security Informatics, 2012, Vol.1 (1), pp.1–17.</p>
<p>Promoting transparency and accountability through ICTs, social media, and collaborative e-government.</p> <p>CARLO BERTOT, John; JAEGER, Paul. T.; GRIMES, Justin M. Transforming Government: People, Process and Policy, 2012, Vol.6 (1), pp.78–91.</p>
CONTINUA

<p>Online communities: Utilising emerging technologies to improve crime prevention knowledge, practice and dissemination.</p> <p>ANDERSON, J. Trends and Issues in Crime and Criminal Justice, 2014, Issue 462, pp.1-10.</p>
<p>Crime prevention cooperation in Sweden: a regional case study.</p> <p>JOHANSSON, Kerstin. Journal of Scandinavian Studies in Criminology and Crime Prevention, 2014, Vol.15 (2), pp.143-158.</p>
<p>The Unraveling of Public Security in the United States: The Dark Side of Police-Community Co-Production.</p> <p>BREWER, Russell; GRABOSKY, Peter. American Journal of Criminal Justice, 2014, Vol.39 (1), pp.139-154.</p>
<p>Rewriting the Script: Cross-Disciplinary Exploration and Conceptual Consolidation of the Procedural Analysis of Crime.</p> <p>EKBLOM, Paul; GILL, Martin. European Journal on Criminal Policy and Research, v. 22, n. 2, p. 319-339, 2015.</p>
<p>The co-production of campus safety and security: a case study at the University of Georgia</p> <p>WILLIAMS, Brian N; LEPERE-SCHLOOP, Megan; SILK, P. Daniel; HEBDON, Alexandra Steen, TRUI; NABATCHI, Tina; BRAND, Dirk. International Review of Administrative Sciences, 2016, Vol.82 (1), pp.110-130.</p>
<p>The carpenter chronicle: a near-perfect surveillance. (The Supreme Court 2017 Term)</p> <p>FREIWALD, Susan; SMITH, Stephen W.M. Harvard Law Review, 2018, Vol.132 (1), p.205.</p>
<p>Collaborative policing: networked responses to child victims of sex crimes</p> <p>GRACE, Anita; Ricciardelli, Rosemary; Spencer, Dale; Ballucci, Dale. Child Abuse & Neglect, 2019, Vol.93, pp.197-207.</p>
<p>The Management and Use of Social Network Sites in a Government Department</p> <p>ROOKSBY, John; SOMMERVILLE, Ian. Computer Supported Cooperative Work (CSCW), 2012, Vol.21 (4), pp.397-415.</p>
<p>Improving Quality of Life for Seniors: New Governance Tools</p> <p>URYAN, Yildiri; MATUSITZ, Jonathan; BREEN, Gerald-Mark. Ageing International, 2012, Vol.37 (3), pp.318-337.</p>
<p>Crime in the year 2030</p> <p>STEPHENS, G. Futurist, January 2013, Vol.47 (1), pp.27-32.</p>
<p>An integrated theory for the practical application of “governance-based policing”.</p> <p>FERRANDINO, Joseph, A. Policing: An International Journal of Police Strategies & Management, 2014, Vol.37 (1), pp.52-69.</p>
<p>A framework for cloud-based context-aware information services for citizens in smart cities</p> <p>KHAN, Z.; KIANI, S.L.; SOOMRO, K. Metallography, Microstructure, and Analysis, 2014, Vol.3</p>
<p>Mobile Crowd Sensing and Computing: The Review of an Emerging Human-Powered Sensing Paradigm</p> <p>GUO, B.; WANG, Z.; YU, Z.; WANG, Y.; YEN, N.Y.; HUANG, R.; ZHOU, X. ACM Computing Surveys (CSUR), 2015, Vol.48 (1), pp.1-31</p>
<p>A Review on Internet of Things for Defense and Public Safety</p> <p>FRAGA-LAMAS, Paula; FERNANDEZ-CARAMES, Tiago; SUAREZ-ALBELA, Manuel; CASTEDO, Luis; GONZALEZ-LÓPEZ, Miguel. 2016 Sensors, Vol.16 (10), p.1644</p>
<p>Wireless Sensor Networks: Toward Smarter Railway Stations</p> <p>ALAWAD, H.; KAEWUNRUEN, S. Infrastructures, 2018, Vol.3 (3)</p>

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2020).

Em relação à data das publicações, a partir do recorte feito nos últimos dez anos, observou-se que o maior número de publicações ocorreu no ano de 2014, que corresponde a 25%. Em seguida, no ano de 2012 as publicações representam 20%. Já nos anos 2011, 2015 e 2016 foram 10%. E nos anos 2010, 2013 e 2019 apenas 5%. Ressalta-se que em 2017 não foram encontradas publicações. No quadro 5 foram sintetizadas as principais informações sobre os autores dos artigos selecionados, tais como: titulação, local de atuação, área de conhecimento e principais áreas de pesquisa.

Quadro 5 - Síntese dos dados coletados sobre os autores

AUTOR E TITULAÇÃO, LOCAL DE ATUAÇÃO, área do conhecimento e área de PESQUISA
BULLOCK, K., PhD , University of Surrey (Guildford, Inglaterra), Sociologia Realiza, principalmente, pesquisas nas áreas de policiamento e redução de crimes.
EKBLOM, P., PhD , University of Huddersfield (Reino Unido), Psicologia Realiza pesquisas em crime, prevenção e segurança do crime. Tem interesse em design contra o crime, corridas de armas co-evolutivas e futuros do crime.
ARMITAGE, R., PhD , University of Huddersfield (Reino Unido), Criminologia Realiza pesquisas em segurança, prevenção da violência, pesquisa qualitativa em sociologia, psicologia criminal, planejamento.
MONCHUK, L., PhD , University of Huddersfield (Reino Unido), Filosofia Realiza pesquisas em criminologia ambiental, prevenção de crimes, policiamento, análise e avaliação de políticas e métodos de pesquisa qualitativa e participativa.
ROGERSON, M., DR , University of Huddersfield (Reino Unido), Sociologia Realiza pesquisas em interações entre crime, medo do crime e qualidade de vida, crime de ódio e gestão e desistência de criminosos.
DUARTE, O.C., PhD , University Technology of Sydney (Austrália), Administração Realiza pesquisas em aspectos sociais da habitação, incluindo: percepção do crime, áreas em desvantagem, prevenção do crime e o impacto do design no tratamento do crime oportunista em relação à moradia de baixa renda.
LULHAM, R., PhD , University Technology of Sydney (Austrália), Psicologia Realiza pesquisas nas áreas de design, psicologia ambiental e criminologia, com interesses em afetividade e design, prática corretiva de design e inovação social.
KALDOR, L., DR , University Technology of Sydney (Austrália), Artes Realiza pesquisas em Design Thinking, Criminologia, Co-Design, Design out Crime.
GREENE, K., PhD , University of New México (Novo México), Ciência da Computação Realiza pesquisas em inteligência coletiva, computação humana, crowdsourcing, mineração de dados e descoberta de conhecimento, Inteligência.
THOMSEN, D., Ms , Smart Information Flow Tech (Minnesota, USA), Ciência da Comp. Realiza pesquisas para transformar ideias de pesquisa em protótipos funcionais que validam as principais inovações da abordagem.
CONTINUA

<p>MICHELUCCI, P., PhD, Cornell University, Human Computation Institute (New York, USA) Ciências Cognitivas e Psicologia Matemática</p> <p>Estuda o poder da multidão para acelerar a pesquisa de Alzheimer. Tem interesse em desenvolver métodos para aumentar a eficácia da pesquisa e aplicativos relacionados.</p>
<p>BERTOT, J. C., PhD, University of Maryland (Maryland, USA), Ciência da Computação</p> <p>Tem interesse em pesquisas sobre Política de informação, inovação de serviço público, inovação social e acesso equitativo.</p>
<p>JAEGER, P. T., PhD, University of Maryland (Maryland, USA), Ciência da Computação</p> <p>Tem interesse em lei e política da informação, acesso a populações carentes, deficiência e acessibilidade, informação/direitos humanos, governo eletrônico e teoria social da informação.</p>
<p>GRIMES, J. M., PhD, University of Maryland (Maryland, USA), Ciência da Computação</p> <p>Tem interesse em pesquisa de governo eletrônico, polícia de informação e tecnologia.</p>
<p>ANDERSON, J., PhD, University of Missouri (Austrália), Filosofia e Ciências Política</p> <p>Tem interesse nas áreas de direitos humanos, segurança humana, organizações internacionais, direito internacional e prevenção ao crime.</p>
<p>JOHANSSON, K., PhD, University Linkoping (Suécia), Engenharia</p> <p>Tem interesse em questões relacionadas à sustentabilidade social (a capacidade da sociedade de proporcionar bem-estar e resolver os problemas das pessoas).</p>
<p>BREWER, R., PhD, University of Adelaide (Austrália), Criminologia</p> <p>Seus interesses de pesquisa são: crime cibernético, delinquência juvenil, prevenção e policiamento.</p>
<p>GRABOSKY, P., PhD, University Northwestern (Illinois, USA), Ciência Política</p> <p>Busca, em suas pesquisas, entender como as instituições não-governamentais podem ser aproveitadas para promover políticas públicas.</p>
<p>GILL, M., DR, University Swansea (Reino Unido), Criminologia</p> <p>Participa de estudos relacionados a diferentes aspectos do crime e sua prevenção.</p>
<p>WILLIAMS, B. N., PhD, University of Virginia (USA), Criminologia</p> <p>Suas pesquisas se concentram em questões relacionadas à raça, policiamento e governança pública. Explora como as experiências e percepções de policiais e moradores da comunidade afetam sua disposição de se envolver como parceiros na coprodução de segurança pública e ordem pública.</p>
<p>LEPERE, M. S., PhD, The Ohio State University (USA), Administração Pública e Políticas</p> <p>Suas pesquisas abrangem gerenciamento público, sem fins lucrativos, administração de justiça criminal e análise de dados.</p>
<p>SILK, D. P., PhD, University of Georgia UGA (USA), Educação</p> <p>Trabalha com questões de policiamento comunitário, relações polícia-comunidade contra terrorismo.</p>
<p>HEBDON, A., PhD, University of Georgia UGA (USA), Administração Pública</p> <p>Possui artigos voltados a segurança em campus universitário.</p>
<p>STEEN, T., PhD, Fac. of Social Sciences, Public Governance Inst. (Leuven, UK), Ciências Sociais. Tem interesse em governança de tarefas públicas e profissionais do serviço público. Suas pesquisas incluem: profissionalismo, motivação e coprodução profissional-cidadão, relações entre governo central-local e inovação do setor público.</p>
<p>NABATCHI, T., PhD, Syracuse University (USA), Administração</p> <p>Suas pesquisas se concentram na participação do cidadão, governança colaborativa, resolução de conflitos e desafios na administração pública.</p>
CONTINUA

<p>FREIWALD, S. S., PhD, University of San Francisco (USA), Direito Publicou vários artigos sobre a regulamentação da vigilância on-line.</p>
<p>SMITH, S. W. M. – Diretor, University of Virginia Law School (USA), Direito Tem interesse em pesquisas sobre vigilância eletrônica, governo aberto e privacidade.</p>
<p>GRACE, A., PhD, Ottawa’s Saint Paul University (Canadá), Direito Trabalha com pesquisas que vinculam acadêmicos a organizações comunitárias.</p>
<p>RICCIARDELLI, R., PhD, MC Master University (USA), Filosofia Seus interesses de pesquisa incluem gênero, experiências e problemas do sistema de justiça criminal. Sua pesquisa atual analisa prisões, desistência do crime e saúde mental (experiências de prisioneiros, agentes penitenciários e policiais).</p>
<p>SPENCER, D., PhD, Carleton University (Canadá), Direito Tem interesse em realismo e ciências sociais, lei de respostas da justiça criminal à violência sexual, ofensas e agressores sexuais, colonialismo dos colonos, abordagens críticas para crianças e jovens, micro e macro abordagens à violência.</p>
<p>BALLUCCI, D., PhD, Western University (Londres), Sociologia Tem interesse em Criminologia, administração do sistema de justiça criminal, regulamentação legal de crianças e jovens, sociologia (do direito, do conhecimento e da infância), governança, desvio, tecnologias de risco, política de justiça criminal e métodos qualitativos de pesquisa.</p>
<p>ROOKSBY, J., PhD, Northumbria University (Reino Unido), Ciência da Computação Tem interesse em pesquisa de Saúde Digital e Interação Humano-Computador.</p>
<p>SOMMERVILLE, I., PhD, University of St Andrews (Escócia), Ciência da Computação Realiza pesquisas em engenharia e confiabilidade de sistemas e informática social.</p>
<p>URYAN, Y., PhD, University of Central Florida (USA), Filosofia Não formam encontradas informações referentes aos interesses e áreas de pesquisas</p>
<p>MATUSITZ, J., PhD, University of Central Florida (USA), Comunicação social Realiza pesquisas em globalização, cultura e terrorismo, com ênfases em ameaça islâmica à América e ao mundo.</p>
<p>BREEN, G. M., PhD, University of Central Florida (USA), Relações Públicas Realiza pesquisas em telemedicina e cyber terrorismo.</p>
<p>STEPHENS, G., University of South Carolina (USA), Justiça Criminal Possui trabalhos em educação e justiça criminal, crimes e espaços cibernéticos, criminalidade.</p>
<p>FERRANDINO, J. A., PhD, Univ. of Central Florida (USA), Relações Púb. Justiça Criminal Possui trabalhos em justiça criminal e policiamento baseado na governança.</p>
<p>KHAN, Z., PhD, Univ. of the West of England (Reino Unido), Ciência da Computação Seus interesses de pesquisa estão voltados para as soluções digitais, participativas e inovadoras para cidades inteligentes.</p>
<p>KIANI, S. L., PhD, Univ. of the West of England (Reino Unido), Ciência da Computação Seus interesses de pesquisa são nas áreas de computação móvel e distribuída, sistemas sensíveis ao contexto e detecção participativa.</p>
<p>SOOMRO, K., PhD, University of Central Florida (USA), Ciência da Computação Realiza pesquisa em visão por computador e aprendizado de máquina. Também trabalhou com: reconhecimento e localização de ações, detecção humana em grandes densidades, rastreamento de objetos e análise esportiva.</p>
<p>CONTINUA</p>

<p>GUO, B., PhD, Keio University (Japão), Ciência da Computação Tem interesses em pesquisa de computação ubíqua, mobile crowd, sensing, big data urbano, inteligência artificial, mineração de mídia social e Sensor de Smartphone.</p>
<p>WANG, Z., PhD, Northwestern Polytechnical Univ. (China), Ciência da Computação Tem interesse em pesquisas de detecção e computação evasivas, computação social móvel e informática em saúde.</p>
<p>ZHIWEN, Y., PhD, Northwestern Polytechnical Univ. (China), Ciência da Computação Suas pesquisas incluem computação abrangente e interação homem-computador.</p>
<p>WANG, Y., PhD, Northwestern Polytechnical Univ. (China), Ciência da Computação Seus interesses de pesquisa incluem computação embarcada e abrangente.</p>
<p>YEN, N. Y., PhD, Waseda University (Japão), Ciência da Computação Seus interesses de pesquisas incluem computação centrada no homem, big data e computação antecipada (previsão, recomendação e serviços de bem-estar).</p>
<p>HUANG, R., PhD, Univ. of the West of England (Bristol, U.K), Ciência da Computação Suas pesquisas incluem inteligência artificial, inteligência computacional, computação onipresente de inteligência e big data, inteligência de máquina.</p>
<p>ZHOU, X., Ms., Northwestern Polytechnical University (China), Ciência da Computação Seus interesses de pesquisa incluem computação embarcada e abrangente.</p>
<p>LAMAS, P. F., PhD, University of A Coruña (Espanha), Ciência da Computação Seus interesses de pesquisa incluem cenários de missão crítica (segurança pública, alívio de desastres, defesa e infraestruturas críticas), indústria 4.0, IoT, sistemas ciber-físicos (CPS), realidade aumentada (AR/MR) e segurança cibernética.</p>
<p>CARAMES, T. F., PhD, University of A Coruña (Espanha), Ciência da Computação Realiza pesquisas em sistemas de IoT e IoT, realidade aumentada, RFID, redes de sensores sem fio, sistemas embarcados.</p>
<p>ALBELA, M. S., PhD, University of Santiago de Compostela (Espanha), Economia Realiza pesquisas em pesquisa em inovação regional, geografia econômica e economia do desenvolvimento.</p>
<p>LÓPEZ, M. G., PhD, University of A Coruña (Espanha), Ciência da Computação Seus interesses de pesquisa incluem a aplicação do princípio turbo para canalizar estimativa, equalização e codificação em gráficos, comunicações veiculares e tecnologias de TIC para Internet futura e cidades inteligentes.</p>
<p>KAEWUNRUEN, S., Dr., University of Birmingham (Reino Unido), Engenharia Realiza pesquisas em infraestrutura civil e ferroviária, avaliação e sustentabilidade do ciclo de vida, realidade e resiliência da dinâmica estrutural, sistemas ferroviários e de transporte, economia, estratégia, sistemas e urbanização de riscos.</p>

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2020).

Os dados coletados sobre as áreas de atuações dos autores mostram que existe uma interdisciplinaridade. Um fator positivo que intensifica o crescimento das redes colaborativas na sociedade mundial.

Os principais países são Estados Unidos (com vinte autores), Reino Unido (com treze autores) e Austrália, (com cinco autores). Os

outros países que aparecem são Espanha, Canadá, China, Japão e Novo México e Suécia (com um autor).

E ao final da análise da atuação em áreas de pesquisa observa-se que são inúmeros artigos publicados pelos autores que talvez possam estar relacionados, parcialmente, ao tema da pesquisa (redes colaborativas ou criminalidade).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão sistemática de literatura foi elaborada em busca de uma melhor compreensão sobre as Redes Colaborativas e sua relação no combate à criminalidade. A partir da metodologia adotada foi possível atingir os objetivos propostos.

Os resultados obtidos permitiram: uma análise geral da evolução de pesquisa sobre o tema em questão, a identificação da participação das múltiplas áreas do conhecimento e a identificação dos principais autores que tratam sobre o tema. Além disso, foi verificado que a quantidade de publicações relacionadas diretamente ao tema não são diversificadas e apresentam poucos estudos publicados que se assemelham. Esse resultado permite a identificação de uma lacuna científica que dá suporte ao desenvolvimento de pesquisas na área de redes colaborativas e combate à criminalidade.

Para futuras pesquisas os autores recomendam que sejam realizadas buscas no banco de dados da capes de teses e dissertações. Além disso, seria pertinente buscar informações em centros de pesquisas, em universidades, que são referência no design contra a criminalidade que poderiam se enquadrar como redes colaborativas.

REFERÊNCIAS

- BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. R.; REYES JUNIOR, E. **Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- BARABÁSI, Albert-László. **Linked**. How Everything is Connected to Everything else and What it means for Business, Science and Everyday Life. Cambridge: Plume, 2003.
- BARABASI, A. L., BONABEAU, E. **“Scale-Free Networks”**. Scientific American, p. 50-59, 2003.
- CAMARINHA-Matos, L.M.; AFSARMANESH, H.; OLLUS, M. (Ed.s) - **Virtual Organizations: Systems and Practices**, Springer, 2005.

CAMARINHA-MATOS, L.M, AFSARMANESH, H. **Classes of collaborative networks. In: Encyclopedia of Networked and Virtual Organizations.** Idea Group, January, 2008.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa.** 3. Ed. Curitiba: Positivo, 2004.

INOMATA, D. O. **Redes Colaborativas em Ambientes de Inovação: uma análise dos fluxos de informação.** Tese (doutorado) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-sc, 421p., 2017.

JÉCOU, F; MANZINI, E. **Collaborative services: social innovation and design for sustainability.** Milano: Edizioni Poli.design, 2006.

LIBÂNIO, C. S; AMARAL, F. G. **Aspectos da gestão de design abordados em dissertações e teses no Brasil: uma revisão sistemática.** Revista Produção Online. Florianópolis, sc, v. 11, n. 2, p. 565-594, 2011.

MANZINI, E. **Design para a Inovação Social e Sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais.** Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MERONI, A. (ed.). **Creative Communities.** People Inventing Sustainable Ways of Living. Milan: Edizioni Polidesign, 2007.

MILGRAM, S. **The small world problem.** Psychology. Today 2, p. 60-67, 1967.

NEWMAN, M. E. J. **The structure and function of complex networks.** SIAM Review, Society for Industrial and Applied Mathematics.v. 45, n. 2, p. 167-256, 2003.

NORONHA, Daisy P.; FERREIRA, Sueli M. S. P. **Revisões de literatura.** In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CONDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (orgs.) Fontes de informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

PARUNG, J. & BITITCI, U. S.). **A metric for collaborative networks.** Business Process Management Journal, p. 654-674, 2018.

PIAGET, J. **Estudos Sociológicos.** Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PINTO, Chrístian Carrard; SOTILLE, Suellen Spinello; DA SILVEIRA, Marco Antonio Píneiro. **A gestão do conhecimento por meio de redes colaborativas: um estudo na Rede da AIESEC no Brasil.** Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia, Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 92-109, out. 2017.

ROCHELLE, J.; TEASLEY, S.D. **Construction of shared knowlwdge in collaborative problem solving.** In: C. O'Malley (Ed.), Computer-supported collaborative learning. New York: SpringerVerlag, 1995.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. **Estudos de Revisão Sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica.** V. 11, n. 1. São Carlos-sp: Revista Brasileira de Fisioterapia, p. 83-89, 2007.

SALAMANCA, Juan. **Designing Smart Artifacts for Adaptive Mediation of Social Viscosity: Triadic Actor-Network Enactments as a Basis for Interaction Design.** 2012. p.241. Tese (Doutorado em Interaction Design), Institute of Design and Constructio. Chicago, 2012.

THOMSON, A. M; PERRY, J. L. **Collaboration Processes: inside the black box.** Public Administration Review, p. 20-32, 2006.

WWF. **Redes: uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização.** Relatório Técnico, WWF – Brasil, 2003.

Como citar este capítulo (ABNT):

BERTOLETTI, R.; BERNARDES, M. M. e S. Redes colaborativas: uma revisão sistemática no âmbito do combate à criminalidade. In: OLIVEIRA, G. G. de; NÚÑEZ, G. J. Z. **Design em Pesquisa** - Volume 3. Porto Alegre: Marcavisual, 2020. cap. 1, p. 15-32. *E-book*. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/iicd/publicacoes/livros>. Acesso em: 15 ago. 2020 (exemplo).

Como citar este capítulo (Chicago):

Bertoletti, Roberta, Maurício Moreira e Silva Bernardes. 2020. "Redes colaborativas: uma revisão sistemática no âmbito do combate à criminalidade." In *Design Em Pesquisa - Volume 3*, edited by Geísa Gaiger de Oliveira and Gustavo Javier Zani Núñez, 15-32. Porto Alegre: Marcavisual. <https://www.ufrgs.br/iicd/publicacoes/livros>.