

MAPEAMENTO CONCEITUAL E AS POTENCIALIDADES METACOGNIÇÃO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO SUPERIOR

Cristina F. B. Cabral, Universidade de Mogi das Cruzes, Brasil

Stela Conceição Bertholo Piconez, Josete Maria Zimmer & Luis Carlos Soares, Universidade de São Paulo, Brasil

Email: criscabral@uol.com.br

Resumo. Esta pesquisa investigou a relevância do mapeamento conceitual em turmas de pós-graduação da Fundação de Amparo e Pesquisa (FAEP) da Universidade de Mogi das Cruzes – São Paulo – SP, do Curso de Gestão Pública, no componente curricular Políticas Públicas no Brasil e Mundo. Teve como objetivo investigar as potencialidades do mapeamento conceitual para desenvolvimento da metacognição dos estudantes. A análise dos dados obtidos demonstrou a fertilidade da utilização do mapeamento conceitual como ferramenta de geração de aprendizagem significativa. Os resultados destacam a importância de os professores utilizarem o mapeamento conceitual como uma ferramenta pedagógica na geração e reflexão acerca dos posicionamentos individuais por meio de trabalho colaborativo, o exercício do que se conhece como Política e seus desdobramentos na compreensão do conceito Política Pública.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa, Mapeamento conceitual; Metacognição

1 Introdução

O mundo do século XXI requer metodologias didáticas mais eficazes e um fazer pedagógico mais adequado às expectativas e necessidades de uma geração cujo pensamento se constrói com uma estrutura cognitiva diferente das gerações anteriores. Neste sentido, esta pesquisa investigou a relevância das práticas pedagógicas que utilizam a estratégia de mapeamento conceitual para o desenvolvimento de aprendizagem significativa, em turmas de pós-graduação da FAEP da Universidade de Mogi das Cruzes (São Paulo -Brasil) no Curso de Gestão Pública, no componente curricular Políticas Públicas no Brasil e Mundo.

O contexto desta investigação envolveu a temática das Políticas Públicas compreendida como meios de o Estado resolver ou atenuar os problemas enfrentados pela sociedade em todos os âmbitos devendo ser a expressão do interesse geral da sociedade em busca do seu bem estar e do exercício da cidadania responsável. Teve como expectativa de aprendizagem o desenvolvimento de estratégias que possam favorecer a metacognição (Piaget, 1971), pelos estudantes, no sentido de tornar a aprendizagem significativa (Ausubel, 2003). A pesquisa de natureza qualitativa de um estudo de caso analisou a construção de conhecimentos de um grupo de estudantes do referido curso de pós-graduação, os quais elaboraram de maneira colaborativa Mapeamentos Conceituais a partir da proposta de Novak e Gowin (Novak, 1998); (Novak e Cañas, 2006).

A fundamentação teórica teve como base a teoria cognitiva de aprendizagem de Piaget (1971), de aprendizagem significativa de David Ausubel (1978, 1980, 1981, 2003) e da técnica de mapeamento conceitual desenvolvida por Joseph Novak (1998) e seus colaboradores na Universidade de Cornell, nos Estados Unidos Como Gowin (1996). Em relação ao conceito de política pública utilizou-se dos conceitos da Ciência Política, de Lindblom (1963).

2 Fundamentação Teórica: os mapeamentos conceituais sobre as Políticas Públicas

O ponto de partida do pensamento de Piaget (1971) permitiu refletir sobre como a linguagem permite ao sujeito expressar suas ações passadas, antecipar as ações futuras ou substituí-las. Significa a utilização de atos de pensamento que não pertencem exclusivamente ao seu eu, mas a um plano cooperativo de comunicação. Para Piaget (1971) a *metacognição* se explicita por meio dos progressos do pensamento. Surgem novas formas de explicação procedentes das anteriores, porém, num grau mais elaborado. Quando os estudantes refletem sobre seus projetos de pensamento apoiados pelos mapeamentos conceituais efetivados, tais *feedbacks* tornam-se férteis indicadores de auto regulação das próprias aprendizagens. Identificam possíveis necessidades formativas, cuja autonomia favorece o gerenciamento dos próprios avanços do processo de aprendizagem.

O conceito básico da teoria de aprendizagem significativa de Ausubel (2003: 166) é que se consubstancia quando uma nova informação adquire significados para o aprendiz através de uma espécie de ancoragem em

aspectos relevantes da estrutura cognitiva preexistente do indivíduo, isto é, em conceitos, ideias, proposições já existentes em sua estrutura de conhecimentos (ou de significados) com determinado grau de clareza, estabilidade e diferenciação. Tais aspectos relevantes da estrutura cognitiva servem de ancoradouro para a nova informação e são chamados “subsunoçores”. No caso da não existência destes, Ausubel propôs o uso de organizadores prévios como facilitadores da nova aprendizagem.

A teoria dos Mapas Conceituais destaca a valorização do trabalho cooperativo como contribuição para o processo individual de aprendizagem (Novak e Cañas, 2006) Os mapas são ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento. Essa técnica inclui conceitos, geralmente dentro de círculos ou quadros cujas relações entre conceitos são indicadas por linhas (frases de ligações) que os interligam, que especificam as relações entre os conceitos. Conferem, desta forma, maior sentido e significado à construção do conhecimento realizada.

Quanto à teoria política, adotou-se o marco conceitual preconizado por Lindblom (1963) que afirma que para chegar à definição de políticas, precisamos de análise crítica. Ao analisar os problemas da sociedade, poderíamos encontrar soluções e definir objetivos a serem alcançados para resolvê-los. O processo de análise não é algo tão simples. Para ser eficaz, deve ser feita por pessoas capacitadas, desvinculadas de anseios políticos partidários e dispostas a investir tempo. Além disso, para que a política seja eficiente, o trabalho precisa continuar mesmo depois da sua implementação, visto que a solução de um problema pode gerar outros.

3 Resultados e Discussão

Apresenta-se a seguir os resultados do estudo de caso que analisou a construção de conhecimento sobre o tema Políticas Públicas, a partir do mapeamento dos conhecimentos prévios sobre o tema. Objetivou-se igualmente observar as contribuições da representação gráfica do mapeamento conceitual para avaliar a presença ou não de subsunoçores. Posteriormente, seu surgimento por meio do entendimento das relações e conexões realizadas, a partir de ações sociais e políticas concretas.

3.1 Mapeamento Conceitual e as potencialidades de desenvolvimento da metacognição

Para iniciar o processo de reflexão, algumas perguntas focais fundamentaram as primeiras provocações em sala de aula, a fim de que fosse possível diagnosticar os conhecimentos prévios dos estudantes. Lindblom (1963) aponta que as questões sobre como se dá a decisão política em sociedades democráticas ou autoritárias pelo sistema político se baseia em perguntas como “Com que inteligência o governo trata das questões de interesse nacional? “O cidadão comum participa das decisões? O aumento da participação popular seria benéfico?

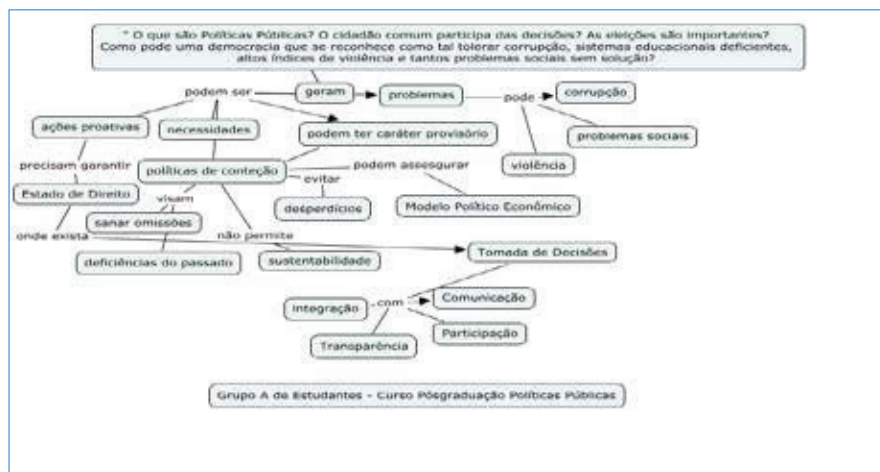


Figura 1: Mapeamento Conceitual Inicial sobre Políticas Públicas elaborado pelos grupos

Nos primeiros mapas, construídos pelos estudantes, palpites, insights e conclusões explicitaram o conhecimento prévio sobre a temática em questão. A Fig. 1 acima apresenta um dos mapeamentos iniciais para avaliação pelo professor dos conhecimentos prévios e entendimento do tema: O que são Políticas Públicas? Este mapeamento serviu de base para observação dos conhecimentos prévios e a atribuição de significados às novas informações. Observou-se que ele também se modificou, ou seja, os subsunoçores foram adquirindo novo

significados. A estrutura cognitiva dos se reestruturaram nos mapeamentos subsequentes durante a aprendizagem significativa, apoiada também por leitura de textos, debates em sala de aula e reflexões sobre política pública.

O segundo mapeamento que efetivou contraposição sobre o que é ou não é política pública, apoiou-se na complexidade da síntese sobre o tem, a partir de uma ação concreta e conhecida dos estudantes, ou seja, a discussão sobre o Programa Bolsa Família, do governo Federal.

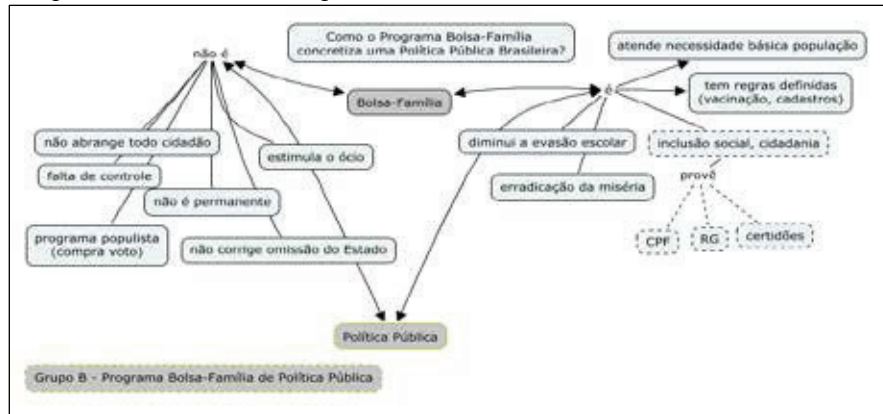


Figura 2: Segundo Mapeamento Conceitual sobre Políticas Públicas elaborado pelos grupos

Os organizadores prévios foram materializados pelo conhecimento de todos os estudantes sobre uma das ações de políticas públicas como o Programa Bolsa-Família. Para que a aprendizagem se torne significativa Ausubel ressaltou a existência de duas condições: a não-arbitrariedade (o conteúdo deve possuir significado lógico), e substantividade (encontrar suporte na estrutura cognitiva do indivíduo). À medida que o sujeito se situa no mundo, tem origem, então, a estrutura cognitiva, em que os primeiros significados se constituem nos “pontos básicos de ancoragem” (subsunçores) dos quais derivam outros significados. O mapa conceitual hierárquico se coloca como um instrumento adequado para estruturar a meta-aprendizagem possibilitando uma oportunidade de o estudante gerenciar sua própria aprendizagem. Quando estudantes utilizam-se do mapa neste processo, o mesmo comprova o que Piaget (1971) denomina de metacognição. Diferentemente do mapeamento da Fig. 1, houve mudança nos níveis de compreensão, o que implicou atribuir novos significados.

No caso do grupo que mapeou (Fig.2), componentes pessoais foram acrescentados. O primeiro mapeamento transparece uma organização mecânica de conceitos, já no segundo mapeamento, Fig. 2, cuja proposta inserida dentro da temática políticas públicas teve como desencadeador de subsunçores, as características de um exemplo de ação de política pública do Programa Bolsa-Família, a aprendizagem se torna significativa, também em função dessa interação. Este processo característico da dinâmica da estrutura cognitiva denomina-se, portanto, diferenciação progressiva (Ausubel, 2006). Outro processo que ocorreu no curso da elaboração do segundo mapeamento a partir de uma ação concreta foi o estabelecimento de relações entre subsunçores.



Figura 3: Terceiro Mapeamento Conceitual sobre Políticas Públicas elaborado pelos grupos

Elementos existentes na estrutura cognitiva com determinado grau de clareza, estabilidade e diferenciação foram percebidos como relacionados, adquirindo novos significados e levando a uma reorganização da estrutura cognitiva anterior. Os estudantes perceberam intimamente relações que permitiram uma reorganização dos significados do que é e o que não é uma política pública. Essa recombinação de elementos, essa reorganização cognitiva, esse tipo de relação significativa entre contrapostos, é o que foi avaliado como reconciliação integrativa. No terceiro mapeamento realizado (Fig. 3) pode-se verificar que os estudantes acabaram por constituir uma rede comunicativa de aprendizagem que demonstrou diferentes modificações estruturais resultantes das interações realizadas entre si. Ficou patente que em torno de tema tão heterogêneo e complexo, como o de políticas públicas do Programa Bolsa Família, uma construção realizada coletivamente depara-se sempre com contradição ou oposição de ideias e valores.

Na Fig.3 nota-se a presença da autoprodução, auto-organização de cada estudante e/ou dos grupos, como a oportunidade de enriquecimento de sentido e significado, que se caracteriza pela inseparabilidade entre a construção do conhecimento e a construção do sujeito. Neste mapeamento foram identificados, no campo de pesquisa, dois aspectos da metacognição: a consciência (estudante, tarefa e estratégia) e o controle (planejamento, regulação e avaliação). Este mapeamento conceitual final e colaborativo, consequência dos anteriores, revela em relação à dimensão de controle (planejamento, regulação e avaliação) condições essenciais para desenvolvimento da metacognição (Piaget, 1971). O conceito sobre Políticas Públicas surgiu de forma clara e com desdobramentos avaliados como pertinentes após trabalho com os mapeamentos anteriores.

4 Considerações Finais

O presente trabalho mostrou a importância de buscar, na prática pedagógica, o papel da estratégia de mapeamento conceitual para o desenvolvimento da metacognição dos estudantes no sentido da aprendizagem significativa na construção de conceitos. A ação docente foi movida pelo contexto de ensino e de aprendizagem, orientou a professora sobre o planejamento e sequenciamento das atividades propostas. A reflexão conjunta entre estudantes e profissional favoreceu novas formas de comunicação e de construção conceitual. A ação de partilhar ideias, questões e problemas, em verdadeira cultura de colaboração com os estudantes, foi uma das variáveis relevantes para o desenvolvimento profissional permanente da docente que extrapolou as reflexões individuais e contribuíram para a ampliação conjunta de múltiplas competências.

Referências

- Ausubel, D.P., Novak, J.D. and Hanesian, H. (1978). *Educational psychology*. New York: Holt, Rinehart and Winston. Publicado em português pela Editora Interamericana, Rio de Janeiro, 1980. Em espanhol por Editorial Trillas, México, 1981. Reimpresso em inglês por Werbel & Peck, New York, 1986.
- Ausubel, D. P.; Novak, J.D.; Hanesian, H. (1980). *Psicología educacional*. (Nick Eva et al., Trad.). Rio de Janeiro: Interamericana.
- Ausubel, D.P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. Tradução de *The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view*. (2000). Kluwer Academic Publishers.
- Brasil. (2002). Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.
- Lindblom, Charles Edward. (1963) *O processo de decisão política*. Tradução de Sérgio Bath. Brasília. Editora da UNB, 1981.
- Novak, J. D. (1998). *Learning, creating, and using knowledge: concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. New York: Routledge.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2006). *La teoría subyacente a los mapas conceptuales y a cómo construirlos*. Reporte Técnico IHMC CmapTools 2006-01, Institute for Human and Machine Cognition (IHMC).
- Novak, J.D. e Gowin, D.B. (1996). *Aprender a aprender*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Tradução de *Learning how to learn*. (1984). Ithaca, N.Y.: Cornell University Press.
- Piaget, Jean. (1971). *Seis estudos de Psicologia*. Rio de Janeiro: Forense.