



INTER  
FACES  
CIENTÍFICAS

EDUCAÇÃO

ISSN IMPRESSO 2316-333X

E-ISSN 2316-3828

DOI-10.17564/2316-3828.2017v6n1p71-80

---

# OS MAPAS CONCEITUAIS COMO FORMA DE FICHAMENTO DE TEXTOS PARA O LEVANTAMENTO DO ESTADO DA ARTE

## CONCEPTUAL MAPS AS TEXT FILE FOR STATE OF ART RESEARCH

### LOS MAPAS CONCEPTUALES COMO FORMA DE REGISTRO DE TEXTOS PARA LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DEL ARTE

---

Patrícia Lupion Torres<sup>1</sup>  
Virgínia Bastos Carneiro<sup>3</sup>

Claudete Maria Zacliffevic<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente artigo aborda o estado da arte como possibilidade metodológica atual, especialmente voltada às variadas articulações e estruturas de análises que demanda a pesquisa científica no cenário educacional emergente. Esta opção de pesquisa-formação científica profunda, à luz de categorias e particularidades, inventariante e bibliográfica, ordena periodicamente todo o conjunto de dados de modo multirreferencial, sob uma visão holística e complexa. A técnica de mapas conceituais, como suporte de levantamento do estado da arte em pesquisa-formação, foi utilizada em um experimento na formação de pesquisadores, em processo de doutoramento, em uma universidade de grande

porte, localizada na região sul do Brasil. Com o questionamento: “De que modo a técnica denominada “mapas conceituais” pode contribuir para o levantamento do estado da arte?”, foi analisado o procedimento dos mapas conceituais como fichamento de textos para a pesquisa estado da arte. Dentre os autores referenciados, nomeiam-se FERREIRA (2002), ROMANOWSKI e ENS (2006) para preceitos sobre o levantamento do estado da arte, MARRIOT e TORRES (2007) para as considerações sobre mapas conceituais, SANTOS e ROSSINI (2015) e MORIN (2007) para estruturar a pesquisa-formação na complexidade. Considerou-se, assim, que o uso de mapas conceituais como fichamento para o

levantamento do estado da arte é de valor significativo para o processo de formação de professores – pesquisadores – autores, pois permite analisar a construção de novas propostas metodológicas, organizar ideias e conceitos, construir e socializar conhecimento por meio de redes de pesquisa.

## ABSTRACT

The present article describes the state of the art as a methodological option to the modern scientific research scenario using articulations and structure of the analyses. This research works with categories and peculiarities by performing a whole bibliographic and inventory of data assessment during a determined time period in a multi-referential way. As a support to the state of the art, the technique of conceptual maps was used on a study performed at a university in the South of Brazil. With the question: “How does the technique of conceptual maps contribute to the state of the art?” this article analyses maps conceptual contributions as text file for the state of the art research. Among the authors mentioned on this article are: FERREIRA (2002), ROMANOWSKI and ENS (2006) for state of the art definitions, MARRIOT e TORRES (2007) for the discussion about conceptual maps and

## RESUMEN

Este artículo trata el Estado del Arte como posibilidad metodológica actual, orientadas hacia variadas articulaciones y estructuras de análisis que demanda la investigación científica en el escenario educacional emergente. Esta opción de investigación-formación a la luz de categorías y especificidades, ejecutora y bibliográfica, ordena periódicamente todo el conjunto de datos de modo multireferencial, bajo una visión holística compleja. La técnica de mapas conceptuales como apoyo de levantamiento del estado del arte en investigación-formación, fue trabajada en la formación de investigadores, en pro-

## PALAVRAS-CHAVE

Estado da arte. Mapa conceitual. Pesquisa-formação.

SANTOS e ROSSINI (2015) and MORIN (2007) to the complexity research discussion. This research contributes to the process of teacher-researcher-authors training so they can transform and build and propose new methodologies that allow the interface between theory and practice. The use of conceptual maps for the state of the art is important for the of making of ideas and concepts facilitating the organization, construction and socialization of the knowledge through research network.

## KEYWORDS

State of the art. Conceptual maps. Complexity Research Discussion.

ceso de doctorado, en una gran universidad ubicada en el Sur de Brasil. Con el cuestionamiento: “¿De qué modo la técnica nombrada ‘mapas conceptuales’ puede contribuir para el levantamiento del Estado del Arte?”, este trabajo analizó contribuciones de los mapas conceptuales como registros de textos para la pesquisa Estado del Arte. Entre los autores referenciados se nombran FERREIRA (2002), ROMANOWSKI y ENS (2006) para preceptos sobre el levantamiento del estado del arte MARRIOT y TORRES (2007) para las consideraciones sobre mapas conceptuales, SANTOS y ROSSINI (2015) y MORIN (2007) para estruc-

turar la investigación-formación en la complejidad. Las reflexiones realizadas durante la investigación son fundamentales para el proceso de formación de profesores – investigadores – autores para el análisis de sus prácticas y construcción de nuevas propuestas metodológicas de diálogo entre la teoría y la práctica. La utilización de mapas conceptuales para el levantamiento del Estado del Arte es fundamental en la organización de ideas y conceptos, al organi-

zar, construir y socializar el conocimientos por medios de redes de investigación.

## PALABRAS-CLAVE

Estado del Arte. Mapas conceptuales. Investigación y formación.

## 1 INTRODUÇÃO

Nota-se, a partir do início do século XXI, uma importante e intensa produção de pesquisas em Educação, notadamente em trabalhos de dissertação, teses, grupos de pesquisa, artigos para revistas científicas e congressos, a respeito dos mais variados estudos e temas educacionais como novas metodologias de pesquisa, formação de professores - pesquisadores - autores, políticas educacionais, novas metodologias de ensino e aprendizagem, tecnologia, currículo, entre outras temáticas.

Esta otimização literária “[...] tem evidenciado de maneira imperativa a necessidade de acompanhar o desenvolvimento, as transformações e inovações que buscam tornar os campos da educação e seus profissionais cada vez mais competentes [...]” (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39). Com efeito, características de pesquisadores sustentados e movidos por um estímulo metodológico comum, tendem a avançar por entre obras já construídas e registrar o que ainda não foi evidenciado ou divulgado à sociedade. Entende-se a constituição destas pesquisas de levantamento e de avaliação do que já é consagrado como conhecimento sobre determinado tema, de “estado da arte”.

Entretanto, já desde a segunda metade do século XX, opiniões a respeito da compreensão sobre o estado do conhecimento dos inúmeros temas educacionais já era uma perspectiva real entre autores, dentre eles Soares (1989), com o tema Alfabetização, por exemplo, quando ponderava a necessidade de articu-

lação estruturada de análises de outras áreas do conhecimento com a finalidade de integrar, evidenciar, explicar incoerências e respostas conflitantes. Soares (1989, p. 3) argumentava que,

Essa compreensão do estado de conhecimento sobre um tema, em determinado momento, é necessária no processo de evolução da ciência, afim de que se ordene periodicamente o conjunto de informações e resultados já obtidos, ordenação que permita indicação das possibilidades de integração de diferentes perspectivas, aparentemente autônomas, a identificação de duplicações ou contradições, e a determinação de lacunas e vieses.

Mais recentemente, um material significativo de estudos vem se configurando por meio do método de pesquisa denominado de Estado da Arte, termo proveniente da expressão inglesa *state-of-the-art* que agrega em sua definição muito mais do que a simples tradução literal – estado da arte – mas igualmente engloba dimensões atuais como algo de ponta, de vanguarda, moderno, atual, de última geração. (CAMBRIDGE..., on-line).

## 2 LEVANTAMENTO DO ESTADO DA ARTE OU PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Nos esclarecimentos sobre levantamento do estado da arte, lê-se em Ferreira (2002, p. 257), que

pesquisas do tipo “estado da arte” ou “estado do conhecimento”, apresentam a particularidade de serem bibliográficas, mas que trazem também, na sua estrutura, desafios expressos de:

Mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários.

Fica subentendido da referência acima que a profundidade de se pesquisar estado da arte de algum tema, procede da multiplicidade de perspectivas e da pluralidade do enfoque nele contido, no caso o enfoque educacional, que, quando associado a outros campos do conhecimento, reivindica a realização de:

Uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado. (FERREIRA, 2002, p. 258).

Neste viés, o estado da arte contribui para um exame mais atento dos discursos em questão, que, num primeiro momento, podem parecer descontinuados ou mesmo contraditórios, mas que, sob análise mais profunda, se integram e se conjugam, tecendo detalhes importantes para a compreensão maior do tema pesquisado.

Da mesma maneira, Romanowski e Ens (2006), põem ênfase na qualidade de pesquisa do tipo estado da arte, uma vez que, ao procurar especificar, de modo significativo, elementos constitutivos da teoria e da prática pedagógica, este modelo de pesquisa pode apontar alternativas inovadoras, nortear sobre restrições e/ou lacunas no corpo da investigação ou identificar alternativas para soluções aos problemas investigados.

### 3 MAPAS CONCEITUAIS COMO FORMA DE FICHAMENTO DE TEXTOS PARA O LEVANTAMENTO DO ESTADO DA ARTE

Uma das demandas que o processo educacional precisa atender refere-se à formação de um indivíduo que seja capaz de atuar criticamente no desenvolvimento da sociedade. Para isso, torna-se necessária uma educação que considere os indivíduos em sua totalidade, bem como uma formação de qualidade para a pesquisa, tanto inicial quanto continuada, para que os professores - pesquisadores - autores alcancem os subsídios necessários para a superação de práticas conservadoras, na busca de uma transformação na prática pedagógica.

Neste contexto, para que se possa compreender esta visão do indivíduo que se pretende formar, faz-se necessário refletir a respeito da formação inicial e continuada de professores - pesquisadores - autores diante da presença e do uso das tecnologias educacionais, como elementos necessários ao desenvolvimento da aprendizagem colaborativa na busca de uma prática pedagógica transformadora.

Na atualidade, uma nova metodologia de pesquisa, a pesquisa-formação, se apresenta especialmente idealizada pelas redes sociais – e por suas configurações de comunicação, mobilidade e ubiquidade. Ela adquire uma tessitura multidimensional da realidade e estabelece abordagem holística ao originar e intermediar uma pluralidade de sentidos nas ações dos pesquisadores, como a alteridade, a escuta atenta dos envolvidos e o acolhimento de referências em relação dialógica com o objeto em estudo (SANTOS; ROSSINI, 2015).

Na compreensão da complexidade, a multirreferencialidade traz à pesquisa a necessidade de reinterpretar argumentos e reflexões de todo o contexto pesquisado para que se promova a ressignificação e produção do conhecimento. Ao entender o paradigma da complexidade como a relação contraditória entre a ordem, a desordem e a organização, a multirreferencialidade na pesquisa-formação contribui para um

estudo minucioso de saberes articulados na vivência e na convivência das relações transdisciplinares. Segundo Santos e Rossini (2015, p. 76):

[...] assumir uma pesquisa multirreferencial significa romper com a edificação do saber normativo e prescritivo, dando lugar a uma práxis aberta, inacabada, desestruturante, plural, interdisciplinar, heterogênea e dialógica. O conhecimento, assim, se torna imprevisível e complexo.

Em Morin (2007), romper com a edificação do saber no entender normativo e prescritivo significa dar espaço ao sistema aberto de construção dos saberes, no seu valor paradigmático. Nos três princípios fundantes do paradigma da complexidade, tanto no dialógico – calcado no produto de um saber entre disciplinas, ao mesmo tempo complementar e antagônico, quanto no da recursividade organizacional – no qual todos os “produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores do que os reproduz” (MORIN, 2007), ou ainda no terceiro e último princípio – o hologramático, que se conjuga ao recursivo na ideia de enriquecer o conhecimento das partes pelo todo e do todo pelas partes, em um mesmo movimento, ensejam resultados epistemológicos favoráveis a visões que se implicam, se conjugam e se articulam no procedimento de uma pesquisa-formação multirreferencial.

Deste modo, de acordo com Santos e Rossini (2015) o objetivo da pesquisa-formação vai além da descrição rudimentar e primária de um tema educacional. Ela visa, sobretudo, a ação do professor - pesquisador - autor “[...] na troca, no diálogo e nas vivências formativas dos sujeitos envolvidos, de caráter contínuo e não pontual [...]”. Fica evidente, mais uma vez, a necessidade do feito complexo da tessitura organizacional no *modus operandi* de se pesquisar, tendo-se em vista as relações sociais atuais regidas pela flexibilidade, ubiquidade e mobilidade comunicacional.

No sentido de uma pesquisa-formação, uma técnica que auxilia de maneira significativa no levantamento do estado da arte, é o mapa conceitual. Para Moreira e Buchweitz (1987, p. 9) o “mapeamento conceitual é uma técnica de análise usada para ilus-

trar a estrutura conceitual de uma fonte de conhecimentos”. Dessa forma, o mapa conceitual contempla conceitos e a relação estabelecida entre esses conceitos, que podem apresentar a organização de uma disciplina, de um livro, de um artigo etc. (MOREIRA; BUCHWEITZ, 1987).

A ligação entre os conceitos em um mapa conceitual deve explicar a relação existente entre os conceitos. Para Marriott e Torres (2007, p. 159) ao estabelecer o relacionamento entre os conceitos é preciso “refletir, pensar, ponderar, buscar as informações no texto novamente e analisar, por exemplo, se o conceito A é decorrente ou gerador do conceito B e se o conceito C deve ser ligado ao conceito A ou B etc”.

O mapeamento conceitual foi criado por Joseph Novak e sua equipe em 1972 e teve como intenção mapear a construção do conhecimento de alunos que estavam sendo acompanhados em um trabalho de pesquisa que se desenvolveu ao longo de 12 anos (MARRIOTT; TORRES, 2007).

A utilização da técnica de mapas conceituais para o fichamento de textos permite ao professor - pesquisador - autor compreender como os conceitos estão ligados e qual a sua hierarquia. Esse exercício permite a transformação da informação em conhecimento (MARRIOTT; TORRES, 2007). Dessa forma, percebe-se que ao realizar a leitura do texto é necessária uma atenção maior para que seja possível estabelecer a relação significativa entre os conceitos, não como uma simples listagem de conceitos apresentados em forma de sequência, mas sim conceitos que apresentem uma relação entre si de forma a pré-estabelecer categorias de pesquisa.

Diante desta prática, passam a serem estabelecidas as relações cruzadas, que segundo Marriott e Torres (2007, p. 160) consistem em “ligações horizontais (chamadas de Reconciliação Integrativa) entre os conceitos, além das ligações normais verticais (chamadas de Diferenciação Progressiva)”.

Quando os mapas conceituais são gerados de um texto, para o fichamento do mesmo, a leitura também passa a ser um exercício novo. Segundo Torres e Marriott (2007, p. 163) o professor - pesquisador - autor

deve fazer uma leitura mais atenta, “buscando compreendê-lo não só na sua micro-estrutura (palavras novas, verbos, preposições e sintagmas nominais), mas também na sua macro-estrutura, estabelecendo grupos semânticos e estabelecendo relações cruzadas”.

À medida que o professor - pesquisador - autor aprofunda o conhecimento sobre o assunto que está sendo trabalhado e se familiariza com a técnica de construção dos mapas, aprende a fazer uma leitura mais atenta de um texto e com isso estabelece categorias de pesquisa (MARRIOTT; TORRES, 2007).

A atividade de construção de mapas conceituais pode ser transformada num trabalho colaborativo entre professores - pesquisadores - autores, pois cada grupo de pesquisa tem contato com os mapas de outros grupos, com os quais são estabelecidas apreciações na diversidade de criação com os mesmos dados. Esta integração permite a colaboração em rede de forma a se formar um ciclo de pesquisas para o uso e a renovação de conhecimentos (MARRIOTT; TORRES, 2007).

#### **4 EXPERIÊNCIA DE USO DE MAPAS PARA FICHAMENTO DE TEXTOS OBJETIVANDO O LEVANTAMENTO DO ESTADO DA ARTE**

O universo investigado neste artigo compreende a formação de professores - pesquisadores - autores, em processo de doutoramento, em uma universidade de grande porte, localizada na região sul do Brasil. Foram realizados quinze encontros de pesquisa-forma-

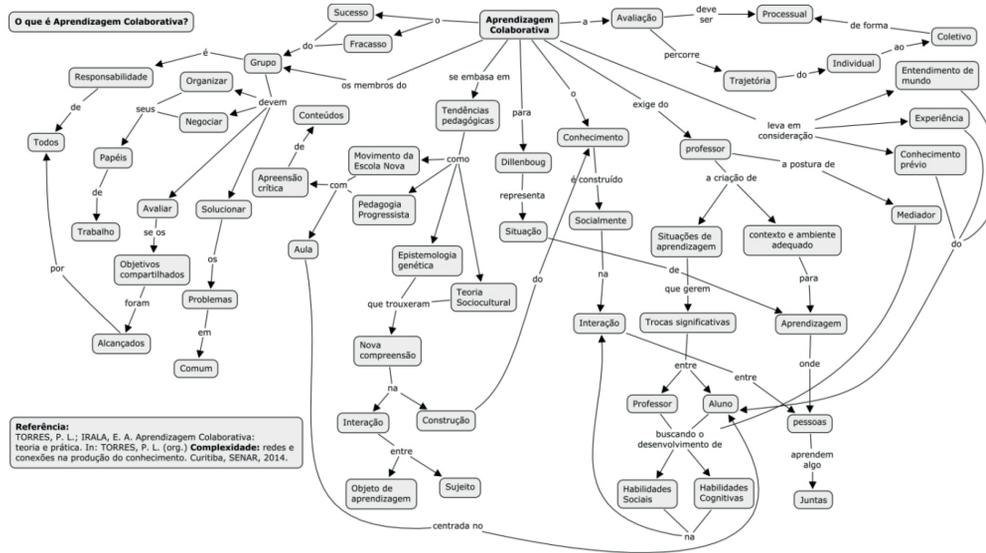
ção com foco na temática formação de professores - pesquisadores - autores. Participaram dos encontros, oito professores - pesquisadores - autores em nível de doutorado, envolvidos no processo investigativo de variadas áreas do conhecimento e duas professoras doutoras mediadoras da pesquisa.

Ao longo dos encontros foram realizadas atividades individuais e coletivas para que cada professor - pesquisador - autor pudesse refletir a respeito de sua prática pedagógica e buscar embasamento teórico e prático para transformá-la, gerando assim um processo de ação-reflexão-ação.

As fases para o desenvolvimento dessa pesquisa-formação foram:

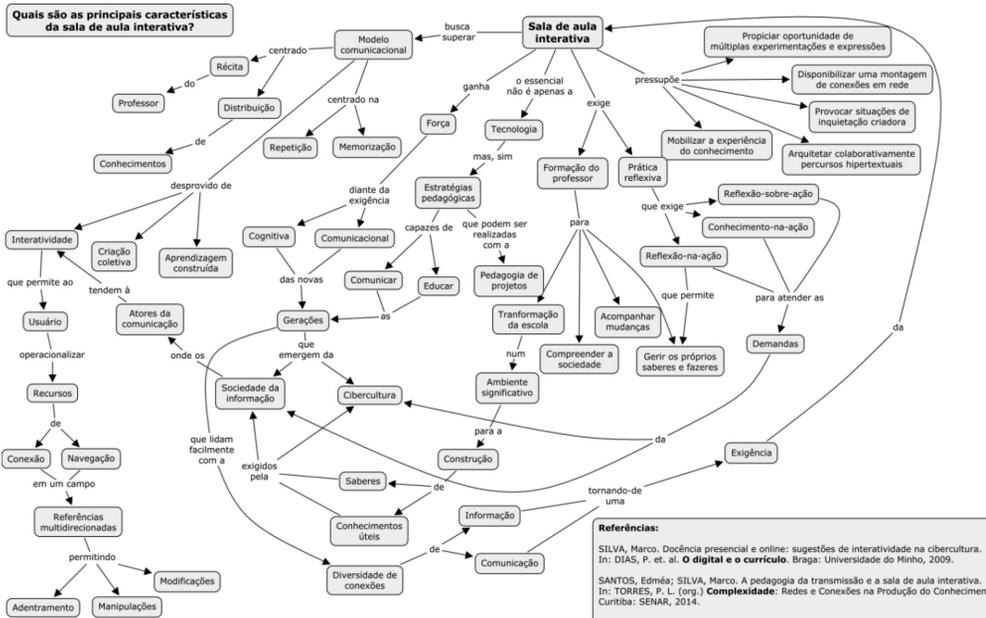
- 1) Apresentação da problemática discutida ao longo dos encontros;
- 2) Contextualização dos temas/abordagem teórica escolhida. Os temas elencados para o levantamento do estado da arte foram: formação de professores - pesquisadores - autores: inicial, contínua, continuada e desenvolvimento profissional; paradigmas conservadores e inovadores na prática pedagógica; organização e planejamento do trabalho docente: contratos didáticos; avaliação contínua da aprendizagem por meio de portfólios; metodologias de ensino e aprendizagem: metodologia de projetos, aprendizagem cooperativa e colaborativa, aprendizagem significativa e mapas conceituais;
- 3) Fichamento de textos por meio de mapas conceituais para o levantamento do estado da arte, conforme os exemplos apresentados nas Figuras 1, 2 e 3.

Figura 1 – Mapa conceitual: aprendizagem colaborativa



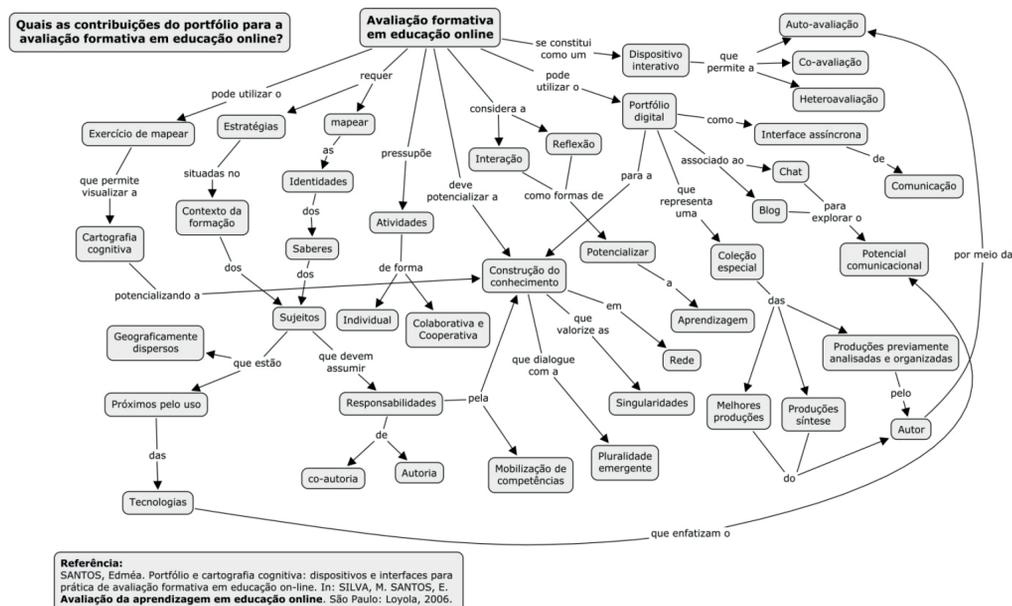
Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 2 – Mapa conceitual: sala de aula interativa



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 3 – Mapa conceitual: avaliação formativa em educação on-line



Fonte: elaborado pelos autores.

A partir da utilização de mapas conceituais para o fichamento de textos, ao longo da pesquisa foi possível identificar que a maioria dos professores - pesquisadores - autores percebe que a organização das ideias e conceitos é um dos pontos positivos no uso de mapas conceituais como forma de fichamento de textos para o levantamento do estado da arte. Além disso, apresenta-se como uma maneira mais prática para a retomada das leituras realizadas e análise de dados, visando à construção do conhecimento, conforme os pontos positivos apresentados pelos professores - pesquisadores - autores:

Organização de ideias, de caminhos percorridos durante a pesquisa. (P1).

Organização dos conceitos. Facilidade para retomar leituras/forma mais prática de fichamento. (P2).

Possibilita realizar um levantamento dos principais conceitos, ideias ou aspectos contidos em um texto, artigo ou reportagem. Realiza também, de forma resumida e

objetiva, conectividade de entendimento de forma gráfica/estética. Com isso, pode-se realizar, posteriormente, um estudo ou análise de dados que contribua para a construção de um conhecimento, que conduza ao estado da arte sobre algum assunto ou tema. (P3).

Dentre outros pressupostos atribuídos aos mapas conceituais, a sua utilização como recurso para o levantamento do estado da arte traz contribuições positivas, pois ajuda na esquematização de temas amplos a partir de seus conceitos, haja vista que o levantamento do estado da arte, enquanto pesquisa, agrega diversas informações voltadas para um determinado tema. Dessa forma, os mapas conceituais proporcionam um resumo esquemático que favorece uma organização das informações/conceitos obtidos por meio do levantamento do estado da arte, destacando elementos e conceitos mais relevantes, conforme os objetivos propostos. Exemplo: ao elaborarmos uma pesquisa sobre “Identidade profissional docente” os dados obtidos como: periódicos, títulos, ano, autores, resumo, palavras-chave, metodologia, referencial teórico, objetivos, resultados e conclusões, dentre outros, serão estruturados e esquematizados de modo que favorece a compreensão das informações referentes ao tema investigado. (P4).

Como aspectos negativos na utilização dos mapas conceituais como forma de fichamento de textos para o levantamento do estado da arte foram destacados itens como a necessidade de maior tempo para a elaboração dos mapas conceituais e limitações em relação ao *software* utilizado para a elaboração dos mapas conceituais, conforme os pontos negativos apresentados pelos professores - pesquisadores - autores:

O tempo. No geral exige do pesquisador um tempo maior para organização do mapa. (P1).

Não vejo pontos negativos. (P2).

Tendência reducionista das ideias, conceitos ou pensamentos. Limitação ao uso do software, isto é recursos, funcionalidade, etc. Possibilidade de criar distorções na compreensão ou interpretação. Possível dificuldade metodológica, referente a realização do estado da arte, tendo como ponto de partida os mapas. (P3).

Considerando os objetivos do levantamento do estado da arte os mapas conceituais podem não corresponder, de modo satisfatório, aos objetivos propostos, expressando assim seus pontos negativos, ou seja, os mapas conceituais trazem pontos negativos se tiverem como finalidade apresentar o conhecimento na íntegra de um determinado levantamento do estado da arte, como também, tiver a finalidade de analisar os dados coletados do levantamento de modo abrangente, pois a característica maior dos mapas é a capacidade de esquematizar determinado tema por meio de conceitos, portanto seus pontos negativos aparecem conforme os objetivos propostos para determinados fins. (P4).

Em relação à utilização dos mapas conceituais como uma forma efetiva de levantamento do estado da arte em uma rede de pesquisa, os professores - pesquisadores - autores afirmaram que:

Penso que sim, uma vez que oportuniza ao pesquisador uma organização sistemática dos dados coletados. Contudo, prefiro outras estratégias para organização de informações. O pouco contato com essa ferramenta dificulta o trabalho. (P1).

Sim, pois numa rede colaborativa, o mapa possibilita as inserções de forma clara e fácil por parte de diferentes pessoas, em diferentes momentos. (P2).

Sim, acredito que seja possível. No entanto, acredito

que os aspectos metodológicos e a organização/sistematização devem estar bem claros para a rede de pesquisadores que irá participar, a fim de alcançar a efetividade desejada. (P3).

Sim. Como já disse na questão anterior, as possibilidades e limites de usar os mapas conceituais no levantamento do estado da arte estão relacionados com as finalidades do uso dos mapas conceituais para esse fim, portanto se a finalidade da rede de pesquisa for ampliar e socializar o conhecimento de um determinado tema por meio de conceitos, acredito ser possível o uso dos mapas conceituais no levantamento do estado da arte em uma rede de pesquisa. (P4).

Pode-se perceber que a utilização de mapas conceituais para o levantamento do estado da arte apresenta-se fundamental na estruturação de ideias e conceitos, facilitando a organização, construção e socialização do conhecimento por meio de redes de pesquisa.

Na continuidade do desenvolvimento dessa pesquisa-formação as próximas fases consistiram em:

- 4) Discussão das atividades realizadas para o levantamento do estado da arte que geraram a reflexão do grupo;
- 5) Impressões sobre a utilização do ambiente virtual como recurso de mediação do processo;
- 6) Produção individual e coletiva de artigos a partir do levantamento do estado da arte;
- 7) Avaliação coletiva e individual do processo.

## 5 CONSIDERAÇÕES

A utilização da técnica de mapas conceituais como forma de fichamento de textos contribui significativamente para o levantamento do estado da arte e sua utilização permite a organização dos conceitos de forma estruturada, o que facilita a retomada das ideias do texto e sua análise, de acordo com os objetivos estabelecidos.

A utilização dos mapas conceituais como uma forma efetiva de levantamento do estado da arte facilita a organização, a construção coletiva e a socialização do conhecimento por meio das redes de pesquisa.

## REFERÊNCIAS

CAMBRIDGE DICTIONARY ONLINE. Disponível em: <<http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/state-of-the-art>> Acesso em: 3 jun. 2017.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n.79, ago. 2002.

MARRIOTT, Rita de Cássia; TORRES, Patricia Lupion. Mapas conceituais. In: TORRES, Patricia Lupion (Org.). **Algumas vias para entretecer o pensar e o agir**. Curitiba: SENAR-PR, 2007.

MOREIRA, Marco Antônio; BUCHWEITZ, Bernardo. **Mapas conceituais**: instrumentos didáticos, de avaliação e de análise de currículo. São Paulo: Moraes, 1987.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 3.ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

ROMANOWSKI, Joana; ENS, Romilda Theodora. As Pesquisas Denominadas do tipo “Estado da Arte” em Educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v.6, n.19, p.37-50, set-dez. 2006.

SANTOS, Edméa; ROSSINI, Tatiana Stofella Sodrê. Design interativo aberto: uma proposta para a formação de professores-autores na cibercultura. In: PORTO, Cristiane *et al* (Org.). **Pesquisa e mobilidade na cibercultura**. Salvador: Edufba, 2015.

SOARES, Magda Becker. **Alfabetização no Brasil – O Estado do conhecimento**. Brasília: INEP/MEC, 1989.

---

Recebido em: 10 de Junho de 2017  
Avaliado em: 3 de Agosto de 2017  
Aceito em: 3 de Agosto de 2017

---

1. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUCPR (PPGE), professora titular da PUCPR e professora permanente do mestrado e doutorado em Educação da PUCPR. E-mail: patorres@terra.com.br

2. Doutoranda em Educação pela PUCPR. Professora Assistente da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). E-mail: claudete.zacliffe@pucpr.br

3. Mestranda em Educação pela PUCPR. E-mail: carneirovb@gmail.com