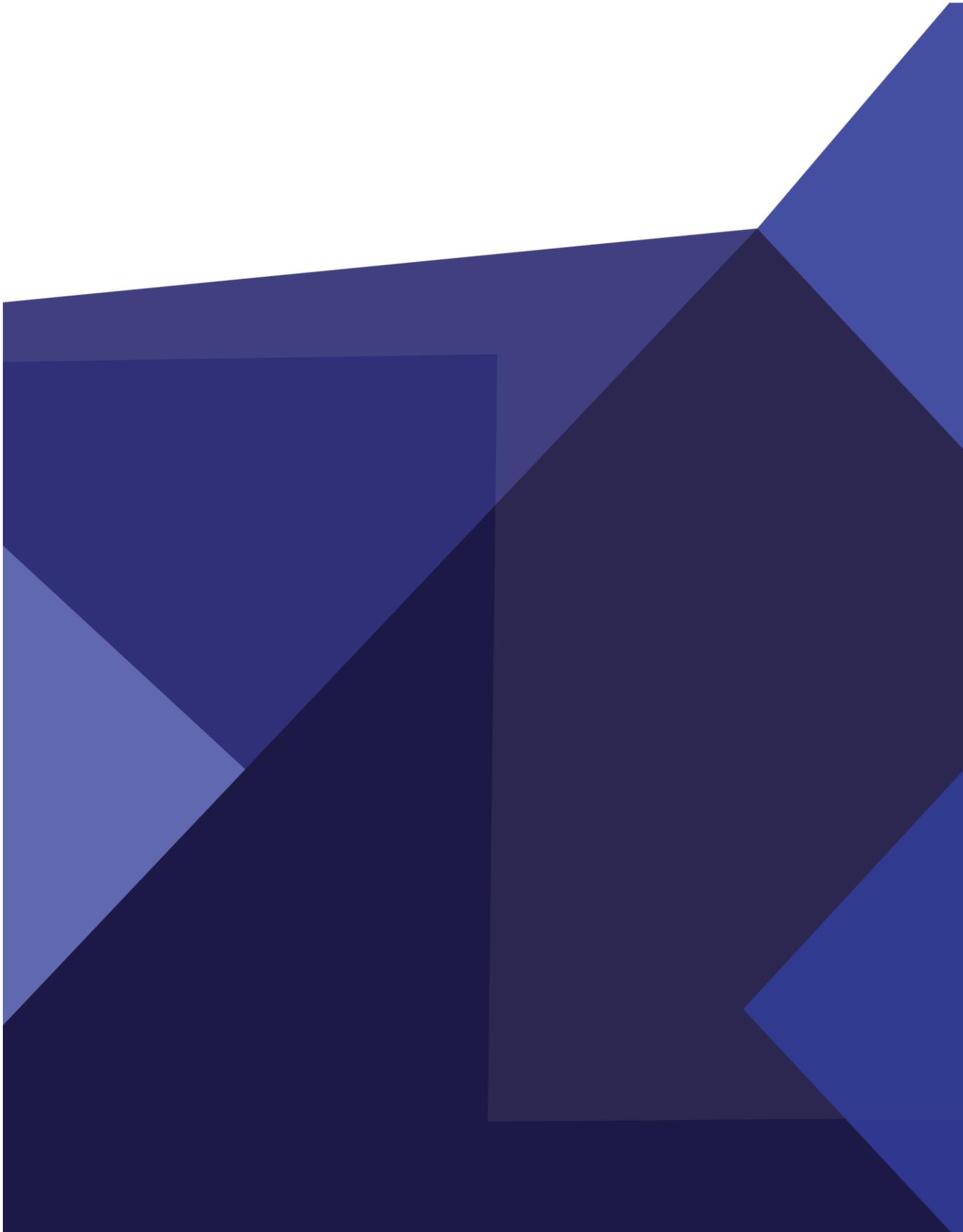


# Repad

Revista Estudos e  
Pesquisas em Administração

Vol. 3, n. 2, Maio-Agosto/2019

---



**PANORAMA DOS ARTIGOS SOBRE MAPAS MENTAIS PUBLICADOS NA  
SCIENTIFIC PERIODICALS ELETRONIC LIBRARY – SPELL E NA SCIENTIFIC  
LIBRARY ONLINE – SCIELO**

Cauê Felipe Pimentel

<https://orcid.org/0000-0002-2090-8695>

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Dhonatan Diego Pessi

<http://orcid.org/0000-0003-0781-785X>

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

**RESUMO**

O mapa mental é uma ferramenta de planificação e de anotação de informações de forma não linear, o que favorece a memorização, a criatividade, a organização de ideias e possibilita a análise de dados qualitativos. O objetivo desta pesquisa é identificar qual é o panorama dos artigos sobre mapas mentais publicados na base da *Scientific Periodicals Eletronic Library* (Spell) e da Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Utilizou-se a base de dados da Spell e da SciELO para o levantamento dos artigos que continham, em seus resumos ou em seus títulos, as palavras “mapas mentais”. O levantamento, realizado em novembro de 2018, identificou 19 artigos, 09 artigos na base de dados da Spell e 10 artigos na base de dados da SciELO. Os resultados desta pesquisa evidenciam que o tema pesquisado está emergindo e que as reflexões realizadas possibilitam iniciar um debate acerca da produção científica brasileira sobre os mapas mentais, considerando a importância e relevância da temática.

**Palavras-chave:** Mapas mentais. Análise qualitativa. Estudo bibliométrico.

**OVERVIEW OF MENTAL MAP ARTICLES PUBLISHED IN SCIENTIFIC  
PERIODICALS ELECTRONIC LIBRARY - SPELL AND SCIENTIFIC LIBRARY  
ONLINE – SCIELO**

**ABSTRACT**

The mind map is a tool of planning and information note of unlinear formed, which favors the memorization, creativity, ideas organization and enable the qualitative data analysis. The objective of this research was identify which is the overview of articles about mind maps published on Scientific Periodicals Eletronic Library (SPELL) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). It was used the Spell and SciELO data base for the survey of articles containing on yours abstracts or on yours titles, the words “mind maps”. The search realized on November of 2018, identified 19 articles, 9 articles was found in Spell database and 10 articles in SciELO database. The results of this research have evidenced that the theme researched is emerging and the reflections realized made possible to initiates a debate concerning Brazilian scientific production about mind maps, seeing the importation and relevance of thematic.

**Keywords:** Mind maps. Qualitative analysis. Bibliometric study.



**Datas Editoriais:****Submetido: 25/06/2019****Aceito: 17/08/2019****Publicado: 31/08/2019**

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Publicações fomentam a evolução do pensamento científico, de maneira que são apresentados estudos, ensaios e perspectivas de um fenômeno, sendo estes discutidos no ambiente acadêmico com o potencial de ampliar as reflexões quanto às contribuições teóricas e práticas além de ampliar a possibilidade do compartilhamento deste conhecimento. Nesta perspectiva, um processo revisional dos estudos sobre mapas mentais em termos de coerência, rigor, relevância e aplicabilidade, possibilitam uma contribuição para o panorama atual da temática, assim como indicar um possível estágio do desenvolvimento científico da área.

Desta forma, a utilização de técnicas de bibliometria consegue descrever a evolução das publicações referentes a um determinado tema, identificar os autores e coautores com maior participação nas publicações, juntamente com a identificação das revistas que estão publicando. Assim, o conhecimento sobre as publicações esclarecem lacunas do pensamento, como a influência dos pesquisadores no desenvolvimento e na ampliação do conhecimento que configura como uma característica para a fundamentação de novas pesquisas além do destaque gerado pelas instituições de ensino como referência para publicações em temas específicos.

Os resultados de um estudo bibliométrico podem auxiliar jovens pesquisadores ou mesmo pesquisadores mais experientes, que se deparam com uma nova temática ou buscam maneiras alternativas a visão e interpretação de um fenômeno, pois sua aplicação auxilia no entendimento de novas temáticas e áreas, podendo auxiliar, por exemplo, na identificação de tendências de pesquisa e possibilitar o conhecimento acerca os métodos e teorias utilizados (QUEVEDO-SILVA et al., 2016).

Por conseguinte, os mapas mentais surgem como um método de análise de dados qualitativos, de maneira que oferecem um veículo alternativo pelo qual os participantes de um estudo façam a interpretação de suas experiências e posteriormente permitam que sejam analisadas. O uso de mapas mentais na análise de dados ou como uma representação visual da compreensão e interpretação de um pesquisador acerca de um fenômeno que está sendo analisado, permite a realização de uma análise de dados complexos exigindo que os pesquisadores empreguem uma ampla gama de estratégias para dar sentido aos dados (WHITING; SINES, 2012).

No estudo de Whiting e Sines (2012) foi introduzida uma nova aplicação para os mapas mentais, a representatividade de uma compreensão teórica emergente de dados de pesquisas qualitativas para os participantes verificarem o seu entendimento. É relevante considerar que uma extensa pesquisa na literatura e internet foi realizada para determinar se os pesquisadores anteriores tinham tentado fazer uso de mapas mentais aliado a pesquisa qualitativa, porém, não foram encontradas publicações abordando este tema.

Ao considerar a evolução da pesquisa qualitativa alicerçada por teorias e métodos robustos no processo de análise e interpretação no contexto em que a pesquisa se insere, o que ocorre de maneira a quebrar a linearidade, é evidenciado que os mapas mentais estão aliados a estes processos, porém, é fundamental o conhecimento proporcionado pela bibliometria acerca da qualidade e quantidade das publicações desta temática na realidade brasileira.

Portanto, o objetivo desta pesquisa é identificar qual é o panorama dos artigos sobre mapas mentais publicados na base da *Scientific Periodicals Eletronic Library* (Spell) e da *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO).

## MARCO TEÓRICO

Estudos envolvendo os mapas mentais são utilizados, de forma cada vez mais intrínseca, na utilização como método de produção do conhecimento. Desta forma, destaca-se Tony Buzan, psicólogo inglês e consultor educacional, que propôs o conceito de mapas mentais considerando que o cérebro humano é um caldeirão de criatividade e tudo que ele precisa é das ferramentas corretas para que esta criatividade seja liberada ou melhor aproveitada (BUZAN, 2002).

O autor Buzan partiu do princípio de que as ideias não nascem no cérebro humano de maneira organizada, mas sim caótica, como imagens aparentemente desconexas e aleatórias, que vão clareando conforme a rede neural do cérebro trabalha seus relacionamentos com as experiências já vivenciadas (SILVA, 2015).

Segundo Buzan (2002), nos anos escolares aprendemos a tomar notas linearmente, da esquerda para a direita, de cima para baixo usando lápis ou caneta, muitas vezes de uma só cor. Observa-se que a monocromia, tende a não estimular o cérebro e a falta de estímulos pode resultar em um baixo desempenho, gerando deficiências no processo de aprendizagem. Adicionado a isso, Buzan (2002) destaca o fato de nem todas as pessoas terem facilidade de lidar com o conhecimento apresentado de forma linear, isto é, um caderno com anotações escritas ou um livro didático, e ainda destaca que pessoas mais criativas anotam os pensamentos de forma desordenada, já que as ideias chegam à memória de forma flexível e não-linear.

Anotar as ideias se transforma então em um processo seletivo, pois a busca por palavras ou conceitos-chave, ou seja, aqueles que são introdutórios para uma variedade de outros significados, que estão inseridos no contexto temporal, social, político e ideológico do indivíduo, garantem a pessoalidade e individualidade das ideias.

Desta maneira, os mapas mentais são estruturas radiais, o que significa que as informações neles contidas são dispostas em raios e com conceitos inter-relacionados. A estrutura radial dos mapas mentais estimula a memória, a recuperação de informações e a criatividade do indivíduo, manifestada na habilidade de estabelecer e perceber conexões por meio das palavras, imagens, cores, códigos e dimensões empregadas no mapa mental (BUZAN; BUZAN, 1994, p. 60).

Quando desenhado, um mapa mental está organizando e hierarquizando os tópicos ou palavras-chave de um assunto, ao mesmo tempo em que sintetiza o pensamento, fornecendo a visão global, mostra os detalhes e as interligações do assunto e, por fim, com a utilização de figuras e cores, promove a memorização das informações ao estimular o cérebro (SILVA, 2015).

Diante disso, Silva (2015) descreve os benefícios para a utilização dos mapas mentais como, a organização de conhecimento e maiores chances de aplicabilidade, a facilidade de memorização e, conseqüentemente, maior facilidade e segurança na lembrança, o foco no que é relevante e importante sobre um tema, o aumento da produtividade no estudo, e também a comunicação mais estruturada e segura.

Nos mapas mentais se pode trabalhar com a essência de um conceito e com imagens, símbolos, termos e ideias relacionados a eles, favorecendo um processo criativo e não linear de organização da informação. Utilizam uma estrutura hierárquica (taxonômica) para representar

uma ideia e os conceitos subjacentes, com o apoio de desenhos, textos e imagens para fazer a representação de elementos (LIMA; MANINI, 2016). Porém, a elaboração dos mapas mentais depende de diversos fatores: dos recursos de que o indivíduo dispõe; dos seus objetivos e necessidades; do conteúdo a ser mapeado e seu formato atual; do seu grau do conhecimento do conteúdo; da sua experiência tanto com mapas mentais quanto com os recursos que está utilizando; e dispor de um software por auxiliar na dinâmica da construção e alteração dos mapas mentais (SILVA, 2015).

Na construção deste referencial teórico e no desenvolvimento da pesquisa foi evidenciada a utilização de diferentes conceitos acerca os mapas mentais, tais como os mapas conceituais e os mapas cognitivos. De forma a garantir o entendimento dos fenômenos estudados e do estudo bibliométrico desenvolvido, torna-se imprescindível a diferenciação, definição e aplicação destes três conceitos.

Portanto, na discussão sobre as diferenças entre mapas mentais e mapas conceituais, Silva (2015) faz a observação de que os mapas mentais são, aparentemente, semelhantes aos mapas conceituais, mas, possuem certas diferenças. É possível afirmar que os mapas mentais são voltados para a gestão de informações, de conhecimento e de capital intelectual; para a compreensão e solução de problemas; na memorização e aprendizado; na criação de manuais, livros e palestras; como ferramenta de *brainstorming* (tempestade de ideias) e no auxílio da gestão estratégica de uma organização e ou negócio. Os desenhos feitos em um mapa mental partem de um único centro, com base no qual são irradiadas as informações relacionadas. O sistema de diagrama dos mapas mentais funciona como uma representação gráfica de como as ideias se organizam em torno de um determinado foco, (SILVA, 2015).

O mapa conceitual, descrito por Silva (2015), também é uma representação gráfica, contudo, em duas dimensões de um conjunto de conceitos construídos de tal forma que as relações entre eles sejam evidentes. Os conceitos aparecem dentro de caixas enquanto as relações entre os conceitos são especificadas por meio de frases de ligação nos arcos que unem os conceitos. As frases de ligação têm funções estruturantes e exercem papel fundamental na representação de uma relação entre dois conceitos. Eles podem incluir também representações visuais ou gráficas de conceitos para estabelecer o entendimento ou a relação entre os diferentes conceitos. Dá-se o nome de proposição as frases de ligação que conectam os conceitos. As proposições são uma característica particular dos mapas conceituais se comparados aos mapas mentais (SILVA, 2015; NOVAK; CAÑAS, 2010).

Os mapas mentais assumem um modelo associativo de memória e usam linhas não rotuladas ou setas entre conceitos. Em contraste, os mapas conceituais são baseados em um modelo semântico de memória, e a vinculação de palavras ou frases é necessária para sinalizar explicitamente a natureza da relação entre os conceitos (SHAVELSON; RUIZ-PRIMO; WILEY, 2005).

O terceiro conceito abordado na pesquisa, o mapa cognitivo de acordo com Eden (2004), é usado para descrever a tarefa de mapear o pensamento de uma pessoa sobre um problema ou assunto. O autor afirma que os mapas cognitivos são, geralmente, obtidos através de entrevistas para a representação do mundo subjetivo do entrevistado. Sendo assim, os mapas cognitivos podem ser usados para extrair modelos mentais de algum decisor (EDEN, 2004).

Com o advento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e o desenvolvimento de *softwares* específicos para o uso em pesquisa, é factível a utilização destes recursos computacionais para a realização da análise qualitativa de dados. Os *softwares* de propósito geral, como Editores de Texto, Planilhas Eletrônicas e Banco de Dados, podem ser usados no processo a análise de dados qualitativos, ressaltando que os *softwares* são

instrumentos de apoio ao processo de análise, porém não fazem a análise pelo(s) pesquisador (es), garantindo a capacidade interpretativa do fenômeno pelo pesquisador. Para a realização e análise dos mapas mentais estão disponíveis diversos *softwares*, inclusive para *Smartphones*, ou versão *Web* para construção em rede, os quais destacam-se: *Mind Meister*®, *Xmind*®, *Mind Manager*®, *Coggle*® e o *FreeMind*® (LIMA; MANINI, 2016).

Uma aplicação destacada por Wheeldon e Faubert (2009) se destina a utilização dos mapas mentais como uma ferramenta para coleta e análise de dados em pesquisa qualitativa. Assim, os mapas mentais oferecem uma visão gráfica, focada nos participantes, aos pesquisadores (em ciências sociais) que tendem a ser mais visualmente orientados e, além disso, os mapas mentais auxiliam no “casamento” dos dados com a teoria.

Um trabalho que se utiliza de mapas mentais como ferramenta é a pesquisa de Kraisig e Braibante (2017), descrevendo que foram realizadas intervenções com duas turmas da 3ª série do Ensino Médio do noturno, na disciplina de Química de uma escola pública, por meio de oficinas temáticas sobre a temática “Cores” sendo construídos mapas mentais pelos estudantes. A partir da análise dos mapas foi possível identificar a construção do conhecimento por parte dos estudantes, sendo que os mapas mentais foram instrumentos eficazes na participação e no empenho dos estudantes, com grande aceitação da atividade.

Entretanto Micrute e Kashiwagi (2014) descrevem que os mapas mentais podem mostrar muito o que indivíduos pensam, quais as suas opiniões e inferir o seu grau de conhecimento e experiência acerca de um determinado tema. Sua confecção e análise podem ajudar na interpretação de informações, na representação de problemas sociais, ambientais, econômicos e de saúde, de forma que ao aliar as representações realizadas pelos mapas mentais com entrevistas ou questionários tem-se a ampliação da capacidade de análise qualitativa dos dados de uma pesquisa. Desta forma, os mapas mentais podem ser utilizados na ampliação do desenvolvimento científico individual e no desenvolvimento de estudos qualitativos, como método de análise de dados.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Utilizou-se a base de dados da Spell (*Scientific Periodicals Electronic Library*) e da SciELO (*Scientific Eletronic Library*) para o levantamento dos artigos que continham, em seus resumos ou em seus títulos, as palavras “mapas mentais”. O levantamento, realizado em novembro de 2018, identificou 19 artigos, 9 artigos na base de dados da Spell e 10 artigos na base de dados da SciELO. Na etapa da busca na base de dados foi identificado a duplicidade de um artigo na Spell, na SciELO foi identificado dois artigos que já haviam sido incorporados à pesquisa na base da Spell e houve um artigo que apresentou não estar correlacionado com a temática da pesquisa, portanto, foram excluídos quatro artigos da busca nas respectivas bases de dados, finalizando a amostra em 15 artigos.

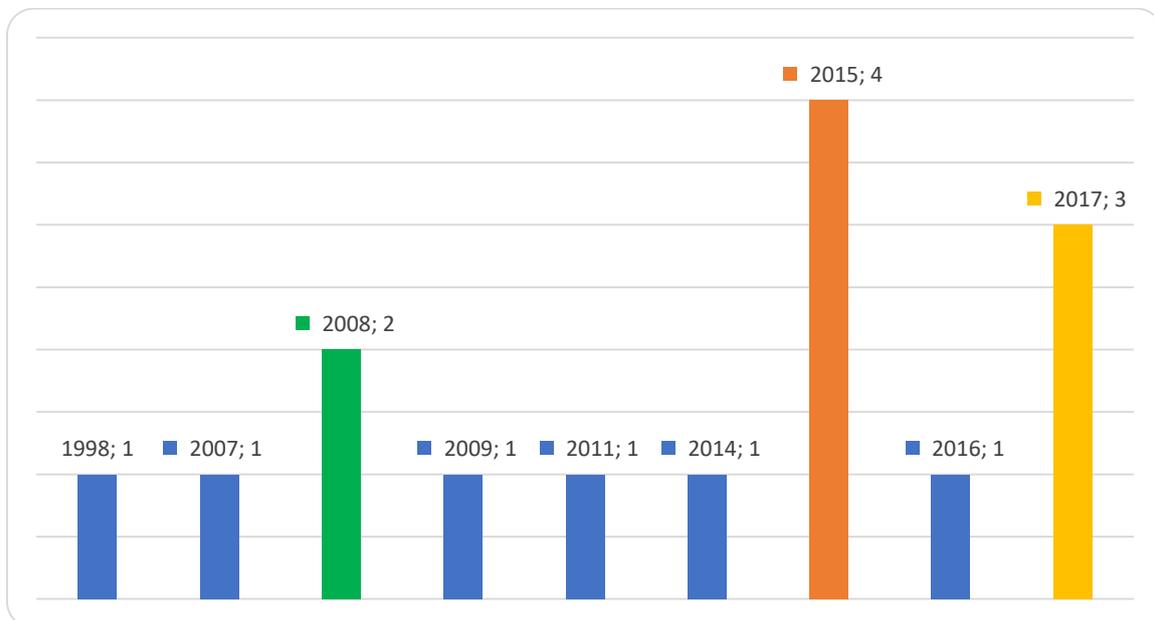
Estes artigos, então, foram trabalhados de maneira a serem detalhados nas seguintes categorias: (1) nome da revista e os respectivos Qualis/Capes (2013-2016) das revistas; (2) ano da publicação; (3) palavras-chave; (4) autores; (5) instituições de ensino superior (IES); (6) temática principal; (7) abordagem de pesquisa; (8) métodos; (9) corrente teórica ou conceitos-chave do referencial teórico; e (10) modelo teórico proposto pelo estudo. As informações relacionadas à revista, ano, palavras-chave e autoria estão disponíveis na Spell, já na SciELO o acesso aos dados da pesquisa ocorre pelo contato direto do pesquisador com o artigo. As informações sobre IES foram obtidas diretamente no artigo, sendo consideradas como IES aquelas relacionadas aos autores na data da publicação do respectivo artigo. As demais



informações foram obtidas na leitura dos artigos. Quanto às áreas temáticas, foi verificado que a maior parte dos artigos possuía uma única área temática e por isso foi adotado o critério de identificar cada artigo com apenas uma temática principal, mesmo considerando ser uma limitação. A identificação da corrente teórica ou conceitos-chave foi a parte mais difícil do processo avaliativo. Em cada artigo, buscou-se a identificação de alguma teoria utilizada como referencial teórico do artigo, além de mapear algum conceito-chave, mesmo não se indicando de qual teoria o autor estava se embasando. Já quanto à identificação de modelos teóricos propostos como resultado do artigo, em artigos teórico-empíricos, optou-se por analisar a apresentação dos dados e as conclusões e somente considerar, quando o autor, claramente, destacava sua proposição como um produto do artigo. Para artigos teóricos, foi analisado o artigo por completo para se identificar o modelo teórico. Após a coleta e a validação dos dados, foram iniciadas as análises, considerando três períodos (até 1998, 1999-2008 e 2009-2018), que são apresentadas a seguir.

### ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Optou-se pela utilização do *software* Excel®, para organização e análise das 10 categorias da pesquisa com os resultados direcionados a sistematizar o panorama das publicações sobre mapas mentais. A Figura 1 indica o quantitativo de artigos publicados ano a ano, com o primeiro artigo publicado em 1998, ainda é possível identificar pouco crescimento do número de publicações, nos anos seguintes, tendo alcançado o maior número de publicações em 2015.



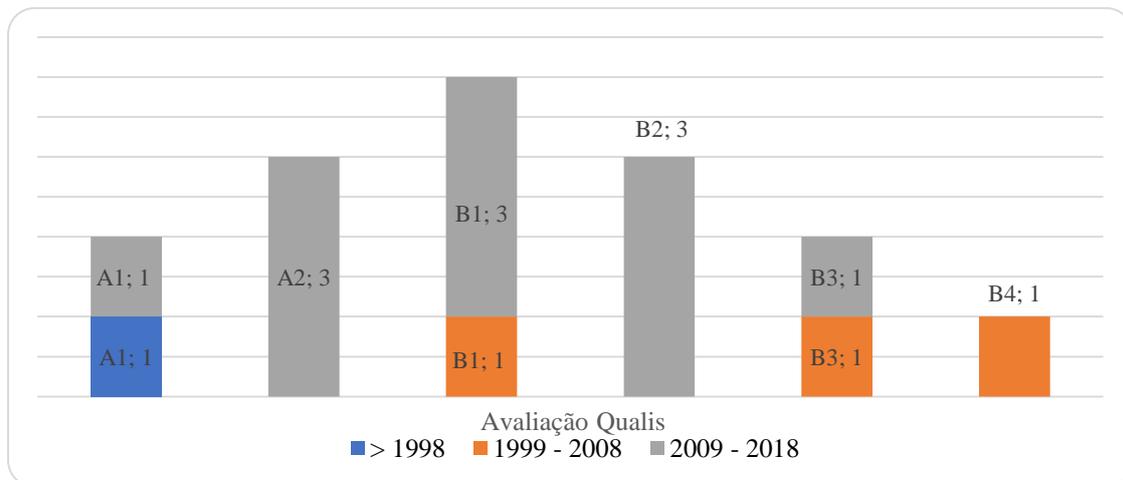
**Figura 1.** Artigos sobre Mapas Mentais publicados nas bases SPELL e SciELO ao longo dos anos  
Fonte. Dados da pesquisa (2018)

Quanto às revistas que publicaram artigos sobre mapas mentais, até 1998, apenas a revista Estudos de Psicologia (Natal) foi responsável pela publicação de um artigo. Já no período de 1999 a 2008, outras três revistas passaram a publicar esta temática, com uma publicação em 2007 pela revista Perspectivas em Ciência da Informação e duas publicações em



2008 pela Revista Brasileira de Estratégia e Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, vale destacar que essas publicações ocorreram após um período de oito anos sem publicações sobre o tema mapas mentais. No entanto, ao analisar o período de 2009 a 2018, constatou-se a maior evidência de publicações, total de onze, considerando que cada revista contribuiu com a publicação de um artigo, com efeito, permite a observação do crescimento do número de artigos publicados nas revistas voltadas para a área de gestão, representadas por sete revistas, sendo, Administração: Ensino e Pesquisa, Cadernos EBAPE.BR, Revista Brasileira de Gestão de Negócios, Administração Pública e Gestão Social, Revista Brasileira de Gestão Urbana, Revista do Serviço Público e Production. Ainda, no período selecionado, ocorreram publicações em duas revistas na área de psicologia, Psicologia Escolar e Educacional e Psico-USF, uma na área de tecnologia, Revista de Tecnologia Aplicada e uma na área de antropologia social, MANA.

Utilizando o Qualis/CAPES (2013-2016), foi possível relacionar o quantitativo de artigos por cada uma das classificações das revistas, conforme Figura 2. O Qualis/Capes é um sistema usado para classificar a produção científica dos programas de pós-graduação no que se refere aos artigos publicados em periódicos científicos. Portanto, é evidenciado que as publicações sobre mapas mentais ocorreram em revistas/periódicos avaliados como B1 em sua maioria, quatro publicações, seguidos por revistas/periódicos avaliados como B2 e A2 com três publicações cada. Já as revistas/periódicos avaliados como B3, e A1 obtiveram duas publicações cada e por último, a revista/periódico avaliado como B4 obteve uma publicação (Figura 2).



**Figura 2.** Artigos sobre mapas mentais estratificados pelas revistas com Classificação Qualis. Fonte. Dados da pesquisa (2018)

Relacionado à temática da pesquisa as palavras-chave comumente utilizadas foram: mapas mentais (2 aparições), mapas conceituais (2 vezes) e mapas cognitivos (6 aparições). Infere-se que houve artigos que não retrataram os mapas mentais como palavra-chave, tendo maior utilização como método de análise da pesquisa publicada.

A categoria analisada, referente aos autores, dos 15 artigos analisados, foram identificadas 35 autorias. É factível que todos os artigos da pesquisa foram desenvolvidos por autores diferentes, não havendo possibilidade de correlação entre a produção científica sobre os mapas mentais e seus autores. O que possibilita entender que a ampliação das publicações sobre mapas mentais está ocorrendo em diferentes unidades de ensino e pesquisa no país. Assim, pode-se caracterizar que quatro artigos foram elaborados por um autor, cinco artigos



contou com dois autores, quatro artigos com três autores, um artigo com quatro autores e um artigo foi elaborado por cinco autores.

Em correspondência à análise de autorias, também foram relacionadas as Instituições de Ensino Superior (IES) de todos os autores, o que possibilitou identificar aquelas com maior número de membros que publicaram artigos sobre mapas mentais. Conforme disposto na Tabela 1, infere-se que apenas duas IES tiveram mais de uma publicação de artigos sobre mapas mentais, que foram a Universidade Federal do Rio Grande do Norte com uma publicação em 1998 e outra em 2017 e a Universidade Federal da Paraíba com uma publicação no ano de 2007 e outra em 2017, havendo considerável lacuna de tempo entre as duas publicações.

**Tabela 1.** Apresentação das IES e a quantidade de autorias em artigos sobre mapas mentais ao longo dos anos.

| IES   | Publicações por período |             |             | Total |
|---|-------------------------|-------------|-------------|-------|
|   | Até 1998                | 1999 - 2008 | 2009 - 2018 |       |
| Centro Universitário FEI                    |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade Paulista                       |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade Presbiteriana Mackenzie        |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade de São Paulo                   |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade Católica de Brasília           |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade do Estado da Bahia             |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade Federal de Pernambuco          |                         | 1           |             | 1     |
| Universidade de Caxias do Sul               |                         | 1           |             | 1     |
| Universidade Federal do Rio Grande do Sul   |                         | 1           |             | 1     |
| Universidade Federal da Paraíba             |                         | 1           | 1           | 2     |
| Fundação Visconde de Cairu                  |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade Federal do Rio Grande do Norte | 1                       |             | 1           | 2     |
| Universidade Federal do Piauí               |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade Federal de Ouro Preto          |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade Federal do Rio de Janeiro      |                         |             | 1           | 1     |
| Universidade Federal de Santa Catarina      |                         |             | 1           | 1     |

Fonte. Dados da pesquisa (2018)

A categoria, proposta neste estudo, de apresentação da temática principal dos artigos pesquisados proporcionou a análise destas temáticas, obtendo uma representação de três temáticas principais, que integram o escopo da pesquisa, que foram os mapas mentais com duas representações, os mapas conceituais com uma representação e os mapas cognitivos com três representações. Ainda é possível analisar temáticas, dos artigos que não integraram o escopo da pesquisa, que podem se consolidar em agrupamentos como representações sociodemográficas com três apresentações, tecnologia e sistemas de informação com quatro representações, avaliação ensino-aprendizagem com uma representação e gestão ambiental com uma representação.

Os artigos analisados foram classificados quanto à sua abordagem de pesquisa, sendo identificados como pesquisa teórica ou teórica-empírica. Com esta análise foram identificados três artigos teóricos publicados nos períodos de 2007, 2011 e 2015. Além de doze artigos teórico-empíricos, sendo a maioria destes mais recentemente publicados entre 2009-2018 (9 artigos). Quanto aos métodos empregados, três artigos eram ensaios teóricos, oito artigos eram

qualitativos, e quatro artigos apresentaram métodos mistos (qualitativo-quantitativo). Os dados consolidados das categorias de abordagem da pesquisa e métodos estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Abordagem de pesquisa e métodos utilizados nos artigos sobre mapas mentais ao longo dos anos.

| Abordagem da pesquisa | Método         | Período  |             |             | Total | %   |
|-----------------------|----------------|----------|-------------|-------------|-------|-----|
|                       |                | Até 1998 | 1999 – 2008 | 2009 - 2018 |       |     |
| Teórica               | Ensaio teórico |          | 1           | 2           | 3     | 20% |
| Teórica-Empírica      | Qualitativo    | 1        |             | 7           | 8     | 53% |
|                       | Misto          |          | 2           | 2           | 4     | 27% |

Fonte dados da pesquisa (2018)

Ademais, as duas últimas categorias propostas nesta pesquisa são apresentadas conjuntamente, sendo corrente teórica ou conceitos-chave do referencial teórico e modelo teórico proposto pelo estudo. A identificação da corrente teórica ou dos conceitos-chave de cada artigo foi possível por meio da leitura detalhada do referencial teórico de cada um dos artigos, o que possibilitou identificar a existência de teorias que suportassem os estudos ou a existência de conceitos, mesmo que não ligados diretamente a uma teoria. Do mesmo modo, após a sistematização da categoria corrente teórica ou conceitos-chave, obteve-se um conjunto pouco representativo de teorias utilizadas pelos autores e uma maior utilização de conceitos. As principais teorias identificadas foram: vulnerabilidade psicossocial e metacognição. Quanto aos conceitos, tem-se como principais mapas mentais, mapas conceituais e mapas cognitivos.

Em relação à identificação dos modelos teóricos propostos pelos autores (Quadro 1), dos quinze artigos evidenciados pela pesquisa, doze artigos indicavam algum modelo e uma síntese de seus elementos principais o que propiciou a representação na temática da pesquisa, de forma que três modelos tiveram um quantitativo maior de evidências, como os relacionados aos mapas mentais (2 modelos), aos mapas conceituais (1 modelo) e aos mapas cognitivos (1 modelo).

**Quadro 1.** Síntese dos artigos utilizados na pesquisa.

| Autor                       | Ano  | Título   | Conceitos e Temas              | Modelo   |
|-----------------------------|------|--|--------------------------------|--|
| Peregrino; Brito e Silveira | 2017 | O espaço livre público informal como lócus da oportunidade e da integração socioespacial da cidade: o caso da favela Beira Molhada, em João Pessoa - PB, Brasil. | Gestão Ambiental               | Mapa Mental                                    |
| Dimenstein, et al.          | 2017 | Iniquidades Sociais e Saúde Mental no Meio Rural.  | Vulnerabilidade e psicossocial | Questionário sociodemográfico-ambiental (QSDA) |
| Barbosa e Devos             | 2017 | Paralaxe e “marcação por terra”: técnicas de navegação entre jangadeiros na Paraíba e Rio Grande do Norte (Brasil)   | Mapas cognitivos               | Mapas mentais e marcação por terra             |



|                                   |      |   |  |  |
|-----------------------------------|------|---|--|--|
| Cerretto e Domenico               | 2016 | Mudança e Teoria Ator-Rede: Humanos e Não Humanos em Controvérsias na Implementação de um Centro de Serviços Compartilhados | Mapeamento na teoria do ator - rede                    | Mapas Mentais  |
| Coutinho da Silva                 | 2015 | Mapas Conceituais: Propostas de Aprendizagem e Avaliação  | Mapa conceitual  | Mapas Conceituais                                    |
| Barreto, Crescitelli e Figueiredo | 2015 | Resultados de Marketing de Relacionamento: proposição de modelo por meio de mapeamento cognitivo                            | Mapa cognitivo   | Mapa cognitivo                                       |
| Silva                             | 2015 | Uso de mapas cognitivos no EAD: um estudo de caso de Universidade Corporativa que aplica tecnologia educacional específica  | Mapa mental  | Mapa cognitivo                                       |
| Silva e Souza Neto                | 2015 | Contratação do desenvolvimento ágil de software na administração pública federal: riscos e ações mitigadoras                | Software e Metodologia ágil scrum                      | Tecnologia da informação                             |
| Sasaki et al.                     | 2014 | Percepções de estudantes do ensino fundamental sobre sua avaliação de aprendizagem.   | Estudo de Caso   | Avaliação na educação                                |
| Diniz e Lins                      | 2011 | Percepção e estruturação de problemas sociais utilizando mapas cognitivos.  | Mapa cognitivo   | Mapa cognitivo                                       |
| Almeida e Santos                  | 2009 | Um estudo das representações sociais que professoras e professores têm sobre negritude: uma branca trama, um negro drama    | Docentes e relações sociais                            | Não apresenta  |
| Lucian, Barreto Júnior e Moraes   | 2008 | O processo de formulação estratégica a partir da perspectiva individual: um estudo com executivos da indústria energética   | Survey e Análise multivariada                          | Formulação estratégica                               |
| Milan, Toni e Schuler             | 2008 | Configuração de imagens: um estudo com serviços de fisioterapia   | TCIS – Técnica da Configuração de Imagens de Serviços. | MCIS – Mapas da Configuração de Imagens dos Serviços |
| Neves                             | 2007 | Meta-aprendizagem e Ciência da Informação: uma reflexão sobre o ato de aprender a aprender.                                 | Mapas mentais  | Não apresenta  |
| Gomes e Pinheiro                  | 1998 | Influência do gênero em mapas cognitivos do mundo de universitários brasileiros.  | Mapas cognitivos                                       | Mapas cognitivos                                     |

Fonte. Dados da pesquisa (2018)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O panorama dos artigos sobre mapas mentais nas bases de dados da Spell e da SciELO possibilitou uma análise e algumas reflexões que merecem destaque. Inicialmente, em termos



numéricos, fica evidente a escassa quantidade de publicações em revistas nacionais sobre o tema mapas mentais ao longo dos anos (15 publicações), contudo, isso pode não ser uma tendência, haja vista o aumento considerável de publicações ocorrido no ano de 2015 (com quatro publicações) e no ano de 2017 (com três publicações).

Eventualmente, não se pode associar, apenas o aumento quantitativo de publicações a evolução da implementação dos mapas mentais em estudos qualitativos, contudo, deve-se considerar a qualidade da produção científica, ao utilizar a avaliação Qualis/CAPES, aliada as contribuições teóricas e metodológicas que as publicações possam trazer para sua respectiva área de estudo. Estas contribuições de origem metodológica, teórica e prática somada à oportunidade de produzir análises, interpretações e respostas a demandas sociais são requisitos centrais no compartilhamento e produção do conhecimento científico, que necessita estar fundamentando em termos de coerência, rigor, relevância e aplicabilidade, refletindo o desenvolvimento científico da área. Afinal, compartilhar conhecimento por meio de pesquisas e publicações de métodos de análise e resultados revela a vitalidade do campo de conhecimento, dos atores envolvidos, sejam eles, acadêmicos, pesquisadores, IES, revistas ou membro da sociedade em geral.

Uma reflexão que necessita discussão é a descrição do estágio da produção nacional sobre mapas mentais, acerca dos autores e às IES. Evidenciou-se pela bibliometria que todos os artigos foram desenvolvidos por autores diferentes, não havendo mais de uma publicação por autor. Em relação às IES, destacam-se apenas duas instituições com duas publicações, sobre a temática da pesquisa, que foi a UFRN e a UFPB. Esse fato remete ao conhecimento estar descentralizado e irradiado alcançando autores e IES em diferentes unidades de ensino e pesquisa no país.

Assim, essas reflexões possibilitam iniciar um debate para aumentar as chances da produção científica brasileira sobre os mapas mentais, considerando a importância e relevância da temática. Para encerrar, salienta-se que o emprego de estudos como este, com métodos bibliométricos, contribui na categorização da produção de uma comunidade científica, indicando um possível estágio de desenvolvimento do conhecimento na área.

Os resultados desta pesquisa evidenciam que o tema pesquisado é emergente, o que sugere que há um grande campo de estudo para o desenvolvimento de pesquisas que relacionem os mapas mentais a outras áreas como as ciências sociais, ciências humanas, ciências da saúde, com conseqüente adesão às áreas de gestão, economia, marketing e estratégia.

Como limitação do estudo, destaca-se a sua realização de um recorte utilizando apenas duas bases de dados específicas, Spell e SciELO e artigos publicados em português. Por esta razão, sugere-se que estudos futuros desta natureza possuam uma amplitude maior, abrangendo, por exemplo, bases de dados internacionais. Sugere-se que futuras pesquisas, utilizando os mapas mentais observem o desenvolvimento deste método como ferramenta de análise de dados qualitativos. Acredita-se que por meio desses estudos seja possível identificar as possibilidades e a amplitude da utilização dos mapas mentais na pesquisa qualitativa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. A. L.; SANTOS, V. B. D. Um estudo das representações sociais que professoras e professores têm sobre negritude: uma branca trama, um negro drama. *Administração Pública e Gestão Social*, v. 1, n. 3, p. 23-40, 2009.



BARBOSA, G. C.; DEVOS, R. Parallaxe e “marcação por terra”: técnicas de navegação entre jangadeiros na Paraíba e Rio Grande do Norte (Brasil). *Mana*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 343-372, set. 2017.

BARRETO, I. F.; CRESCITELLI, E.; FIGUEIREDO, J. C. B. Resultados de Marketing de Relacionamento: proposição de modelo por meio de mapeamento cognitivo. *Rev. bras. gest. neg.*, São Paulo, v. 17, n. 58, p. 1371-1389, dez. 2015.

BUZAN, T. **How to Mind Map**: The Ultimate Thinking Tool That Will Change Your Life. Thorson, London; 2002.

BUZAN, T.; BUZAN, B. **The Mind Map Book**: how to use radiant thinking to maximize your brain's potential. New York: Dutton, 1994.

CERRETO C.; DOMENICO, S. M. R. D. Mudança e Teoria Ator-Rede: Humanos e Não Humanos em Controvérsias na Implementação de um Centro de Serviços Compartilhados. *Cad. EBAPE.BR*, Rio de Janeiro, v. 14, nº 1, jan./mar. 2016.

DIMENSTEIN, M. et al. Iniquidades Sociais e Saúde Mental no Meio Rural. *Psico-USF*, Campinas, v. 22, n. 3, p. 541-553, dez. 2017.

DINIZ, M. E.; LINS, M. P. E. Percepção e estruturação de problemas sociais utilizando mapas cognitivos. *Prod.*, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 142-154, 2012.

EDEN, C. Analyzing cognitive maps to help structure issues or problems. *European Journal of Operational Research*, v. 159, n. 3, p. 673-686, 2004.

GOMES, M. V. S.; PINHEIRO, J. Q. Influência do gênero em mapas cognitivos do mundo de universitários brasileiros. *Estud. psicol.* Natal, v. 3, n. 1, p. 139-146, jun. 1998.

KRAISIG, A. R.; BRAIBANTE, M. E. F. Mapas mentais: instrumento para a construção do conhecimento científico relacionado à temática “cores”. *Journal of Basic Education*, v. 4, n. 2, p. 70-83, 2017.

LIMA, J. L. O.; MANINI, M. P. Metodologia para análise de conteúdo qualitativa integrada à técnica de mapas mentais com o uso dos softwares Nvivo e Freemind. *Informação*, v. 21, n. 3, p. 63-100, 2016.

LUCIAN, R.; BARRETTO JÚNIOR, A.; MORAES, W. F. A. O processo de formulação estratégica a partir da perspectiva individual: um estudo com executivos da indústria energética. *Revista Brasileira de Estratégia*, v. 1, n. 2, p. 153-168, 2008.

MICRUTE, R. L. R.; KASHIWAGI, H. M. **O uso dos mapas mentais na construção da percepção espacial**. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Volume 1, Curitiba – PR, 2014.

MILAN, G. S.; TONI, D.; SCHULER, M. Configuração de imagens: um estudo com serviços de fisioterapia. **GESTÃO.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 6, n. 1, p. 19-36, 2008.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v.5, n.1, p. 9-29, jan.-jun. 2010.

PEREGRINO, Y. R.; BRITO, A. L. R.; SILVEIRA, J. A. R. O espaço livre público informal como lócus da oportunidade e da integração socioespacial da cidade: o caso da favela Beira Molhada, em João Pessoa - PB, Brasil. **Rev. Bras. Gest. Urbana**, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 456-473, dez. 2017.

QUEVEDO-SILVA, F. et al. Estudo bibliométrico: orientações sobre sua aplicação. **Revista Brasileira de Marketing – ReMark**, v. 15, n. 2. abril/junho. 2016.

SASAKI, K. et al. Percepções de estudantes do ensino fundamental sobre sua avaliação de aprendizagem. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 18, n. 1, p. 77-86, jun. 2014.

SHAVELSON, R. J.; RUIZ-PRIMO, M.A.; WILEY, E. **Windows into the mind. Higher Education**, 49 p. 413-430. 2005.

SILVA, E. C. Mapas conceituais: propostas de aprendizagem e avaliação. **Administração: ensino e pesquisa**. v. 16, n. 4, p.785–815, out-nov-dez, Rio de Janeiro, 2015.

SILVA, I. B. O. Uso de mapas cognitivos no EAD: um estudo de caso de Universidade Corporativa que aplica tecnologia educacional específica. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v. 4, n. 2, p. 56-83, 2015.

SILVA, R. E.; SOUZA NETO, J. Contratação do desenvolvimento ágil de software na administração pública federal: riscos e ações mitigadoras. **Revista do Serviço Público**, v. 66, n. 1, p. 97-120, 2015.

WHITING, M.; SINES, D. Mind maps: establishing 'trustworthiness' in qualitative research. **Nurse Researcher**. v.20, n.1, p. 21-27. 2012.