

A IMPORTÂNCIA DO USO DE MÉTODOS E FERRAMENTAS NO APOIO À CRIAÇÃO DE SENTIDO EM PROCESSOS DE INTELIGÊNCIA COLETIVA

GIOVANNA ELOÍSA BRINKHUS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

RAQUEL JANISSEK-MUNIZ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

AMANDA CAINELLI

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

DANIELA FRANCISCO BRAUNER

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

A IMPORTÂNCIA DO USO DE MÉTODOS E FERRAMENTAS NO APOIO À CRIAÇÃO DE SENTIDO EM PROCESSOS DE INTELIGÊNCIA COLETIVA

1. INTRODUÇÃO

As organizações têm enfrentado mudanças rápidas, muitas delas provenientes do seu ambiente de negócios, as quais podem gerar diferentes efeitos. Por um lado, podem aumentar a complexidade nas organizações, dificultando a tomada de decisões, e, por outro lado, as organizações podem aprender a partir dessas mudanças, transformando-as em vantagem competitiva (NAMVAR & CYBULSKI, 2014). A diferença entre um ou outro caminho depende da sua postura, e do quanto monitora antecipadamente seu ambiente pertinente em busca de antecipar eventos ainda em formação. Desta forma, processos sistematizados de Inteligência podem viabilizar, para a organização, um aprendizado que de outra forma não seria possível. Tais processos envolvem não somente a observação atenta do ambiente, mas percepção, captura e interpretação criativa associada à criação de sentido coletiva, a partir do que se potencializa, para a organização, uma postura proativa ao ambiente.

Em um estudo sobre Inteligência Coletiva (IC) realizado por Sutton e Hargadon (1996), descobriu-se que, quando grupos decidem endereçar problemas mais complexos, muitos indivíduos vêm a contribuir no processo de uma solução final. A solução por sua vez não possui um único responsável, o crédito final é concedido ao grupo. A IC é, de fato, a parte da habilidade geral de um grupo de realizar uma grande variedade de tarefas de diferentes naturezas. Empiricamente, a IC é uma inferência que se obtém quando a capacidade de um grupo de executar uma tarefa está correlacionada com a capacidade do mesmo grupo realizar uma ampla variedade de outras tarefas (WOOLLEY et al., 2010). Os grupos, quando estão solucionando problemas, também passam por estágios que refletem os processos individuais (desenvolvimento de critérios, geração de alternativas, modificação de alternativas, e amplificação e expansão das ideias iniciais), formando um processo criativo único pertencente a apenas aquele grupo específico de indivíduos (SUTTON & HARGADON, 1996). Existem também as características individuais que podem influenciar o potencial da IC se desenvolver nos grupos (WOOLLEY et al., 2010).

Ao tratar de IC, uma das principais "etapas" é a criação de sentido, ou *sensemaking*, focada em arranjos e manuseios coletivos do sistema de informações (DRAZIN et al., 1999). Para Correa et al. (2014), as mudanças internas e externas do ambiente organizacional provocam rupturas nos fluxos já existentes em uma organização, que exigem que os indivíduos envolvidos passem a recriar significados para as suas funções a fim de restabelecer uma nova estrutura institucional. O significado, ou sentido, de um novo conjunto de ações, desenvolve-se a partir de uma situação específica compartilhada por aquele grupo, o que lhes permite agir de alguma forma racional. Uma vez o novo sentido estabelecido a partir da criação coletiva, ele passa a ser um gerador primário para as ações individuais do grupo (DRAZIN et al. 1999). Para Correa et al. (2014), o *sensemaking* destaca-se como uma possível base analítica para se compreender diferentes fenômenos organizacionais. Devido às mudanças do ambiente e dinâmica organizacional, a construção de significados no cotidiano das organizações pode sofrer rupturas, daí a importância de estabelecer um novo arranjo de significados compartilhados entre os sujeitos" (CORREA et al, 2014, p.2).

Segundo Weick (1995), o *sensemaking* envolve a contextualização de um sinal ou experiência particular em um contexto de uma determinada estrutura, categoria aprendida ou narrativa particular, assim como um modelo conceitual, que então irá produzir e permitir a interpretação por um grupo. Este processo torna-se aprendizagem a partir da experiência. Para o autor, o *sensemaking* pressupõe que a realidade é permeada por descontinuidades que geram lacunas que, conseqüentemente, geram ambigüidades que tornam a realidade vivida incompleta e inconstante. O estabelecimento de sentido é construtivo, ou seja, é criado a partir de algo que

não existia previamente. Sendo assim, o *sensemaking* é o processo pelo qual as pessoas dão sentido às suas experiências coletivas. Nesta mesma linha de construção de sentido, Lesca (2003) sugere, em seu modelo de inteligência coletiva (*L.E.SCA* - *Learning Environmental SCAnning*), em que diferentes sinais coletados no ambiente externo devem ser analisados coletivamente, o que pode ser feito, por exemplo, usando a técnica *Puzzle*, com o intuito de gerar valor agregado e atribuir sentido às informações. Uma vez que as informações coletadas e analisadas forem suficientemente explícitas, o *sensemaking* viabiliza a tomada de decisões e ação sob o ambiente.

Na literatura, existem métodos que suportam os processos de *sensemaking*. Os mais frequentemente citados na área acadêmica para criação de sentido são: *Delphi* (HELMER e RESCHER, 1959), *roadmapping* (WILLYARD e MCCLESS, 1987), *Design Thinking* (BROWN, 2010) e *brainstorming* (POOPER, 2008). O uso destes métodos nas organizações auxilia a definir metas e a aumentar o potencial dos grupos na geração de sentido (VISHNEVSKIY et al., 2015). Contudo, verifica-se que, apesar de existirem trabalhos que estudam os métodos, poucos estudos associam ferramentas para o estímulo da criação de sentido nos processos de inteligência coletiva. Desta maneira, tem-se definida a questão de pesquisa que direciona este trabalho: **como os métodos e ferramentas de criação de sentido podem auxiliar nos processos de criação coletiva de sentido?** O objetivo é analisar a importância e contribuição do uso de métodos e ferramentas para apoio do *sensemaking* nos processos de inteligência coletiva, associado a compreender a temática atual da IC ligada ao *sensemaking*. Para isso, foi realizado um aprofundamento sobre os métodos mencionados, suas formas de aplicação na geração de sentido e identificação de quais ferramentas podem ser utilizadas dentro de cada metodologia e a forma como elas auxiliam nos processos de IC.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, após a presente introdução, a seção 2 apresenta a discussão teórica sobre os principais conceitos de inteligência coletiva, *sensemaking* e métodos e ferramentas. A seção 3 apresenta o método utilizado na pesquisa e é seguida pela seção 4 que discute os resultados da aplicação do referido método de análise de pesquisa. Por fim, são apresentadas as considerações finais e sugestões de pesquisas futuras.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção são abordados os princípios teóricos da pesquisa. Primeiramente o conceito de Inteligência Coletiva, após são apresentadas discussões teóricas sobre *Sensemaking*, métodos de criação coletiva de sentido e ferramentas de criação coletiva de sentido.

2.1. Inteligência Coletiva (IC)

De acordo com Surowiecki (2005), em seu livro *The Wisdom of Crowds*, no início dos anos 1920, o sociólogo Hazel Knight, da Universidade de Columbia (EUA) realizou uma série de estudos com alunos em uma escola. Em um dos seus experimentos, o sociólogo pediu para que todos os alunos de uma turma aleatória anotassem em um papel qual era a temperatura da sala de aula. Após todos os alunos escreverem, Knight realizou uma média aritmética dos palpites e chegou no resultado de 72,4 ° F ($\cong 22,44^\circ$ C) e, em uma medição com termômetro, constatou que a temperatura real da sala de aula era de 72° F ($\cong 22,22^\circ$ C). Este foi um dos primeiros estudos realizados conceituando o fenômeno como IC.

Nos anos seguintes, mais estudos foram realizados por outros estudiosos acerca de fenômenos do mesmo tipo com amostras maiores e sobre diferentes acontecimentos, o resultado sendo sempre muito similar. Os resultados gerados a partir dos grupos sempre alcançaram uma média próxima ao resultado exato, mostrando que coletivamente os grupos chegavam a resultados muito satisfatórios. Nos testes, no entanto, existiam casos de palpites individuais com o resultado exato da questão em estudo, mas em consideração ao número total de palpites, estes eram uma pequena minoria (SUROWIECKI, 2005).

A IC pode ser definida como quão bem um único grupo pode executar uma ampla gama de tarefas de diferentes propósitos, utilizando estas informações para prever como o mesmo grupo irá realizar outras tarefas no futuro (WOOLLEY et al., 2010). A relevância do grupo é, de fato, crucial para a IC, uma vez que sua composição pode afetar a capacidade de geração de IC (WOOLLEY et al., 2010 e WOOLLEY, AGGARWAL & MALONE, 2015). Grupos mais homogêneos cognitivamente tendem a ser menos criativos do que grupos mais diversos; grupos com mais mulheres tendem a possuir mais IC (WOOLLEY et al., 2010); grupos que executam tarefas beneficiadas por uma variedade de conhecimentos e/ou habilidades terão um desempenho inferior, a menos que tenham em sua composição uma diversidade cognitiva necessária para realizar as tarefas (WOOLLEY et al., 2007). Grupos com maior sensibilidade social e que possuem maior alternância na fala também influenciam positivamente na IC do grupo (WOOLLEY et al., 2010).

Em geral, todas as pessoas podem fazer parte do processo de IC, pois ela não está restrita a um grupo privilegiado. Todos os indivíduos são capazes de oferecer conhecimento e podem vir a contribuir na construção do sentido coletivo, sem nenhuma exceção (LÉVY, 2003). Cabe, contudo, às organizações saber encontrar o melhor contexto em que o conhecimento do indivíduo será mais bem alocado e trará mais valor e importância para o grupo (BEMBEM & SANTOS, 2013).

2.2. Sensemaking

Sensemaking é um assunto difundido na literatura atual e os estudos organizacionais a respeito da sua perspectiva são amplos (MATIAS & SILVA, 2019). A partir da segunda metade do século XX, os trabalhos consideravam o *sensemaking* como um quadro de referências (GOLEMAN, 1985), em outras palavras, o processo que corresponde à filtragem de percepções que os indivíduos realizam quando tentam compreender o ambiente onde estão inseridos (MATIAS & SILVA, 2019).

Algumas outras abordagens foram criadas por outros autores no decorrer dos anos, mas, em 1995, Karl Weick buscou trazer mais homogeneidade ao conceito. Segundo Weick (1995), o *sensemaking* envolve a contextualização de uma pista ou pedaço de experiência particular em uma situação de uma determinada estrutura, categoria aprendida ou narrativa particular, assim como um modelo conceitual, que então irá produzir e permitir a interpretação por um grupo. Este processo torna-se aprendizagem a partir da experiência. O *sensemaking* pressupõe, então, que a realidade é permeada por descontinuidades que geram lacunas, que conseqüentemente geram ambigüidades, tornando a realidade vivida incompleta e inconstante. O estabelecimento de sentido é construtivo, ou seja, é criado a partir de algo que não existia previamente a partir da compreensão coletiva destas lacunas.

2.3. Sensemaking Organizacional

O trabalho seminal de Weick (1995) também foi importante para conceituar o *sensemaking* no contexto organizacional (RAMOS, 2014). A partir da abordagem do autor, outras percepções foram desenvolvidas com o foco organizacional. Bulgacov e Bulgacov (2007) destacam a importância do papel das organizações no processo de criação de sentido: “a direção da organização deve, não somente favorecer o domínio de procedimentos, a preocupação com as atitudes e a compreensão de conceitos, mas também gerar sentimentos de competência, de autoestima e de respeito dos participantes” (BULGACOV & BULGACOV, 2007, p. 84). Os autores consideram as organizações como uma rede histórica e estruturada de significados sustentada pelos seus participantes.

Fonsêca e Vieira (2009) afirmam que a organização como um todo deve sempre estar prestando atenção nos comportamentos e decisões do *sensemaker*, ou ator organizacional. A forma como ele realiza ou desenvolve suas atividades, e como reage quando estas são interrompidas, seja por incapacidade ou por algum outro motivo, cria lacunas no entendimento,

e, a partir destas lacunas, este ator extrai as pistas para a criação de sentido. Maitlis, Vogus e Lawrence (2013) ainda sinalizam que o processo de geração de sentido é derivado das emoções formadas pelos eventos que ocorrem na organização. A emoção aponta a necessidade e fornece a energia para alimentar os processos de *sensemaking*.

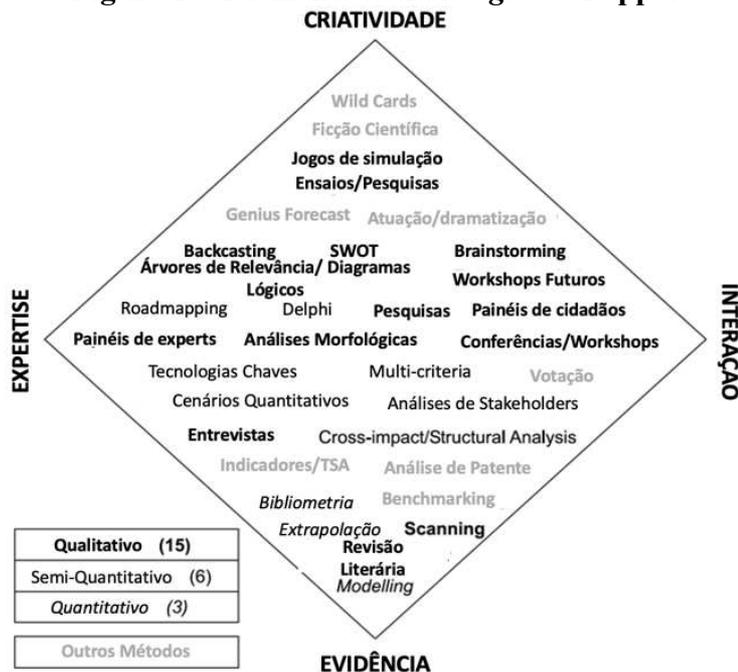
No contexto competitivo das organizações, o *sensemaking* é utilizado em processos de interpretação e geração de sentido, como a Inteligência Estratégica Antecipativa e Coletiva (IEAc), cujo método, proposto por Lesca (2003), possui uma das fases do processo dedicada à criação coletiva de sentido, usando para tanto a técnica Puzzle (Lesca e Janissek-Muniz, 2015). A aplicação do *sensemaking* no processo de IEAc conduz a tomadas de decisão melhor informadas, uma vez que pistas coletadas no ambiente externo são analisadas de forma coletiva a fim de dar sentido àquilo que foi percebido. Dessa forma, as organizações podem estar mais bem preparadas para as oportunidades e ameaças que se apresentam.

A IEAc é inseparável do conceito de IC. Existe IC, ou seja, de um coletivo, de grupo de indivíduos, quando os sinais observados no ambiente, sua seleção e suas interpretações visando o *sensemaking* são objeto de um trabalho coletivo (LESCA, JANISSEK & FREITAS, 2003, p.2). Os profissionais de inteligência são os encarregados de comunicar as informações compreendidas de maneira apropriada e clara para os tomadores de decisão e *stakeholders* que, assim, podem deliberar mais assertivamente os passos futuros da organização.

2.4. Métodos para Criação Coletiva de Sentido

Mingers (2000) define que método é um conjunto estruturado de processos e atividades que inclui ferramentas, técnicas e modelos, que podem ser usados para lidar com um problema ou situação problemática. Para Voinov (2018), um método pode ser suportado por uma ou diversas ferramentas que podem ter sido criadas para oferecer suporte a um único método, ou podem servir de apoio a diversos métodos. Alguns autores como Popper (2008) evidenciaram um conjunto de ferramentas associadas ao trabalho de inteligência (figura 1). Neste trabalho serão apresentados quatro métodos relacionados à geração de *sensemaking*, sendo eles *Delphi*, *Roadmapping*, *Design Thinking* e *Brainstorming*. Estes 4 métodos foram selecionados devido ao caráter coletivo dos mesmos e pela frequência de citação e crescimento de relevância com artigos de 2012 a 2020.

Figura 1 – Diamante do *Foresight* de Popper



Fonte: Adaptado de Popper (2008:66)

2.4.1. *Delphi*

Segundo Dias (2007), a antecipação de eventos futuros no ambiente coletivo (como empresas, governos e associações), que ampare estratégias e planos de ação, cujas ameaças sejam ofuscadas e oportunidades sejam aproveitadas, é o caminho para o crescimento e sobrevivência em um âmbito de alta concorrência e rápida mudança.

Quando gestores buscam avaliar decisões de longo prazo para suas organizações, a possibilidade de desenvolvimento de vários problemas relacionados ao ambiente organizacional necessita ser considerada, assim como as mudanças nas demandas de clientes, surgimento e utilização de processos tecnológicos, ou ainda mudanças demográficas (DAY & SCHOEMAKER, 2004). Neste contexto, a incerteza costuma ser alta e os decisores da organização frequentemente consultam especialistas que possuem um maior conhecimento para auxiliá-los a aumentar a acuracidade nas suas escolhas, alavancando igualmente a responsabilidade (FISCHER e HARVEY, 1997; YANIV, 2004). Quanto maior for o grau de incerteza de um acontecimento futuro e quanto mais eventos podem vir a intervir na sua finalidade, maior é o número de avaliações e considerações individuais necessárias. Isso pode levar a uma maior divergência entre os *sensemakers* e, nesses casos, a opinião de um expert pode vir a sobressair-se (MILLER, 1977).

Um dos instrumentos que apoiam os tomadores de decisão das organizações é o método *Delphi* (FÖRSTER & GRACHT, 2013). Ele foi disseminado durante o início dos anos 60, com base nos estudos elaborados por Helmer e Dalkey, ambos pesquisadores da *Research and Development Corporation*, ou RAND CORPORATION para a força aérea americana (WRIGHT & GIOVINAZZO, 2000), inicialmente foi denominado de *Delphi Project* (Projeto *Delphi*) em homenagem ao Oráculo de *Delphos* dos gregos (LINSTONE & TUROFF, 2002). No contexto em que estava inserido, durante a Guerra Fria, o objetivo principal e inicial do método consistia na **obtenção de um consenso confiável de um grupo** militar de especialistas em defesa sobre possíveis ataques de bombas atômicas (BOBERG & MORRIS-KHOO, 1992).

Desde o seu desenvolvimento, o método *Delphi* se tornou prevalente em diversas disciplinas de pesquisa e prática, particularmente nas áreas de prospecção (*foresight*) e decisão (*decision-making*) (JOLSON & ROSSOW, 1971; ROWE & WRIGHT, 1999).

[...] O método *Delphi* é um método rico, que permite prospecção de opiniões, fomento de consensos e identificação de temas de desacordo. Possibilita utilizar o potencial de diferentes áreas de especialidade na busca de soluções, previsões ou caracterização de problemas complexos e multidimensionais [...] favorece ouvir, de forma anônima, os diferentes atores dos processos educativos, evitando constrangimentos, conflitos e outros vieses. Auxilia na promoção do diálogo e na reflexão entre pessoas geograficamente distantes e grupos grandes. É uma ótima ferramenta metodológica para fomentar o debate, tendo também o potencial de ser educativa (FREITAS & MARQUES, 2018, p.10).

Para Freitas e Marques (2018), o método *Delphi* pode ser aplicado em diversos tamanhos de organizações e, por prezar pelo anonimato durante todo o processo, garante um espaço aberto ao diálogo e ao debate dentro e fora das organizações. A sua implementação possui características próprias e passos definidos, contudo, pode sofrer adaptações conforme a realidade organizacional.

2.4.2. *Roadmapping*

O *roadmapping* é um instrumento complexo de planejamento a longo prazo que permite a configuração de metas estratégicas e a estimação do potencial de novos serviços, produtos e serviços (VISHNEVSKIY *et al.*, 2015). Primeiramente desenvolvido e aplicado na empresa Motorola nos anos setenta (WILLYARD & MCCLESS, 1987), o *roadmapping* posteriormente

se espalhou para outras empresas como Phillips, Corning, General Motors, Lockheed Martin, Intel nos Estados Unidos, Erickson na Suécia e a British Telecom no Reino Unido (LEE et al., 2009). Ao longo dos anos, o método também foi utilizado em outros setores, indústrias, países e até pequenas e médias empresas passaram a aplicar a metodologia para alcançar os seus objetivos estratégicos (CAETANO & AMARAL, 2011).

O *roadmapping*, ou também comumente chamado de *roadmap*, auxilia no desenvolvimento, tomada de decisão e comunicação da visão de futuro, além de auxiliar as organizações a encontrar as suas lacunas e oportunidades, capacidades e necessidades (SOUZA, 2018). A literatura atual descreve duas principais abordagens de *roadmaps*, a *market-driven* (orientada para o mercado) e a *technology-driven* (orientada para a tecnologia). A orientada para o mercado tem como principal fator a pesquisa e desenvolvimento (P&D), como a demanda gerada pelo mercado; já a orientada à tecnologia, tem início com as abordagens mais significativas, e, a partir disso, faz uma definição das necessidades do mercado que podem ser solucionadas com novas tecnologias (LEE et al., 2009, VISHNEVSKIY et al., 2015)

O *roadmapping* aliado à ciência e tecnologia proporciona um olhar sobre o futuro disponível aos tomadores de decisão das organizações e equipes. O processo permite que a organização possua uma visibilidade sobre as suas opções e que estas possam ser identificadas e avaliadas quais alternativas podem ser utilizadas para o alcance do objetivo esperado em um processo coletivo e diverso (KOSTOFF & SCHALLER, 2001).

2.4.3. Design Thinking (DT)

Por muitos anos se perpetuou que o *design* era uma melhora de aparência ou de funcionalidade de produtos e serviços. Contudo, no início dos anos noventa, uma empresa chamada IDEO, criada a partir da fusão de duas grandes e tradicionais firmas de design americanas, a David Kelley e a ID *Two*, propôs uma nova definição para o Design. Conforme a IDEO, o design era na verdade uma abordagem sobre a necessidade das pessoas que consomem, ou irão consumir, um produto ou serviço e a infraestrutura utilizada que irá habilitá-lo. Nesta época, chamava-se este pensamento de “*design with a small d*” (*design* com *d* minúsculo, em tradução livre) (BROWN & WYATT, 2010).

Após alguns anos, David Kelley fundou, na Universidade de Stanford, o Design Hasso Platner, ou *d.school*. O instituto tinha como principal foco o estudo do *design with a small d*, contudo, o nome nunca foi totalmente satisfatório e, sempre quando perguntado sobre o assunto, o fundador se referia a ele como *Design Thinking*. Desta maneira, o termo *design thinking (DT)* popularizou-se e é conhecido até hoje (BROWN & WYATT, 2010).

O DT é um método focado no usuário final de produtos e serviços, em um processo construtivo de etapas interligadas que se apoiam no desafio gerado a partir da necessidade do usuário. Seu objetivo final é a criação de um protótipo específico para a problemática, podendo utilizar tecnologias e serviços já disponíveis, ou gerar *inputs* para a criação de uma nova tecnologia (BROWN, 2010). Para Reche e Janissek-Muniz (2018), o DT é uma tentativa de traduzir e buscar entender a forma de pensar inovação e métodos inovadores. O conceito sugere que é melhor desenhar futuros alternativos que tenham sentido do que apenas buscar alternativas existentes esperando que elas sejam ideais e relevantes.

Em um estudo realizado no início dos anos 2000, já se comentava sobre a inclusão do DT como capacidade dentro dos currículos de cursos da área de gestão como um ponto de alerta para tendências futuras (DUNNE & MARTIN, 2006). Nos últimos anos, o DT ganhou mais popularidade nos meios organizacionais e hoje já é visto como um novo e excitante paradigma para lidar com problemas em diversos setores que a princípio seriam distantes entre si, como tecnologia da informação, negócios, educação e medicina (DORST, 2011). Para Brown e Wyatt (2010) muitas empresas já possuem intuitivamente características de design incorporadas no seu negócio, de maneira que a inclusão do DT seja mais simplificada e aceita como forma de

solução de problemas organizacionais e equipes. Através do DT, as organizações trabalham coletivamente para resolução de situações de grande importância para o futuro das empresas e equipes.

2.4.4. Brainstorming

O *brainstorming* (chuva de ideias, em tradução livre) é um método criativo e interativo utilizado em sessões de trabalho em grupos presenciais ou *online* para gerar novas ideias em torno de uma área específica de interesse (POPPER, 2008). Uma sessão de *brainstorming* tipicamente é composta em forma de painel por um líder ou facilitador e por outros 10 a 12 membros (SHIREY, 2011). O método também é muito utilizado em grandes grupos com até mais de 200 participantes (POPPER, 2008), mas preferencialmente deve ser dividido no decorrer dos painéis em grupos menores (SHIREY, 2011).

Em 1953, o executivo Alex Osborn lançou o livro “*Applied Imagination*”, nele foi introduzido pela primeira vez o *brainstorming* como uma alternativa em reuniões executivas tradicionais. Osborn (1953) sugere que os grupos de *brainstorming* produzem mais ideias e *insights* do que os indivíduos sozinhos, desta maneira os grupos são mais efetivos, pois produzem mais ideias coletivamente do que individualmente. O autor comenta que quanto maior for o número de ideias concebidas de forma coletiva por meio de alternadas possibilidades, mais provável é que o grupo acerte em uma ou mais e que sejam capazes de resolver o problema proposto. Para Popper (2008), o *brainstorming* é um método qualitativo que provém significados aos eventos e percepções organizacionais, além de ser criativo por misturar as ideias e informações originais com o componente da imaginação.

Desde a sua concepção, o *brainstorming* vem sendo utilizado como um método para responder perguntas geradas no ambiente organizacional. Contudo, desde o final dos anos 90, o método também vem sendo utilizado na concepção de perguntas de negócio. Para Gregersen (2018) sua utilização desta maneira auxilia a superação dos preconceitos cognitivos dos participantes e os estimula a se aventurarem em um território desconhecido, visto que os seres humanos são inicialmente condicionados a apenas procurar respostas e não questionar o que estão realizando.

Existem duas limitações na abordagem, uma vinculada aos participantes e a segunda ligada à infraestrutura. A primeira limitação consiste na falta de participação e interesse dos participantes dos painéis: grupos muito homogêneos podem não ser tão criativos e podem gerar menos *insights*. A outra, diz respeito à preparação prévia à sessão, que é de suma importância para seu bom funcionamento: um painel planejado com antecipação possui as ferramentas e utensílios à disposição dos participantes para que tudo ocorra seguindo um fluxo e para que não haja interrupções (SHIREY, 2011).

O *brainstorming* hoje é amplamente utilizado em diversas situações, mas o seu propósito está muito conectado ao *foresight*, como comenta Popper (2008). O *brainstorming* está ligado a diversas outras técnicas presentes no diamante do *foresight* proposto por Popper (2008) que conversam entre si andando, muitas vezes, de mãos dadas como apoio à resolução de problemas e nas tomadas de decisão. Alguns exemplos são o apoio do *brainstorming* para a extrapolação e para o *Delphi* e vice-versa.

2.5. Ferramentas de Criação Coletiva de Sentido

Voinov (2018) define que ferramentas são como uma técnica de modelagem utilizada para a realização de uma função particular ou para atingir um objetivo específico. Elas são definidas, documentadas, não mudam significativamente com o uso e são claramente externas aos seus usuários. Já em contraste, os métodos são uma maneira específica para se fazer algo em particular, uma maneira de utilizar ferramentas. As ferramentas normalmente são relacionadas

e oriundas de métodos e servem como apoio para as organizações e equipes. No quadro 1 é apresentado um compilado das ferramentas associadas aos métodos previamente citados.

Quadro 1 - Relação dos métodos abordados e ferramentas associadas

MÉTODO	FERRAMENTA ASSOCIADA
<i>DELPHI</i>	<i>Generic Delphi Toolkit (GDT), e-Delphi, SurveyMonkey, Typeform, JotForm, AskNicely, Formstack e Google Forms</i>
<i>ROADMAPPING</i>	<i>Technology Roadmapping (TRM)</i>
<i>DESIGN THINKING</i>	<i>Human Centered Design Toolkit, Human Centered Design Toolkit Field Guide to Human Centered Design, Journey Mapping, Assumption Testing, Rapid Prototyping, Customer Co-Creation, Personas, Stakeholder Map, Service Blueprint, Business Model Innovation</i>
<i>BRAINSTORMING</i>	<i>Nominal Group Technique (NGT); S.C.A.M.P.E.R.; Oblique Strategies; IDEO Method Cards; Values at Play Framework; Thinkpak; ThinkCube; Game Seekers; Game Board; PLEX Cards; Tangible Interactions Framework: The Card Brainstorming Game; Verbs, Nouns, Adjectives (VNA); Exertion Cards; Insanity Game Ideia Generator; The Video Game Name Generator; Boardgamizer; Random Game Jam Theme Generator; Orteil's Game Idea Generator; Cowface Game Ideia Generator; Streaming Colour Studios Game Ideia Generator e Gigster</i>

Fonte: Elaborado pelas Autoras (2021)

3. Método de Pesquisa

Com a intenção de atingir os objetivos propostos no trabalho, optou-se por uma abordagem qualitativa exploratória. De acordo com Chizzotti (2003), o *sensemaking* é um método complexo e que acarreta um alto compartilhamento entre os indivíduos, fatos e locais que geram o objeto da pesquisa de maneira que o método qualitativo se faz necessário para entendimento do fenômeno. A pesquisa qualitativa é utilizada quando se precisa saber o que o público-alvo pensa sobre o objeto do estudo. Estes dados são obtidos para compreensão dos aspectos que não são perceptíveis através de observação ou não podem ser diretamente entendidos (AARKER, 2001). Segundo Gerhardt e Silveira (2009), o método qualitativo não se preocupa com a quantificação em números de resultados, mas sim com a compreensão aprofundada de um grupo de análise que possui aspectos concretos que não podem ser quantificados. Desta maneira, o método tem o foco no esclarecimento e entendimento das dinâmicas sociais dos grupos de análise. A abordagem exploratória possui a propriedade de auxiliar na compreensão do problema de forma generalizada para que se considere as possíveis variáveis e alternativas (AAKER, 2001). Segundo Gil (2008), o caráter exploratório auxilia no desenvolvimento, esclarecimento e modificação de conceitos e ideias, buscando problemas precisos e tópicos para pesquisas futuras. Por sua vez, a característica semiestruturada auxilia o pesquisador na coleta dos dados ao mesmo passo que fornece uma maior flexibilidade ao entrevistado (AAKER, 2001).

Considerando que o *sensemaking* é aplicado em práticas de IEAc, foram realizadas 11 entrevistas com diferentes profissionais que atuam na área de Inteligência, todos contactados pelo LinkedIn. As entrevistas permitem ao autor da pesquisa descobrir, pela coleta de dados, diferentes percepções e formas de descrição de fenômenos através das perguntas (DUARTE & BARROS, 2016). O resultado das coletas de dados fornece informações e elementos para compreender uma situação ou uma estrutura de um determinado problema. A coleta de dados ocorreu entre 11/03/2021 e 19/03/2021 seguindo o mesmo roteiro semiestruturado (quadro 2).

Para os procedimentos de análise, foi utilizado o método de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). A partir dos discursos transcritos, esta técnica auxilia no estudo dos dados de forma sistemática e objetiva, buscando inferências confiáveis (MARTINS e LINTZ, 2000). Seguindo a lógica de Yin (2001), a análise de conteúdo foi realizada em três etapas: redução de dados, apresentação de dados e conclusões.

Quadro 2 – Roteiro das entrevistas semiestruturadas

Dimensão	Pergunta
Dados de identificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qual sua idade? 2. Qual o seu grau de escolaridade atual? 3. Qual a sua profissão/cargo? 4. Seu cargo/função é focado em <i>sensemaking</i>/ criação de sentido ou inteligência?
Fechamento conceitual	<ol style="list-style-type: none"> 5. Quanto você conhece sobre os conceitos de <i>sensemaking</i> (geração de sentido) e inteligência coletiva? 6. Como você define os conceitos de <i>sensemaking</i> (geração de sentido) e inteligência coletiva? Entrevistadora: Woolley <i>et al.</i> (2010) definem a IC como quão bem um único grupo pode executar uma ampla gama de tarefas de diferentes propósitos e utilizando estas informações para prever como o mesmo grupo irá realizar outras tarefas no futuro. Segundo Weick (1995) o <i>sensemaking</i> envolve a contextualização de uma pista ou pedaço de experiência particular em um contexto de uma determinada estrutura, categoria aprendida ou narrativa particular. O <i>sensemaking</i> pressupõe que a realidade é permeada por descontinuidades que geram lacunas, conseqüentemente estas lacunas geram ambigüidades que tornam a realidade vivida incompleta e inconstante. O estabelecimento de sentido é construtivo, ou seja, é criado a partir de algo que não existia previamente. 7. Quanto você conhece sobre as metodologias <i>Delphi</i>, <i>Roadmapping</i>, <i>Design Thinking</i> e <i>Brainstorming</i>? Você conhece alguma outra metodologia utilizada para criação coletiva de sentido?
Público-alvo	<ol style="list-style-type: none"> 8. Você trabalha/trabalhou com alguma das metodologias <i>Delphi</i>, <i>Roadmapping</i>, <i>Design Thinking</i> ou <i>Brainstorming</i>? Qual/Quais delas? 9. (se aplicável) Há quanto tempo você aplica esse(s) método(s) no seu trabalho? 10. Você aplica algum outro método na sua organização? 11. Você conhece algum outro método além dos já citados?
Análise dos métodos e ferramentas	<ol style="list-style-type: none"> 12. Você poderia explicar como funciona o processo de <i>sensemaking</i>/criação de sentido na sua organização? 13. Existe alguma ferramenta que a sua organização utiliza para a criação de sentido? Caso sim, como ela é aplicada? 14. Na sua opinião, qual a importância da utilização de métodos e ferramentas para apoiar o processo de <i>sensemaking</i>? 15. A sua empresa desenvolveu alguma ferramenta própria, ou processo próprio para o desenvolvimento de <i>sensemaking</i>? Se sim, poderia explicar como funciona? 16. A sua empresa utiliza alguma ferramenta de terceiro para apoiar os processos de <i>sensemaking</i>? Caso sim, quais são utilizadas? 17. Você conhece alguma outra ferramenta além das utilizadas na sua organização?

Fonte: Elaborado pelas Autoras (2021)

Para a etapa de redução de dados, foi utilizada a *Voyant Tools*, uma ferramenta web aberta de mineração de dados. Conforme Muller (2018), o *Voyant* produz uma visualização que auxilia os usuários na interpretação e atribuição de significado aos dados brutos. O *layout* da ferramenta auxilia a direcionar e orientar a pesquisa de maneira mais prática, pois é possível visualizar três utensílios de análise de uma única vez. O autor ainda destaca que com as suas visualizações, o *Voyant* ajuda a direcionar e orientar a pesquisa de maneira distintas de outros métodos de pesquisa tradicionais.

4. Análise dos Resultados

Woolley, Aggarwal & Malone (2015) citam que a importância da composição dos grupos pode alterar a capacidade de geração de IC. Para a pesquisa, buscou-se formar um grupo de entrevistados heterogêneos cognitivamente. Quando inicialmente questionados, os onze entrevistados relataram ter experiência com os temas de Inteligência e/ou criação de sentido nos seus cargos. Apenas o entrevistado 11 relatou não trabalhar atualmente com os temas, visto que acabou de trocar de organização e, no seu atual trabalho, a área de Inteligência ainda não está bem desenvolvida. Contudo, tinha experiência, pois no passado havia trabalhado com as temáticas da pesquisa em outros empregos.

métodos avaliados. Destacam-se o DT e o *brainstorming* que foram os mais citados pelos entrevistados. O método *Delphi* não foi muito conhecido, contudo foi destacado pelo E3 como importante. Apenas um dos entrevistados mostrou ter conhecimento sobre o *Roadmapping*, apesar deste método ser referenciado na literatura como sendo bastante utilizado em grandes empresas (LEE et al., 2009).

Além dos quatro métodos investigados, outras metodologias foram citadas pelos entrevistados, sendo estas: *Six Sigma*, *lean*, mapas estratégicos, análises estatísticas (descritiva, retrospectiva, regressão de dados e análise exploratória), BSC, métodos ágeis, oceano azul, *pain points*, *gamification* e sala de guerra. Contudo, essas metodologias adicionais foram pontuais e não repetidas entre os painelistas, o que pode indicar que são específicas a uma organização ou a um nicho.

O maior conhecimento de DT e *brainstorming* entre os entrevistados pode estar relacionado a diversos fatores. Sabe-se que o *brainstorming* é um método versátil disponível há mais de 60 anos no meio organizacional (OSBORN, 1953), que pode ser utilizado em grandes grupos (POPPER, 2008), como também para grupos menores, podendo estar conectado a outras técnicas presentes no diamante de *foresight* (POPPER, 2008; SHIRLEY, 2011). Este método também demonstra ser satisfatório para aumentar a criatividade dos participantes na busca de novas ideias para as organizações (OSBORN, 1953; GREGERSEN, 2018) de maneira que ao longo dos anos se popularizou entre as empresas.

Já o DT possui um crescente aumento de interesse na área de gestão desde que foi concebido, no início dos anos 2000 (DUNNE & MARTIN, 2006), pois há uma ampla gama de áreas em que é possível aplicá-lo, além da sua facilidade de implementação (BROWN & WYATT, 2010; DORST, 2011). O método também une o viés de inovação juntamente com três importantes pilares, sendo estes: possibilidade técnica/cognitiva de execução, viabilidade financeira e desejabilidade pelo usuário final (RECHE & JANISSEK-MUNIZ, 2018; SEBRAE, 2020). Tais características de ambos os métodos podem representar uma possível explicação para a alta utilização entre os entrevistados.

Os entrevistados foram questionados sobre o processo de criação de sentido dentro das suas vivências. Cada entrevistado demonstrou ter uma realidade única e dependente da sua organização. Essa diferença mostra que há uma divergência na forma como o processo ocorre dentro de diferentes instituições e como o papel do *sensemaker* também muda conforme o ambiente que está inserido. A realidade de criação de sentido entre os entrevistados difere em diversos pontos, é perceptível que a atuação do profissional de Inteligência depende do grau de estruturação da empresa no qual ele está inserido.

Com a finalidade de analisar as ferramentas utilizadas pelos entrevistados foi perguntado sobre sua utilização no processo de criação coletiva de sentido. Cada respondente utilizou a sua experiência profissional como parâmetro de resposta. No quadro 3, estão compilados os principais trechos dos entrevistados.

Quadro 3 - Trechos das entrevistas a respeito das Ferramentas para criação coletiva de sentido

<p>Entrevistada 1 (E1)</p>	<p>[...] "muitas vezes utilizamos kits genéricos de brainstorming, DT, <i>six sigma</i> e <i>Lean</i> e vamos adaptando conforme as situações, o software que é a ferramenta de coleta de informações é o <i>Sienge</i>. Utilizamos também muitos documentos compartilhados em nuvem para todos terem acesso às informações, como o Google Drive e post-its quando estamos no escritório".</p>
<p>Entrevistado 2 (E2)</p>	<p>[...] "BI para manipulação entrega de alguns níveis de informação para organização e sim a gente precisa criar sentido" [...] "storytelling é uma das ferramentas que a gente utiliza na execução do nosso trabalho. Bom, na parte de disseminação de informação, então muitas vezes através do sharepoint, temos explorado bastante o pacote da Microsoft 365" [...] "o Miro a gente já utilizou para algumas dinâmicas" [...] "Hoje nós temos utilizado o bitrix24", [...] "mas para gerenciamento da nossa forma de projetos"</p>

Entrevistado 3 (E3)	<i>[...] "utilizamos um software estatístico (SPSS) que lida com essas informações. Ele passou a ser disponibilizado para o público interno da instituição por forma de dashboards, nisso eu falo especificamente do Power BI, anteriormente era ou planilha ou apresentação PPT o que deixava a informação muito dispersa e limitada pelas leituras que fazíamos. Em seguida, temos que produzir relatórios dos dados encontrados e para isso utilizamos o power point para apresentar a alta gerência".</i>
Entrevistado 4 (E4)	<i>[...] "Eu gosto muito de usar os mapas mentais, daí depende de aplicativos disponíveis, gratuitos. Gosto muito também do Jam Board, que é do Google, onde tem a possibilidade de fazer um mural com post its e enxergar a criação. É... eu to pensando mais no formato online... e tem também, eu não vou me lembrar agora, mas tem uma ferramenta do Office de criação... eu não vou me lembrar, mas ele é tipo o Jam Board, é um mural onde se consegue trabalhar post-its virtuais".</i>
Entrevistado 5 (E5)	<i>[...] "Utilizamos muitas ferramentas de pesquisa para transformar em algo palpável. As ferramentas principais que utilizamos vem através de pesquisas realizadas por consultorias. Então não somos nós diretamente que utilizamos, mas sim as consultorias e por consequência acabamos indiretamente recebendo informação através das ferramentas que eles utilizam".</i>
Entrevistado 6 (E6)	<i>[...] "Acabo criando geralmente alguns KPIs (key performance indicator/ indicadores chaves de performance) que a gente precisa e perguntas de negócios, quais são as perguntas chaves que precisamos responder. Então, até para criar uma biblioteca de conhecimento e para agilizar o processo".</i>
Entrevistada 7 (E7)	<i>[...] "eu diria que são ferramentas de análise de informação, BI essas coisas, bancos de dados". [...]"estamos utilizando esse tipo de ferramenta porque daí conseguimos publicar um conjunto de dados, já calculado com indicadores e daí todo mundo consegue ter acesso".</i>
Entrevistado 8 (E8)	<i>[...] "Estamos utilizando uma ferramenta de geomarketing da geofusion que é o OnMaps" [...]"Óbvio que temos por trás uma série de dashboards com PowerBI que desenvolvemos com uma série de informações relevantes para o nosso nicho"</i>
Entrevistado 9 (E9)	<i>[...] "Nós temos muitas newsletters que vamos assinando e assim conhecendo que às vezes entramos em um assunto que vai te puxando para um outro. Mas temos uma ferramenta chamada In.Guru que é uma plataforma de geração de conteúdo, então essa plataforma fica vasculhando tudo que é fonte de dados de conteúdo".</i>
Entrevistado 10 (E10)	<i>[...] "Utilizamos o canva, como expliquei anteriormente. Em todo o momento que eu estive na minha empresa atual, foi a única ferramenta que utilizamos".</i>
Entrevistado 11 (E11)	<i>[...] "a maior parte das vezes a gameificação".</i>

Fonte: Elaborado pelas Autoras (2021)

O grande destaque entre as ferramentas foi a utilização do Business Intelligence (BI) para tratamento de dados e apresentação de resultados – muitas vezes por meio do *Microsoft Power Point*, e de *dashboards* feitos no *Microsoft Power BI*. A crescente utilização do BI já aparece como tendência há mais de 10 anos (LUFTMANN & KEMPAIAH, 2008). Contudo, é importante ressaltar que sua utilização por si só não melhora o processo de criação de sentido. Os recursos disponíveis neste tipo de ferramenta, em muitas organizações, não são utilizados em sua total potencialidade, sendo resumidos a apenas o estágio de tomada de decisão baseada em dados (LA VALLE et al., 2011; CHEN, CHIANG & STOREY, 2012). A incorreta manipulação dos dados no BI pode resultar em um demérito das informações analisadas (SHANKS & BEKMAMEDOVA, 2012). É importante evidenciar que, para uma boa utilização de qualquer ferramenta, os profissionais devem estar capacitados, e cabe às organizações darem suporte às suas equipes nos processos de criação de sentido (BULGACOV & BULGACOV, 2007).

Em suma, a partir das respostas dos entrevistados, percebe-se que o conhecimento e a utilização de ferramentas ou métodos depende da realidade organizacional e das necessidades específicas de cada um, e que há entendimento de que elas são relevantes para o processo de criação coletiva de sentido. Entretanto, uma das ferramentas mais citadas entre os entrevistados - BI - está mais ligada ao tratamento e visualização de dados do que necessariamente ao

processo de criação coletiva de sentido. A ferramenta se apresenta na forma de um *software* capaz de executar relatórios e apresentar recursos de análise estatística de sistemas, relatórios multidimensionais dinâmicos de sistemas, análise de tendências, recursos de detalhamento e análise de inteligência artificial. Apesar de ser muito efetiva na compreensão dos processos de negócio, eventos e estruturas a partir dos dados das empresas (NAMVAR & CYBULSKI, 2014), é necessário que esteja combinada a ferramentas de criação coletiva de sentido para que seu uso potencialize a tomada de decisões mais estratégicas, fato que não foi observado nas respostas obtidas.

5. Considerações Finais

Com as rápidas mudanças organizacionais que o mercado de trabalho demanda, hoje é possível perceber que o ambiente organizacional está cada vez mais complexo e que as empresas necessitam se reorganizar para transformar os desafios que se apresentam em vantagens competitivas a seu favor (NAMVAR & CYBULSKI, 2014). O objetivo desta pesquisa foi analisar a importância e a contribuição de métodos e ferramentas para apoio ao *sensemaking* nos processos de inteligência coletiva nas organizações, de forma a verificar a forma como o tema é retratado na literatura e na prática.

A partir de entrevistas com profissionais da área de Inteligência, os principais resultados deste estudo abordam a prática dos métodos e ferramentas disponíveis no mercado, suas aplicações, relevância acadêmica e sobre a rotina organizacional. Como referencial teórico, foram identificados quatro métodos de maior relevância, sendo eles *Delphi*, *Roadmapping*, *Design Thinking* e *Brainstorming*. Na prática observada pelos relatos das entrevistas, foi verificado que o DT e o *Brainstorming* possuem maior aderência de aplicação no mercado, enquanto o *Delphi* e o *Roadmapping* apareceram em relatos isolados. Os métodos mais utilizados na prática possuem maior foco no usuário final de produtos e serviços (BROWN, 2010) e na criatividade para gerar novas ideias em torno de um assunto específico (POPPER, 2008), enquanto os menos utilizados possuem maior foco no planejamento a longo prazo (DAY & SCHOEMAKER, 2004; VISHNEVSKIY et al., 2015). Por meio da análise realizada sobre os métodos e ferramentas, é possível perceber que as organizações e equipes estão mais voltadas à resolução de problemas imediatos de curto/médio prazo. O DT e o *Brainstorming* ajudam nesta atuação reativa e tática, enquanto o *Delphi* e *Roadmapping* apresentam uma melhor atuação no planejamento proativo e estratégico para o longo prazo. Percebe-se, a partir destes resultados, que as empresas utilizam mais o *Sensemaking* e IC para lidar com problemas que já estão dados do que para anteciparem-se a possíveis problemas de forma preventiva.

De maneira geral, verificou-se que os métodos e ferramentas possuem papel de destaque nos processos de criação de sentido coletiva nas organizações dos entrevistados. Também foram identificadas vantagens organizacionais, como diminuição de tempo e maior compartilhamento de informações, com a utilização das ferramentas. Além disso, percebeu-se que o ambiente externo no qual as organizações estão inseridas exerce influência sobre a escolha e uso das ferramentas, pois, dependendo do tipo de negócio, o foco das ferramentas pode ser diferente, visto que hoje já existem muitas ferramentas específicas a nichos e funções específicas. Outro ponto importante percebido, a partir da revisão da literatura, é de que cada vez mais novas ferramentas e *softwares* surgem e cabe às organizações proporcionarem, aos profissionais de Inteligência, capacitação para serem utilizados nas equipes.

Contribuições práticas e teóricas deste estudo estão relacionadas ao compilado de métodos e referências para a criação coletiva de sentido, bem como aos resultados da coleta. Este conhecimento pode ser utilizado como insumo para futuras pesquisas e para profissionais de mercado em busca de ferramentas aderentes à realidade de suas organizações. Além da relevância do uso do *sensemaking* organizacional, os métodos e ferramentas mencionados entre os entrevistados servem como indicações para as empresas que ainda não possuem um processo

de criação de sentido estruturado e desejam implementá-lo a fim de potencializar suas tomadas de decisões.

Referências Bibliográficas

- AARKER, D. A. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 3 ed. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BEMBEM, A. H. C.; SANTOS, P. L. V. A. C. Collective Intelligence: An Overview on Pierre Lévy's Production. **Perspectivas em ciência da Informação**, v.18, n.4, p. 139–51, 2013.
- BOBERG, A. L.; MORRIS-KHOO, S. A. The Delphi method: a review of methodology and an application in evaluation of higher education program. **The Canadian Journal**, vol.7, n.1, p. 27-39, 1992.
- BROWN, T. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias (C. Yamagami Trad.)**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.
- BROWN, T.; WYATT, J. Design Thinking for Social Innovation. **Development Outreach**, v. 12, n. 1, p. 29-43, Jul. 2010.
- BULGACOV, S.; BULGACOV, Y. L. M. B. A construção de sentido nas organizações. **Revista Faces**, Belo Horizonte, v. 6, n.3, p.81-89, set/dez 2007.
- CAETANO, M.; AMARAL, D.C. Roadmapping for Technology Push and Partnership: A Contribution for Open Innovation Environments. **Technovation**, v. 31, n. 7, Jul. 2011.
- CHEN, H., CHIANG, R. H. L., e STOREY V. C. Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact, **MIS Quarterly** v. 36, n.4, p. 1165–1188. 2012.
- CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 16, n.2, p. 221-236, 2003.
- CORREA, *et al.* O Papel do Sensemaking nos Processos de Mudança nas Organizações. **VIII Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD**, Gramado, p. 1-14, 27 mai. 2014.
- DAY, G.S.; SCHOEMAKER, P.J.H; Driving through the fog: managing at the edge. **Long Range Planning**, Elsevier, v. 37, n.2, p.127-142, abr. 2004.
- DIAS, R.D.C.B. **MÉTODO DELPHI: Uma descrição de seus principais conceitos e características**. 2007. Monografia. Escola de Comunicações e Artes. USP, 2007.
- DORST, K. The Core of Design Thinking and Its Application. **Design Studies**, v. 32, n. 6, Nov. 2011, p. 521–32.
- DRAZIN, R.; GLYNN, M.A.; KAZANJIAN, R.K. Multilevel Theorizing About Creativity In Organizations: A Sensemaking Perspective. **Academy of Management Review**, v. 24, n. 2, p. 286-307, abr.1999.
- DUARTE, J.; BARROS, A. (Orgs.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2016.
- DUNNE, D.; MARTIN, R. Design Thinking and How It Will Change Management Education: An Interview and Discussion. **Academy of Management Learning & Education**, v.5, n.4, p.512-523, 2006.
- FISCHER, I.; HARVEY, N. Taking Advice: Accepting Help, Improving Judgement, and Sharing Responsibility. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 70, n.2, p.117-133, mai. 1997.
- FOLEY, E.; GUILLEMETTE, M.G. What is Business Intelligence? **International Journal of Business Intelligence Research**. v.1, n.4, p. 1-28, out-dez 2010.
- FONSÊCA, F.; VIEIRA, R. O Sensemaking como Ferramenta Estratégica para o Desenvolvimento de Redes de Relacionamentos de Negócios no Contexto das Empresas de Base Tecnológica. **IV Encontro de Estudos em Estratégia**, Recife, 23 jun. 2009.
- FÖRSTER, B; GRACHT, H.V.D. Assessing Delphi panel composition for strategic foresight - A comparison of panels based on company-internal and external participants.

- Technological Forecasting & Social Change, Science Direct**, v. 84, p. 215-229, 2013.
- FREITAS, D.; MARQUES, J.B.V. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições**, Campinas, São Paulo, v. 29, n. 2, mai./ago. 2018.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOLEMAN, D. **Vital Lies**. Simple Truths, p. 34-36, 1985.
- GREGERSEN, H. Better Brainstorming – Focus on questions, not answers, for breakthrough insights. **Harvard Business Review**, p. 64-71, mar-abr 2018. Disponível em: <https://hbr.org/2018/03/better-brainstorming> . Acesso em 18 de abr. de 2021.
- HELMER, O., RESCHER, N. On the epistemology of the inexact sciences. **Management Science**, v. 6, n.1, p. 5–52, Jan. 1959.
- KOSTOFF, R. N.; SCHALLER, R. R. Science and technology roadmaps. **IEEE Transactions on engineering management**, v. 48, n. 2, p. 132-143, 2001.
- LAVALLE, S., *et al.* Big data, analytics and the path from insights to value, **MIT Sloan Management Review** v.52 n.2, p. 21–31, 2011.
- LEE, S., *et al.* Business Planning Based on Technological Capabilities: Patent Analysis for Technology-Driven Roadmapping. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 76, no. 6, Julho 2009a, p. 769–86.
- LESCA, H.; FREITAS, H.; e JANISSEK-MUNIZ, R. **Inteligência Estratégica Antecipativa: uma ação empresarial coletiva e pró-ativa**, 2003, 8 p.
- LESCA, H. e JANISSEK-MUNIZ, R. 2015. **Inteligência Estratégica Antecipativa e Coletiva: O Método L.E.SCanning**. Porto Alegre: Pallotti.
- LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.
- LINSTONE, H. A.; TUROFF, M. The Delphi method: Techniques and applications. **Addison Wesley Publishing**, Newark, NJ: New Jersey Institute of Technology, 2002.
- LUFTMANN, J. Key Issues for it Executives 2007. **MIS Quarterly Executive**, 7(2), 2008.
- JOLSON, M. A.; ROSSOW, G. L. Delphi Process in Marketing Decision Making. **Journal of Marketing Research**, v. 1. 8, n.4, p. 443-448, nov. 1971.
- MAITLIS, S., VOGUS, T. J., & LAWRENCE, T. B. (2013). Sensemaking and emotion in organizations. **Organizational Psychology Review**, v.3 n.3, p.222-247, jul. 2013.
- MATIAS, G.P.; SILVA, G.R.R.S. Sensemaking: Análise das publicações em eventos nacionais. **Revista Orbis Latina**, Brasil, v. 9, n.2, p. 111-128, jul-dez. 2019.
- MILLER, E.M. Risk Uncertainty and divergence opinion. **The Journal of Finance**, vol. 32, n. 4, p. 1151-1168, Set. 1977.
- MINGERS, J. Variety Is the Spice of Life: Combining Soft and Hard OR/MS Methods. **International Transactions in Operational Research**, v. 7, n. 6, p. 673–91, Nov. 2000.
- NAMVAR, M.; CYBULSKI, J. BI-based Organizations: A Sensemaking Perspective. **XXXV International Conference on Information Systems (ICIS 2014)**, Auckland, Austrália, p.1-17, dez. 2014.
- NAMVAR, M., CYBULSKI,J.; PERERA,L. Using business intelligence to support the process of organizational sensemaking. **Communication of the association for information systems**, v. 38, n.20, p.330-352, mar. 2016.
- OSBORN, A. **Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Thinking**. New York, NY: Charles Scribner’s Sons; 1953.
- RECHE, M.M.; JANISSEK-MUNIZ, R. Inteligência Estratégica e Design Thinking: Conceitos Complementares, Sequenciais e Recorrentes Para Estratégia Inovativa. **Future Studies Research Journal: Trends and strategies**, v. 10, n. 1, p. 82-108, jan/abr. 2018.
- ROWE, G.; WRIGHT, G. The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. **International Journal of Forecasting**, v.15, .4, p. 353-375, out. 1999.

- SEBRAE. **O design thinking como ferramenta estratégica para pequenos negócios.** Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-design-thinking-como-ferramenta-estrategica-para-pequenos-negocios.cfcdb300704e410VgnVCM1000003b74010aRCRD?origem=segmento&codSegmento=7>> Acesso em: 17 Out. de 2020.
- SHIREY, M. R. Brainstorming for Breakthrough Thinking: **JONA: The Journal of Nursing Administration**, v. 41, n. 12, p. 497–500, dez. 2011.
- SOUZA, T. A. **Technology Roadmapping e T-Plan: Diretrizes para a adequação à realidade de grupos de pesquisa.** 2018. Dissertação de Mestrado em Marketing, Estratégia e Inovação. PPGA Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2018.
- SUROWIECKI, J. **The Wisdom of Crowds.** 1. ed, Anchor Books, 2005.
- SUTTON, R. I., HARGANDON, A. Brainstorming groups in context: Effectiveness in a product design firm. **Administrative Science Quarterly**, v. 41, p. 685-718, 1996.
- TOVEY, M. **Collective Intelligence: Creating a Prosperous World at Peace.** Vol. 1. ed. Oakton, Virgínia: Earth Intelligence Network (EIN), 2008. 648 p. v. 1. ISBN 978-0-9715661-6-3.
- VISHNEVSKIY, K., et al. Integrated roadmaps for strategic management and planning. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 110, p. 153-166, 27 out. 2015.
- VOINOV, A., et al. Tools and Methods in Participatory Modeling: Selecting the Right Tool for the Job. **Environmental Modelling & Software**, v. 109, p. 232–55, nov. 2018.
- WEICK, K. E. **Sensemaking in organizations (Vol. 3).** London, Sage, UK. 1995.
- WILLYARD, C.H., MCCLEES, C.W. Motorola's Technology Roadmap Process. **Research Management**, v. 30, n.5, p.13–19, out. 1987.
- WOOLLEY, A. W.; AGGARWAL, I.; MALONE, T.W. Collective Intelligence in Teams and Organizations. **Collective Intelligence**, MIT Press, 2015.
- WOOLLEY, A. W.; et al. Evidence of Collective Intelligence Factor in Performance of Human Groups. **Science**, v. 330, p. 686 – 688, 29 out. 2010.
- WOOLLEY, A. W.; et al. Using brain-based measures to compose teams: How individual capabilities and team collaboration strategies jointly shape performance. **Social Neuroscience**, v. 2, n. 2, pp. 96– 105, 2007.
- WRIGHT, J. T. C.; GIOVINAZZO, R.S. O país no futuro: aspectos metodológicos e cenários. **Estudos Avançados**, v. 20 n.56 p.13-28, jan./abr. 2006.
- YANIV, Ilan. Receiving other people's advice: Influence and benefit. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, Elsevier, v. 93, n. 1, p. 1-13, jan. 2004.