



## MAPAS CONCEITUAIS E FORMAÇÃO INICIAL: UM ESTUDO NO PROGRAMA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA DO CURSO DE PEDAGOGIA

Bernúbia Almeida Santos Lima<sup>1</sup>  
Marilene Batista da Cruz Nascimento<sup>2</sup>

**GT08** - Espaços Educativos, Currículo e Formação Docente (Saberes e Práticas)

### RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as contribuições dos mapas conceituais (MC) para a formação dos bolsistas do Pibid/Pedagogia, Campus Prof. Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe, com vistas à identificação das possibilidades de uso dessa metodologia na prática docente. Justifica-se este estudo pela relevância da inserção dos MC como estratégia ativa de aprendizagem na formação e no exercício da docência. Quanto à natureza dos dados, trata-se de uma investigação teórico-empírica, de natureza qualitativa, desenvolvida a partir do método dialético norteado pela relação tese-antítese-síntese. Foram aplicados dois questionários online com os bolsistas, um de caráter exploratório e outro após as oficinas de formação. Os dados coletados foram trabalhados à luz da análise de textual discursiva (ATD). Os resultados evidenciaram que a relação dos investigados com os MC foi um pouco difícil, haja vista alguns sujeitos não conhecerem a ferramenta e tirem dificuldade na construção. No entanto, mostraram-se abertos a viver novas experiências, reconhecendo a importância da utilização desse dispositivo na sala de aula da educação básica e superior. Trata-se de avançar para além da teoria clássica/tradicional de ensino em que o estudante decora o conteúdo sem atribuir sentido. Para tanto, torna-se necessário a presença dos MC nos cursos de formação inicial de professores.

**Palavras-chave:** Mapas Conceituais. Formação. Prática docente. Aprendizagem significativa.

### ABSTRACT

This research aims to analyze the contributions of conceptual maps (CM) for the scholarship students training of Pibid/Pedagogy, Campus Prof. Alberto Carvalho of the Federal University of Sergipe, with a view to identifying the possibilities of using this methodology in teaching practice. This study is justified by the relevance of the inclusion of CM as an active learning strategy in the formation and exercise of teaching. As to the nature of the data, it is a theoretical-empirical investigation, of a qualitative nature, developed from the dialectical method guided by the thesis-antithesis-synthesis relation. Two online questionnaires were applied with the scholarship recipients, one of exploratory nature and another after the training workshops. The collected data were analyzed in the light of the discursive textual analysis (DTA). The results showed that the relationship of the investigated with the CM was a little difficult, since some subjects did not know the tool and had difficulties in the construction. However, they were open to new experiences, recognizing the importance of using this device in the classroom of basic and higher education. It is to move beyond the classical / traditional theory of teaching that the student decorates the content without assigning meaning. Therefore, it's necessary to have MC in the initial teacher training courses.

**Keywords:** Conceptual maps. Formation. Teaching practice. Meaningful learning.

<sup>1</sup> Graduação em Física e Pedagogia pela Universidade Federal de Sergipe. Professora da educação básica da rede pública municipal de Moita Bonita. E-mail: <bernubia@gmail.com>.

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professora Adjunta da Universidade Federal de Sergipe, atuando também no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED/UFS). Líder do Grupo Estudos em Educação Superior (GEES/UFS/CNPq); membro do Grupo de Pesquisa Universitas/RIES (PUCRS/CNPq) e do Grupo de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais (E-Cult/UFS/CNPq). E-mail: <nascimentolene@yahoo.com.br>.



## 1 INTRODUÇÃO

O tema deste estudo está voltado ao uso dos mapas conceituais (MC) na formação inicial de professores, especificamente, com os bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), do Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe (UFS), como também à possibilidade da utilização dessa estratégia como metodologia na prática docente.

Os MC foram desenvolvidos por Novak (1981) para representar, de forma gráfica, uma estrutura cognitiva com os conceitos que a compõem. Eles podem seguir um padrão do geral para o específico. Para Novak e Cañas (2010), esses mapas são representados de maneira hierárquica, conceitos inclusivos no topo e os específicos dispostos abaixo. Essa estrutura depende do contexto no qual o conhecimento está sendo aplicado ou considerado.

Para Moreira (2016), os mapas são diagramas que devem ter relações significativas. Usam-se setas que indicam a direção para dar sentido aos MC. Essas setas ligam dois ou mais conceitos conectados por frases de ligação com vistas a compor uma afirmação chamada de unidades semânticas ou de sentido.

Os MC têm como base a Psicologia da Aprendizagem descrita por Ausubel (2000). O conceito básico dessa teoria é a aprendizagem significativa. Esse tipo de aprendizagem ocorre quando a nova informação deve ter significados para o aprendiz através de uma espécie de ancoragem em aspectos relevantes da estrutura cognitiva (MOREIRA, 2016). Para esse autor, os MC podem ser importantes no planejamento do currículo, pois permitem distinguir entre o conteúdo curricular e o instrumental, ou seja, o que se espera ser apreendido serve de veículo para a aprendizagem.

Esse diagrama também pode ser usado pelo professor para evidenciar as relações significativas entre conceitos ensinados em uma aula, em uma unidade de estudo ou em um curso inteiro. Já como recurso de aprendizagem, os MC podem ser utilizados pelos estudantes para integrar, reconciliar e diferenciar conceitos em análise de artigos, textos, capítulos de livro e outro material educativo.

O professor tanto pode usar os MC como recurso didático, relacionando os conceitos trabalhados nas aulas, como também pode iniciar um conteúdo novo com objetivo de mobilizar os conhecimentos prévios dos discentes a partir de pergunta focal.

Na perspectiva da relevância dos mapas para a formação inicial de professores, esta pesquisa teve como *locus* o Pibid, no curso de Pedagogia, localizado no município de



Itabaiana/Sergipe, eixo Leitura e Escrita. O Pibid é um programa que visa incentivar a carreira docente através de bolsas ofertadas a acadêmicos dos cursos de licenciatura nas diversas instituições federais de ensino (BRASIL, 2013).

Considerando esse contexto, emergiram as seguintes questões norteadoras: quais as concepções dos bolsistas do Pibid/Pedagogia acerca dos MC? Como esses bolsistas vivenciaram as oficinas interativas dos MC desenvolvidas nos encontros de formação do Pibid/Pedagogia? Qual a perspectiva desses bolsistas acerca da utilização desses mapas na prática docente?

Parte-se do pressuposto de que a inserção dos MC como estratégia de ensino e aprendizagem na formação dos bolsistas do PIBID/Pedagogia, Campus Prof. Alberto Carvalho/UFS, é relevante para o exercício da prática docente, bem como contribui para a promoção de aprendizagem significativa.

Tem-se como objetivo deste estudo analisar as contribuições dos MC para a formação dos bolsistas do Pibid/Pedagogia com vistas à identificação das possibilidades de uso dessa metodologia na prática docente, no período letivo 2016-2017.

Trata-se de uma investigação teórico-empírica, de natureza qualitativa e caráter exploratório. A pesquisa qualitativa se preocupa com a compreensão e interpretação do fenômeno, enquanto a exploratória caracteriza-se pelo desenvolvimento das ideias, tendo por objetivo oferecer uma visão panorâmica de um determinado fenômeno. Utilizou-se como método de interpretação a dialética. Os dados coletados nos questionários foram analisados à luz da análise textual discursiva (ATD) que perpassa por um ciclo de desconstrução dos relatos dos sujeitos.

## 2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa, epistemologicamente, é de natureza dialética buscando refletir sobre a formação inicial dos bolsistas do Pibid/Pedagogia. A dialética permite entender “[...] as contradições da realidade, o modo de compreendermos a realidade como essencialmente contraditória e em permanente transformação” (KONDER, 2004, p. 7).

Trata-se, ainda, de uma pesquisa exploratória, quanto aos objetivos, que visa caracterizar o objeto de estudo. Esse tipo de investigação tem a finalidade de desenvolver e esclarecer “[...] ideias, [para] oferecer uma visão panorâmica, uma primeira aproximação a um determinado fenômeno que é pouco explorado” (GONSALVES, 2011, p. 67).



Quanto à natureza dos dados, esta pesquisa teve uma abordagem qualitativa com o objetivo de entender os registros dos sujeitos, preocupando-se “[...] com a compreensão, a interpretação do fenômeno, considerando o significado que os outros dão às suas práticas” (GONSALVES, 2011, p. 70).

O *locus* deste estudo foi o Pibid/Pedagogia, eixo Leitura e Escrita, no período 2016-2017. Os bolsistas desse eixo desenvolviam oficinas pedagógicas em 03 (três) escolas no município de Itabaiana/Sergipe. As unidades de ensino atendidas foram: Escola Municipal Trinta de Agosto, Escola Estadual Guilhermino Bezerra e Escola Estadual Vicente Machado Menezes.

Teve-se um universo de 18 sujeitos<sup>3</sup>, bolsistas do eixo Leitura e Escrita, sendo que fez parte da amostra 17<sup>4</sup>. Dentre eles, bolsistas acadêmicos de graduação e bolsistas professores da educação básica. Nesse grupo predominava mulheres, 15, e apenas 02 homens. Quanto à faixa etária, a maioria dos bolsistas estão entre 18 e 30 anos. 04 dos pesquisados na faixa etária de 31 a 40 anos. Apenas, 02 têm entre 41 a 51 anos.

Nesta investigação, aplicou-se um questionário exploratório *online*, com questões abertas e fechadas, com vistas a conhecer a relação dos bolsistas com os MC. Quando perguntamos se os sujeitos já conheciam os MC, dos 18 bolsistas, 15 afirmaram que sim e apenas 03 não.

Desses 15, 10 já havia elaborado um mapa conceitual com a finalidade de apresentar trabalhos acadêmicos e esquematizar conteúdos para estudar. Quando perguntamos sobre o *software CmapTools* que permite a elaboração dos MC, 17 dos bolsistas responderam que não conheciam, apenas 01 ouviu falar mas nunca utilizou.

A partir dos resultados do questionário exploratório, planejou-se uma oficina interativa sobre os MC em duas etapas e carga horária de 08 horas. A primeira foi aplicada no dia 14 de junho de 2017, no laboratório de informática do Departamento de Educação (DEDI/UFS). Apresentou-se a origem dos MC e as teorias construtivista de Piaget (1896-1980) e aprendizagem significativa de Ausubel (1918-2008). Em seguida, trabalhou-se o significado dos MC como esquema e estratégia de ensino e aprendizagem. Em seguida, os participantes tiveram a oportunidade de construir mapas manuscritos. No segundo momento da oficina,

<sup>3</sup> No questionário exploratório *online* tivemos uma adesão de 100% dos bolsistas. Na segunda aplicação, a participação foi de 95%.

<sup>4</sup> Cabe mencionar que todos concordaram em assinar um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), assumindo a posição de voluntário deste estudo



realizada em 27 de junho de 2017, o *software CmapTools* foi trabalhado no Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE/UFS).

Após dois meses de utilização dos mapas na educação básica, como estratégia de ensino ou de aprendizagem, aplicou-se o segundo questionário *online*, organizado em duas partes. A primeira teve 07 questões com objetivo de conhecer o perfil do pesquisado e a segunda com 05 quesitos abertos sobre os MC na prática docente. Teve-se o intuito de conhecer as concepções acerca dos MC, a relação com esse recurso didático, bem como identificar a possível utilização na educação básica.

Após a conclusão dessa etapa, estabeleceram-se os critérios de codificação dos bolsistas para o início da análise dos dados coletados. Ver tabela a seguir:

Tabela 1 – Critérios para Codificação dos Sujeitos

Exemplos	Código	Identificação
	B	Bolsista
Bolsista	G	Graduando
BGM20	S	Supervisor
BGH20	M	M para mulher
Supervisor	H	H para homem
BSM20	20	Idade

Fonte: Autoria própria (2017).

Os dados coletados foram trabalhados à luz da ATD que tem três fases. A primeira é a **desconstrução/unitarização** do texto a partir dos dados coletados nos questionários. Segundo Moraes e Galiazzi (2006, p. 195), “[a] desconstrução e unitarização do *corpus* consiste num processo de desmontagem ou desintegração dos textos, destacando seus elementos constituintes. Implica colocar o foco nos detalhes e nas partes componentes, um processo de divisão que toda análise implica”.

O segundo momento do ciclo, a **categorização** das unidades de análise, valoriza os significados para identificar as categorias da pesquisa. Essa etapa representa “[...] um processo de comparação constante entre as unidades definidas no processo inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes. Os conjuntos de elementos de significação próximos constituem as categorias” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 197).

Por fim, ocorre a **construção do metatexto** que representa, propriamente, os resultados da análise. “Os metatextos são constituídos de descrição e interpretação,



representando o conjunto, um modo de compreensão e teorização dos fenômenos investigados” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 202).

Após o desenvolvimento das etapas da ATD na recolha dos dados, as categorias finais foram emergindo do processo de construção das categorias iniciais e intermediárias: cognição e aprendizagem significativa; formação e prática docente, evidenciadas nas seções a seguir.

### 3 COGNIÇÃO E APRENDIZAGEM: CONTRIBUIÇÕES À APROPRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

Esta seção aborda a inter-relação entre cognição e aprendizagem significativa, bem como suas contribuições para a apropriação do conhecimento. Torna-se importante esclarecer o conceito de cognição e aprendizagem. Cognição é um

[processo] através do qual o mundo de significados tem origem. A medida que o ser se situa no mundo, estabelece relações de significados, isto é, atribui significados à realidade em que se encontra. Esses significados não são entidades estáticas, mas pontos de partida para atribuição de outros significados. Tem origem, então, a estrutura cognitiva (os primeiros significados), construindo-se nos ‘pontos básicos de ancoragem’ dos quais derivam outros significados. (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 13).

Por outro lado, Bock et al. (2008 p. 139) aborda a teoria de Jean Piaget como uma possibilidade de construção de conhecimento. Assim,

[o] ser humano, dotado de estruturas biológicas, herda uma forma de funcionamento intelectual, ou seja, uma maneira de interagir com o ambiente que o leva à construção de um conjunto de significados. A interação desse sujeito com o ambiente permitirá a organização desses significados em estruturas cognitivas.

Para a autora, a organização dos significados depende de diferentes estágios de desenvolvimento. Cada estágio corresponde a um tipo de estrutura cognitiva que possibilita diferentes formas de interação com o meio.

Na teoria cognitivista há uma preocupação com o processo de compreensão, transformação, armazenamento e utilização das informações. A teoria de Jerome Bruner concebe o processo de aprendizagem como a possibilidade de captar as relações entre os fatos, apropriando-se de informações para transformar novas situações (BOCK et al., 2008).



Nesse caso, a aprendizagem é um processo de organização das informações e de integração do material à estrutura cognitiva. Isso significa que na aprendizagem há uma relação do sujeito com o mundo externo. Então, “[a] aprendizagem é um elemento que provém de uma comunicação com o mundo e se acumula sob a forma de uma riqueza de conteúdos cognitivos” (BOCK et al., 2008, p. 133).

Por outro lado, Vygotsky (1978, p. 57) afirma que o desenvolvimento de uma criança envolve

[...] primeiro no nível social e mais tarde, no nível individual, primeiro entre pessoas (interpsicológico) e depois dentro da criança (intrapsicológico). Isso se aplica igualmente a toda atenção voluntária, à memória, à formação de conceitos. Todas as ações mentais superiores se originam como relações reais entre pessoas.

Nessa teoria, a aprendizagem inclui relações entre as pessoas. “A relação do indivíduo com o mundo deve ser mediada pelo outro. Não há como aprender e apreender o mundo se não tivermos o outro, aquele que nos fornece significados que permitem pensar o mundo a nossa volta” (BOCK et al. 2008, p. 141).

Na conjuntura dos MC, a aprendizagem ocorre por meio da representação de sentidos e significados que um indivíduo tem para determinados conceitos. Os participantes deste estudo entendem os MC como uma “[...] forma significativa no tocante aos conteúdos abordados [...]” (BGM29); “[...] há uma ligação entre os MC e aprendizagem significativa” (BGM26c). Ou seja, esse processo ocorre quando “[...] um novo conteúdo (ideias ou informações) se relaciona com conceitos relevantes, claros e disponíveis na estrutura cognitiva, sendo assim assimilado por ela. Esses conceitos disponíveis são os pontos de ancoragem para a aprendizagem” (BOCK et al. 2008, p. 135).

O sujeito (BGM23b) afirma que “[...] os mapas possibilitam ao aluno um método diferente de aprendizagem que vai no sentido oposto daquele método [decoreba]”. O ensino baseado na memorização tem como resultado a aprendizagem mecânica que se refere

[...] à aprendizagem de novas informações com pouca ou nenhuma associação com conceitos já existentes na estrutura cognitiva. O conteúdo não se relaciona com nada que possui na estrutura cognitiva. O conhecimento assim adquirido fica arbitrariamente distribuído na estrutura cognitiva, sem se ligar a conceitos específicos. (BOCK et al. 2008, p. 134).



Essa forma de aprender ocorre no ensino tradicional (clássico) quando o professor trabalha novos conteúdos sem fazer nenhuma ligação com os conceitos existentes na estrutura cognitiva dos estudantes. Para a teoria cognitivista, o novo conceito será construído ou internalizado pela estrutura cognitiva quando se criar pontos de ancoragem. Esses pontos “[...] são formados com a incorporação, à estrutura cognitiva, de elementos e com a organização deles de modo que progressivamente se generalizarem, formando conceitos” (BOCK et al., 2008 p. 135).

Dentro dessa perspectiva, os MC permitem fazer a ligação do novo conteúdo com o já existente na estrutura cognitiva do aluno, pois “[...] através de palavras-chave o estudante vai trilhando caminhos e relacionando informações daquilo que ele [lê]” (BGM23b).

Segundo Bock et al (2008), a teoria cognitivista envolve a organização da matéria de maneira significativa para o aprendiz. O professor deve preocupar-se não só com a extensão dos conteúdos, mas, principalmente, com sua estrutura. Assim, o uso dos MC como estratégia de ensino permite aos docentes trabalhar os conceitos principais, sem “[se prender] aos livros didáticos” (BGM34). Torna-se necessário, então, “[...] estruturar o conteúdo de ensino a partir dos conceitos mais gerais e essenciais da matéria e, a partir daí, desenvolvê-los como uma espiral” (BOCK et al. 2008, p. 136).

Para os sujeitos investigados, os MC

são [ferramentas] bastante [úteis] quanto à aprendizagem dos alunos. (BGM29).

funcionam como facilitadores [...] do processo ensino e aprendizagem. (BGM18).

[...] são uma ferramenta de aprendizagem, pois apresenta uma boa percepção do conteúdo e pode ser feito com facilidade. (BGM26c).

[podem promover] aprendizagem significativa de conteúdos [...]. (BSM38)

Nota-se que os bolsistas concordam que os MC são um método para promover aprendizagem significativa. Uma ferramenta que torna o aprender com sentido e significado. Os mapas possibilitam ao aluno um caminho diferente de aprender, haja vista mobilizar o conhecimento preexistente na estrutura cognitiva com o novo. Trata-se de avançar para além da teoria clássica/tradicional de ensino em que o aluno decora o conteúdo sem atribuir sentido. No entanto, a construção inicial gerou dificuldade, conforme relatos dos sujeitos a seguir:

No primeiro momento fiquei um pouco confuso, mas quando aprendi a usar essa ferramenta facilitou fazer relações entre conceitos. (BGH51).





Trabalhar os mapas conceituais foi algo novo e um pouco desconfortável pelo fato do hábito. Porém, é uma ferramenta importante para estudos [...]. (BGM25a).

Trabalhar com mapas é interessante, mas [ficou] complicado por não ter [tido] esse contato no ensino fundamental e médio. (BGH37).  
[...] muito bom. Gostei muito. Mas tenho dificuldades na sua construção. (BSM38).

Percebe-se que alguns dos bolsistas tiveram mais dificuldades do que outros. Uma hipótese para explicar essa condição pode ser o fato de ter sido o primeiro contato com os MC. Aspecto este que reforça a necessidade de se trabalhar os MC na educação básica como dispositivo de ensino e aprendizagem.

Os sujeitos desta pesquisa também foram perguntados sobre a relevância dos MC para a formação e sua relação com a aprendizagem significativa. Os relatos indicaram que esse recurso é

[...] de suma importância na minha formação. É uma ferramenta indispensável que vou usar sempre nas aulas. (BGM29).

[...] inovador utilizar essa ferramenta até, então, desconhecida. É fácil de manusear e simplifica bastante a elaboração de aulas. (BGM23b).

[...] muito bom. Estabeleceu-se uma relação de segurança. (BGM26a).

[...] uma atividade construtiva, na qual conhecemos e utilizamos o *software CmapTools* que pode ser uma estratégia de ensino e aprendizagem, promovendo o conhecimento significativo. (BGM26b).

Portanto, conclui-se que os MC são estratégias ativas importantes na formação docente, seja inicial ou continuada em serviço. Isso é perceptível, pois a maioria reconheceu a relevância da utilização desse diagrama no processo de aprendizagem, bem como o quanto significativo foi usá-lo, uma vez que contribui à elaboração das aulas e à compreensão do conteúdo com sentido e significativo.

#### **4 FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE: mapas conceituais e ruptura epistemológica**

A formação inicial contempla desenvolver bases teórico-empíricas capazes de promover a construção do conhecimento pedagógico. “Uma formação deve propor um processo que dote o professor de conhecimento, habilidades e atitudes para criar profissionais reflexivos ou investigadores” (IMBERNÓN, 2011, p. 55).

Para tanto, faz-se necessário abandonar o conceito de professor tradicional, acadêmico ou enciclopédico, bem como o de especialista técnico, cuja a função é transmitir



conhecimento de forma mecânica, receita e procedimento de intervenção planejados e oferecidos a partir de fora. O professor, em conjunto com a escola e a comunidade deve ter papel ativo no planejamento e desenvolvimento das ações (IMBERNÓN, 2011).

“O docente raramente atua sozinho. Ele se encontra em interação com outras pessoas, a começar pelos alunos” (TARDIF, 2014, p. 49). Para esse autor, a prática dos professores em seu trabalho cotidiano, não é somente um lugar de aplicação de saberes produzidos por outros, é também um espaço de produção, de transformação e de mobilização de saberes que lhe são próprios.

“[O] currículo normativo das escolas e a separação entre a pesquisa e a prática não deixam espaço para a ‘reflexão-ação’, criando, assim, um dilema entre o rigor e a relevância para educadores, profissionais e estudantes” (SCHÖN, 2008, não paginado). Por mais que a legislação normativa determine uma formação profissional pedagógica, intencional e organizada, de preparação teórico-científica e técnica, ainda torna-se preciso mudar o cenário da formação de professores.

Para Shön (2008, p. 250),

[a] experiência do currículo sugere também como uma atividade de ensino prático e reflexivo pode tornar-se um primeiro passo no sentido de refazer o currículo como um todo. A base de participação docente pode ser ampliada. O entusiasmo inicial da experiência pode ser sustentado, mesmo diante das discontinuidades inerentes à vida acadêmica. O desenvolvimento de um ensino prático reflexivo pode somar-se a novas formas de pesquisa sobre a prática e de educação para esta prática, para criar um momento de ímpeto próprio, ou mesmo algo se transmite por contágio.

Novak (1981) propõe técnicas simples para ajudar os estudantes a aprender e os educadores a organizar o material da aprendizagem. As duas principais ferramentas educacionais proposta pelo autor são a construção de MC e os diagramas “Ve”<sup>5</sup>. Neste estudo, tem-se como foco os MC e suas possibilidades de uso na educação básica. Então, investigou-se como foi essa experiência no Pibid/Pedagogia, eixo Leitura e Escrita.

Para os sujeitos pesquisados, esse dispositivo “[...] ajuda e muito na ministração de aulas. Os alunos aprendem de forma mais leve e simples os aspectos importantes dos

<sup>5</sup> “O diagrama V é um instrumento heurístico proposto, originalmente, por D. B. (GOWIN, 1981; GOWIN; ALVAREZ, 2005), para a análise do processo de produção de conhecimento (ou seja, análise das partes desse processo e a maneira como se relacionam) ou para “desempacotar” conhecimentos documentados em artigos de pesquisa, livros, ensaios, etc. Por isso mesmo, é também chamado de Vê epistemológico, Vê do conhecimento, Vê heurístico ou, ainda, Vê de Gowin” (MOREIRA, 2016, p. 18).



conteúdos [...]” (BGM23b). É uma “[...] ferramenta importante, pois ajuda tanto nos estudos, quanto na apresentação de trabalhos, como forma de melhor organizar os conteúdos (BGM27). Nascimento (2016, p. 21) afirma que “[...] os mapas são estratégias ativas de ensino quando usado pelos professores para fazer aulas ou de aprendizagem a partir do momento em que o estudante os utiliza como metodologia de estudo”.

Na realidade da educação básica, o sujeito BGM25a assegura que “[...] o mapa conceitual é uma metodologia de ensino [...] pouco utilizada, pois particularmente só tive conhecimento na universidade. Esse instrumento de ensino é fundamental para todos os níveis de ensino, pois nos ajuda a organizar as ideias e informações”. Ainda nessa perspectiva, o uso dos mapas nos anos iniciais do ensino fundamental é

[importante], pois ajuda a dar uma fácil compreensão e **absorção do conteúdo** (BGM29 grifos nossos).

[...] **uma nova forma de passar** conhecimento para os alunos além de ser atrativo (BGM26c grifos nossos).

[interessante] se souber usar de forma correta e **passar de uma forma** que os alunos entendam também (BGM34 grifos nossos).

Assim, os mapas são uma estratégia ativa de ensino e aprendizagem que permite a construção de conhecimento acerca dos conteúdos abordados pelo professor, como também pode colaborar com o aluno na hora de estudar. Tratam-se de representações gráficas com estrutura sequenciada entre conceitos para trabalhar um determinado tema/assunto que possa contribuir para a promoção de aprendizagem significativa, haja vista envolver um processo de interação entre o conhecimento e a prática.

Cabe salientar, ainda, que os mapas avançam para além da absorção ou transmissão de conteúdo. A base teórico-metodológica é a construção quando o estudante o elabora. Esse aspecto indica muito mais que facilitar ou transmitir conhecimento, conforme alguns sujeitos sinalizam em seus discursos. Trata-se de mobilização de conhecimentos prévios e (re)construção de conhecimento.

Os relatos dos sujeitos indicam uma preocupação com a aprendizagem significativa. Entretanto aparecem expressões como “passar” e “absorver” conteúdo. A perspectiva de aprendizagem significativa e a construção de conhecimento existe nos. No entanto, nota-se a necessidade de aprofundamento acerca da apropriação epistemológica do que seja construir e transmitir conhecimento. Ou seja, para o conhecimento científico ocorrer é necessário a superação dos obstáculos epistemológicos, conhecimentos antigos resistem as



novas concepções para manter a estabilidade intelectual. É preciso fazer rupturas (BACHELARD, 1996).

Outro aspecto que merece ser destacado neste estudo é a utilização dos mapas na escola de educação básica pelos bolsistas com orientação das supervisoras. Das três equipes, teve uma que aplicou os mapas como estratégia de aprendizagem. Trata-se das acadêmicas que atuam na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), atendendo estudantes surdos. Esses bolsistas, além de usar um mapa para trabalhar o tema receitas, também solicitaram a construção de um.

“A princípio os alunos acharam difícil, mas no momento de construir o mapa algumas dúvidas foram sanadas e o desafio superado” (BGM29). Apesar de ser uma vivência diferente, esses alunos estavam abertos a novas experiências<sup>6</sup>. Isso revela que

[o] mapa conceitual mostrou-se uma ferramenta de grande ajuda, já que através de esquemas foi fácil [...] organizar e expor pensamentos. Com uma ideia de fazer receitas já conhecida por eles [...], pudemos perceber que os alunos se mostraram abertos àquela nova maneira de aprender e estudar tão fora do habitual. (BGM23).

O contexto das oficinas desenvolvidas com os bolsistas do Pibid/Pedagogia e seus relatos revelaram que a experiência com os mapas, independentemente se usado como ferramenta de ensino ou aprendizagem, se caracterizou como positiva e permitiu entender as possibilidades de utilização dessa representação gráfica para organizar ideias e pensamentos, estimular a interação discente e docente, mobilizar os conhecimentos prévios e produzir atividades significativas.

Nessa perspectiva, os sujeitos explicitaram o desejo de usar os MC na prática docente, a saber:

Pretendo usá-lo em outras atividades. Acho que poderá facilitar na assimilação de alguns conceitos (BSM38).

Utilizar os MC na prática docente nos permite organizar melhor os conteúdos, fazendo com que essa diferente metodologia instigue a curiosidade do aluno e leve-o [...] a compreender e construir uma visão significativa do tema (BGM26b).

Pretendo [...] usar esse ferramenta de ensino na minha prática docente. Acredito [ser] fundamental desde os anos iniciais (BGM25a).

<sup>6</sup> As demais equipes usaram uma letra de uma música na aula com o 1º ano e a outra introduziu o Projeto Folclore com a turma do 5º ano.



Os bolsistas ratificam a importância da utilização dos MC na prática docente e concordam que devem ser inseridos no planejamento, haja vista o uso tornar a aula mais dinâmica e atrativa. Esse aspecto coaduna com as ideias de Imbernón (2011) ao afirmar que os futuros professores devem estar preparados para as transformações que surgem nos diferentes campos, sendo receptivos e abertos a concepções pluralistas para adequá-las as suas atuações e necessidades dos estudantes em cada época e contexto.

Dentro dessa perspectiva, os resultados empíricos desta investigação corroboram para a relevância dos mapas para a compreensão do conteúdo de forma significativa, bem como ferramenta capaz de estimular o aluno a ler e a realizar ações operatórias mentais, indo além das atividades transcritórias. Essas habilidades são necessárias para o desenvolvimento cognitivo e social dos indivíduos.

## 5 MAPAS CONCEITUAIS NA FORMAÇÃO DOCENTE: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação teve como objetivo analisar as contribuições dos MC para a formação dos bolsistas do Pibid/Pedagogia, do Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe, com vistas à identificação das possibilidades de uso dessa metodologia na prática docente, no período letivo 2016-2017. Considerando os mapas como ferramentas de ensino e aprendizagem que permitem a (re)construção de conhecimento, o docente pode trabalhar os conteúdos, como também colaborar com os momentos de estudo dos estudantes. Esse dispositivo possibilita a promoção de uma aprendizagem significativa, pois envolve um processo de interação entre o conhecimento e a prática.

Nesse sentido, os MC foram trabalhados em oficinas interativas nos encontros de formação do Pibid/Pedagogia, como estratégia de ensino e aprendizagem. Inicialmente, alguns bolsistas tiveram dificuldade, sentiram-se desconfortáveis por ser algo novo. Por outro lado, outros mostraram-se abertos a viver essa experiência, reconhecendo a importância da utilização dos MC na prática docente.

Torna-se válido ressaltar que os bolsistas com mais dificuldade na construção dos mapas são os que nunca tiveram acesso a ferramenta. A maioria teve uma boa aceitação, pois conheciam e já tinham utilizado esse dispositivo em algum momento da vida acadêmica. Apesar dessa realidade, os relatos revelaram que a experiência foi positiva, o uso estimula a



interação professor e aluno, como também mobiliza os conhecimentos prévios que produzem atividades significativas.

Os bolsistas têm a ideia de que os MC são essenciais por romper com o paradigma da pedagogia tradicional, haja vista o aluno ter mais autonomia na sua própria forma de aprender. Cabe registrar que em alguns relatos dos sujeitos emergiram expressões como “passar” e “absorver” conhecimento. Essas precisam ser superadas para o discurso ser coerente com a prática. Os mapas avançam para além da absorção e transmissão do conhecimento e indicam muito mais que facilitar ou passar conteúdo. Faz-se necessário superar alguns obstáculos epistemológicos. A ideia de construção do conhecimento está presente nos relatos dos sujeitos, mas torna-se pertinente a apropriação de termos e categorias relacionadas às teorias de aprendizagem que sustentam a *práxis*.

Por fim, os bolsistas posicionaram-se positivamente acerca da utilização dos MC na prática docente, uma vez que essa ferramenta pode ajudar o estudante a aprender com sentido e significado os conteúdos, além de estimular a reflexão. Os resultados indicaram que a maioria dos sujeitos reconheceram a relevância de usá-los, bem como o quanto foi significativo conhecê-los, apesar das dificuldades na construção. Trata-se, assim, de avançar para além da teoria clássica/tradicional de ensino em que o aluno decora o conteúdo sem atribuir sentido. Para tanto, recomenda-se o uso dos mapas nos cursos de formação inicial e continuada de professores.

## REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa, Portugal: Plátano Edições Técnicas; 2000.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BOCK, Ana Mercês Bahia et al. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de psicologia. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- BRASIL. Portaria n.º 096, de 18 de julho de 2013, aprova regulamento do Pibid. Brasília, DF, 2013.
- GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 5. ed. Campinas, SP: Alínea, 2011.



IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KONDER, Leandro. **O que é dialética**. 23 ed. São Paulo: Brasília, 2004.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Revista Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2001.

MOREIRA, M. A. **Subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências**: a teoria da aprendizagem significativa. 2. ed. revisada. Porto Alegre: Instituto de Física, 2016. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/Subsidios6.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

NASCIMENTO, Marilene Batista da Cruz. Uma estratégia de aprendizagem significativa. **Mundo Jovem**. Rio Grande do Sul, agosto de 2016, p. 21.

NOVAK, J. D. **Uma teoria da educação**. São Paulo: Pioneira, 1981.

NOVAK, J. D. 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. Disponível em: <<http://www.periodicos.uepg.br>>. Acesso em: 10 out. 2017.

SHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.