

INTERDISCIPLINARIDADE SOB OLHARES DISTINTOS

INTERDISCIPLINARITY UNDER DISTINGUISHED VIEWS

Valdir Pedro Berti(PG)¹;
Carmen Fernandez(PQ)^{2*}

¹ Universidade de São Paulo/Programa Interunidades de Ensino de Ciências/IQ/IF/IB/FE

² Universidade de São Paulo/Departamento de Química Fundamental/Instituto de Química, carmen@iq.usp.br

Resumo

A interdisciplinaridade é um termo que tem sido extensamente utilizado no contexto educacional sendo que as interpretações dadas a esse conceito, nem sempre são convergentes. A proposta deste trabalho é a de investigar as concepções de interdisciplinaridade presentes na literatura e nos documentos oficiais e compará-las com concepções desse termo apresentadas por alguns professores universitários atuantes na pesquisa em ensino de ciências que trabalham na formação inicial e continuada de professores (alguns dos quais foram consultores dos PCNs) e alunos da pós-graduação em Ensino de Química e de professores atuantes do EM. Nossos dados estão baseados em entrevistas semi-estruturadas e a partir delas, elaboramos mapas cognitivos. Nossos resultados mostram que esse termo parece conviver com interpretações bastante distintas.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Concepções de professores, Mapa Cognitivos.

Abstract

Interdisciplinarity is a term that has been extensively used in the educational context; however, the interpretations given to this concept are not always convergent. The proposal of this work is to investigate the conceptions of interdisciplinarity that occurs in the literature and in the official documents. Such conceptions were compared to those expressed by university teachers that act as researchers in science education and are involved in teacher education programs (some of these teachers had been consulting of the PCNs). We also investigated the conceptions of interdisciplinarity as expressed by graduate students enrolled in a Chemical Education program and by High School teachers. Our data are based on semi-structured interviews and cognitive maps. The results show that the interdisciplinarity's concept coexists with very distinct interpretations

Key Words: Interdisciplinarity, Teachers' Conceptions, Cognitive Maps.

INTERDISCIPLINARIDADE SOB OLHARES DISTINTOS

Introdução

Interdisciplinaridade é um termo que tem sido extensamente utilizado ultimamente no contexto educacional, embora as interpretações dadas a esse conceito nem sempre parecem ser coincidentes. Neste trabalho analisamos as concepções de interdisciplinaridade presentes na literatura, de professores pesquisadores em Ensino de Ciências (alguns dos quais foram consultores do MEC para a elaboração dos documentos oficiais), de professores do Ensino Médio (EM) de mestrados em Ensino de Química, de professores de Química do EM, e dos documentos oficiais (LDB, PCN, PCN⁺ e Orientações Curriculares para o Ensino Médio-OCEM).

No tocante à literatura, Piaget (1978) defende que a aproximação das disciplinas está relacionada ao aspecto epistemológico, pois algumas delas têm formas muito próximas de atuar na consecução do conhecimento. Assim, a Psicologia está intimamente relacionada com a Biologia, a Matemática com as Ciências Naturais. Estruturas semelhantes podem ser observadas na Física e na Química como na Biologia e Físico-Química. No conceito piagetiano de estruturalismo, os esquemas de ação permitem dar significado ao objeto, que ao assimilá-lo, vão se diferenciando através de acomodações. O que, numa ação, é transponível, generalizável, ou diferenciável de uma situação à seguinte, ou seja, o que há de comum nas diversas repetições, ou aplicações da mesma ação. O estruturalismo resulta da reorganização dos esquemas e serve de base para a construção de nova estrutura em nível mais elevado, que vai se desenvolvendo em quantidade e qualidade (Moreira, 1990). Essa teoria é uma das concepções decisivas na consolidação da interdisciplinaridade, pois evidencia estruturas comuns às disciplinas. Dessa forma, “não temos mais que dividir a realidade em compartimentos impermeáveis, ou plataformas superpostas correspondentes às fronteiras aparentes de nossas disciplinas científicas; pelo contrário vemos-nos compelidos a buscar interações e mecanismos comuns” (Piaget, 1979 apud Santomé, 1998, p. 50). Esse estruturalismo refere-se à possibilidade de se conhecer mais de outras disciplinas; em que cada qual possa generalizar as estruturas e redistribuí-las nos sistemas de conjunto que englobam outras disciplinas: “(...) uma ampliação sistêmica dos pontos de vista, nada impedindo que os professores de línguas adquiram uma cultura lingüística suficiente para conferir um espírito mais arejado da gramática, (...)” (Piaget, 1978, p. 24). De acordo com Piaget, no momento em se procura entender os fenômenos e suas leis ao invés de apenas descrevê-los ou memorizá-los algorítmicamente, inevitavelmente, ocorre a superação das fronteiras disciplinares em virtude de que toda causalidade decorre da necessidade inferencial, ou seja, de deduções e estruturas operatórias irreduzíveis à simples constatação. “Ora, a partir do momento em que ultrapassamos o observável para iniciarmos a busca dessas coordenações necessárias, segue-se que, mais cedo ou mais tarde, ultrapassamos as fronteiras da ciência em causa e penetramos no domínio das ciências vizinhas” (Piaget, 2006, p. 59). A epistemologia construtivista de Piaget busca desvelar o processo de construção do conhecimento, apontando para a unidade das ciências. Uma unidade que, ao que parece pode ser construída pela apropriação do próprio sujeito. Tais pensamentos são também comuns a Jantsch e Bianchetti ao apontarem que:

A idéia de que somente é possível ser interdisciplinar em grupo, contrapomos a de que a sós também é possível. Um grupo pode ser mais homogêneo e superficial que o indivíduo que busca recursos de várias ciências para explicar determinado processo, são bons exemplos as obras de Marx, Piaget, Gramsci, Weber, Florestan Fernandes e outros (Jantsch; Bianchetti, 1995, pp. 23-24).

Ainda que de forma mais empírica, encontramos essas idéias na Teoria Geral dos Sistemas de Bertalanffy (1977). Este autor buscava uma teoria capaz de ser aplicada nas várias

áreas do conhecimento na busca da integração. Para tanto, ele investigava os isomorfismos de conceitos (leis e modelos em diversos campos), promovendo transferências úteis de um campo para outro, com o propósito de favorecer o desenvolvimento de modelos teóricos adequados a outros campos do conhecimento. Uma teoria que, segundo Bertalanffy, julgava ser capaz de: i) integrar as várias ciências, naturais e sociais; ii) trazer exatidão nos campos não físicos da ciência; iii) reduzir a possibilidade de duplicação de esforços teóricos em campos diferentes e promover a unidade da ciência, melhorando a comunicação entre os especialistas; iv) desenvolver princípios unificadores que perpassem “verticalmente” o universo das ciências individuais em busca da unidade; v) conduzir a uma integração na educação científica (Bertalanffy, 1977).

Na busca dessa unidade aparece também as idéias do filósofo humanista Georges Gusdorf (1984), que apresentou à Unesco um projeto em que propunha que a pesquisa teórica tivesse por base epistemológica a unidade nas ciências humanas. Essa unidade seria considerada como básica para definir o domínio de uma pesquisa fundamentalmente integradora. Esse propósito integrador, segundo Gusdorf, poderia trazer contribuições favoráveis para o futuro de cada ciência em particular, pois as questões a serem investigadas contariam com a colaboração de todas as disciplinas, ou de algumas, o que certamente ampliaria o campo de compreensão sobre o objeto de estudo: “Os problemas humanos são abordados, geralmente, sob o prisma da especificidade. A pesquisa fundamental se encarregaria de abordá-los na perspectiva da unidade ou da totalidade” (Gusdorf, 1984, p. 31).

Gusdorf defendia que essa mudança de foco epistemológico deveria contribuir para o desenvolvimento das áreas do conhecimento, pois, para ele, o que temos assistido até o momento é o desenvolvimento de uma ou de outra disciplina em particular.

A partir de olhares provenientes de campos distintos (campos de conhecimento da filosofia, da epistemologia e do ensino), ao que parece, os autores considerados defendem a idéia de um domínio de alguns campos disciplinares pelo próprio sujeito.

Entretanto, é comum encontrarmos na literatura autores que defendem uma abordagem interdisciplinar pelos sujeitos especialistas, ou seja, diversos especialistas reunidos para esse propósito. Assim, a integração a partir de um único sujeito parece conviver com propostas interdisciplinares, a partir de vários especialistas. Por exemplo, Japiassu (1976) menciona que “a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa” (Japiassu, 1976, p. 74). Segundo esse autor, o interdisciplinar não deve pretender ser um campo unitário do conhecimento, ou uma unidade construída pela adição das especialidades e, nem tampouco por uma síntese dos saberes específicos; o espaço interdisciplinar deve ser construído na superação das fronteiras disciplinares. A pesquisa interdisciplinar começa a se evidenciar, segundo ele, à medida que seus participantes evoluem para uma pesquisa com produção e linguagem comuns. Pontos essencialmente defendidos por Gusdorf ao afirmar que, trabalhos interdisciplinares autênticos devem evoluir para a construção de uma metodologia, procedimentos e linguagem comuns, sendo a condição para o surgimento de um saber novo, uma autêntica produção interdisciplinar. O interesse no interdisciplinar, segundo Gusdorf inscreve-se numa situação epistemológica, em que: “(...) a inteligência interdisciplinar só se encontrará no ponto de chegada da investigação individual ou coletiva se estiver presente desde o começo” (Gusdorf, 2006, p. 53). Assim, imaginar que a consciência interdisciplinar possa ser alcançada pelo especialista com tributo do seu trabalho é um equívoco, pois se a preocupação da unidade humana do saber não é considerada no ponto de partida da investigação, certamente não se encontrará no ponto de chegada.

Por outro lado, para Santomé: “A interdisciplinaridade é um objetivo que nunca é completamente alcançado e por isso deve ser permanentemente buscado. Não é apenas uma

proposta teórica, mas, sobretudo uma prática. Sua perfectibilidade é realizada na prática; na medida em que são feitas experiências reais de trabalho em equipe (...)” (Santomé, 1998, p. 66). Assim, ela se põe como uma metodologia, que não depende somente das disciplinas, pois está associada a certos “traços da personalidade”, como: flexibilidade, confiança, paciência, capacidade de adaptação, aceitação de riscos e capacidade de aprender a agir na diversidade. Uma proposta de trabalho que está diretamente relacionada pelo nível de conhecimento, flexibilidade e convergência dos participantes na sua construção (Santomé, 1998). Características muito comuns ao pensamento de Fazenda (1993; 1994) ao propor a interdisciplinaridade como uma relação de reciprocidade, de mutualidade, ou melhor, um regime de co-propriedade que possibilita o diálogo entre os interessados. Neste sentido, pode-se dizer que a interdisciplinaridade depende basicamente de uma atitude, traduzida entre o diálogo dos interessados e co-responsáveis pelo processo interdisciplinar. Uma atitude que se constrói na prática, superando a dicotomia (teoria e prática), algo que pode ser observado na pesquisa. Esse diálogo interdisciplinar, entretanto, deve ser feito com a presença das disciplinas. Suas críticas não são direcionadas às disciplinas, mas aos recortes excessivos nos conteúdos, os quais impossibilitam a compreensão na sua essencialidade.

Zabala (2002) entende a interdisciplinaridade como uma cooperação entre diversas disciplinas, que se traduz em um mesmo conjunto de conceitos e métodos de investigação. Assim:

A interdisciplinaridade é a interação de duas ou mais disciplinas. Essas interações podem implicar transferências de leis de uma disciplina a outra, originando, em alguns casos, um novo corpo disciplinar; como, por exemplo, a bioquímica ou a psicolinguística. Podemos encontrar essa concepção nas áreas de ciências sociais e experimentais no ensino médio e na área de conhecimento do meio do ensino fundamental (Zabala, 2002, p. 33).

Ele menciona que a inter-relação das disciplinas pode proporcionar uma maior compreensão da realidade, a qual é sempre de natureza complexa.

Dessa forma, observamos várias concepções de propostas interdisciplinares. Interações que podem ser feitas pelo sujeito, ou entre os sujeitos na busca de uma maior compreensão da realidade. Tais conceitos, longe de se apresentarem como uma evolução ou transformação cronológica, convivem em tempos comuns, evidenciando mais e mais se tratar de um termo com vários significados.

Nos documentos oficiais o termo interdisciplinaridade aparece de forma explícita, o texto refere-se à interdisciplinaridade como algo que deve ir além de uma mera aproximação das disciplinas. A inter-relação pretendida: “(...) entre as disciplinas tradicionais podem ir da simples comunicação de idéias até a integração mútua de conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia e dos procedimentos de coleta e análise de dados” (Brasil, 1999, p. 88). Assim, na condição de uma visão orgânica do conhecimento, coloca-se na interdisciplinaridade um papel importante para a nova proposta do Ensino Médio, como podemos observar:

A interdisciplinaridade deve ir além da mera justaposição de disciplinas, e ao mesmo tempo, evitar a diluição delas em generalidades. De fato, será principalmente na possibilidade de relacionar as disciplinas em atividades, ou projetos de estudo, pesquisa e ação, que a interdisciplinaridade poderá ser uma prática pedagógica e didática adequada aos objetivos do Ensino Médio.

(...) A interdisciplinaridade também está envolvida quando os sujeitos que conhecem, ensinam e aprendem sentem necessidade de procedimentos que, numa única visão disciplinar, podem parecer heterodoxos, mas fazem sentido quando chamados a dar conta de temas complexos (Brasil, 1999, p. 132).

Observamos que a interdisciplinaridade deve ser compreendida, a partir de uma

abordagem relacional em que se propõe, por meio da prática escolar que ocorra o estabelecimento de interconexões, integrando as disciplinas, criando condições favoráveis para uma aprendizagem motivadora na medida em que se oferece maior incentivo aos educadores para desenvolverem conteúdos diretamente relacionados ao contexto social. Ao apontar para uma integração entre as disciplinas, para atuar com maior compreensão na realidade, o conceito de interdisciplinaridade defendido pelo documento PCN (Brasil, 1999), remete-nos aos conceitos de estruturas subjacentes de Piaget, as quais procuram explicar os fenômenos e suas leis, ao invés de apenas descrevê-los. Neste sentido, a compreensão ultrapassa as fronteiras do observável, onde a realidade fundamental não é mais o fenômeno ou o observável, e sim a estrutura subjacente reconstituída por dedução que fornece uma explicação para os dados observáveis. Neste ponto tendem a desaparecer as fronteiras entre as disciplinas, pois essas estruturas cognitivas (esquemas de assimilação) operam com esquemas muito parecidos. Uma epistemologia que defende ser possível romper com as barreiras disciplinares e caminhar no sentido de uma visão interdisciplinar, em que o professor possa fazer algumas superações epistemológicas. Tais superações devem ser entendidas como a capacidade de conhecer com sentido e significado parte dos conteúdos de outras disciplinas.

O documento PCN⁺ - Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais traz uma ênfase nas áreas do conhecimento, subdividindo-se em três áreas: Linguagens Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias (Brasil, 2002). Esse documento busca contribuir para a implementação das reformas educacionais definidas pela nova LDB 9.394/96, regulamentada pelas Diretrizes do Conselho Nacional de Educação (CNE), que tem como propostas centrais, facilitar a organização do trabalho escolar sugerindo a formação de áreas do conhecimento. O que não significa a extinção das disciplinas, mas sugere a organização e a interconexão nas três áreas. Essa integração de metas formativas necessita, para sua realização de projetos interdisciplinares, nos quais diferentes disciplinas tratem ao mesmo tempo de temas afins, sendo indispensável o estabelecimento de metas comuns, envolvendo cada uma das disciplinas de todas as áreas, a serviço do desenvolvimento humano dos alunos e também dos professores (Brasil, 2002). Dessa forma, o trabalho interdisciplinar sugere necessariamente um enraizamento no contexto, que pode ser explicado pela mobilização das disciplinas. As situações presentes no cotidiano podem ser explicadas, por uma única área, que se proponha a buscar interconexão com as demais:

Alguns exemplos poderão ilustrar a idéia de que a perspectiva interdisciplinar de conteúdos educacionais apresentados no contexto, no âmbito de uma ou mais áreas, *não precisa necessariamente de uma reunião de disciplinas, pois pode ser realizada numa única*¹ (Brasil, 2002, pp. 16-17).

Assim, o documento faz menção explícita de que a interdisciplinaridade pode ser desenvolvida por um professor de uma única disciplina, ou seja, admite-se a possibilidade de algumas superações, onde o mesmo professor desenvolve conteúdos de outras disciplinas. Essa menção pode ser constatada na seção que trata dos “Conhecimentos, competências, disciplinas e seus temas estruturadores”.

Já os documentos OCEM (Brasil, 2004, 2006) buscam explicitar os avanços presentes nos PCN e PCN⁺. Ao fazê-lo apontam ações decisivas marcadas pela efetiva participação dos professores na definição teórico-metodológica de implementação curricular. Essa participação dos professores, não dispensa a leitura e o estudo dos PCNEM, PCN⁺, DCNEM e LDBEN, pois esses documentos são necessários à formação docente, por subsidiarem discussões e

¹ Grifos nosso.

possibilitarem a participação nas (re)elaborações curriculares indispensáveis ao desenvolvimento do processo educacional.

O documento entende a necessidade de se articular, integrar e sistematizar fenômenos e teorias dentro de uma ciência, entre as várias ciências e áreas de conhecimento. Buscando essa intercomunicação, ele reconhece as orientações expressas nos documentos anteriores e ressalta a necessidade de integração entre as áreas do conhecimento, em que os professores devem necessariamente dialogar com as outras disciplinas, relacionar as nomenclaturas e os conceitos de que fazem uso, construindo com isso uma cultura científica mais ampla. Isso implica propiciar espaços de interação, resultando numa nova cultura escolar, mais verdadeira, ampla e significativa:

A interdisciplinaridade supõe um projeto político-pedagógico de escola bem articulado com a parceria dos gestores, sendo essencial estabelecerem relações que envolvam saberes diversificados, os dos alunos e os das disciplinas, não como mera justaposição, propiciando um conhecimento do fenômeno na sua complexidade. Reafirma-se que, no âmbito da escola, é necessário proporcionar tempo para encontros sistemáticos de professores por áreas de estudo, que contribuam para avaliar ações disciplinares e interdisciplinares², bem como para projetar novas ações, o que potencializa práticas de trabalho coletivo sobre contextos vivenciais, ou temas sociais. Sem os encontros periódicos, tais práticas tendem a permanecer como episódios isolados, sem romper com a fragmentação e a linearidade da organização curricular (Brasil, 2006, p. 133).

Com relação à prática interdisciplinar, esta necessita da participação de cada uma das disciplinas pelos professores. A interdisciplinaridade é pensada na perspectiva entre professores, em que é incentivado o diálogo entre as disciplinas pelos participantes.

Metodologia

A metodologia usada está baseada no tipo de entrevista semi-estruturada, buscando deixar o entrevistado o mais livre possível (Mayring, 2002). Na oportunidade procuramos conduzir as entrevistas como uma “boa conversa”, para tanto, sempre que possível, buscamos previamente conhecer o que o entrevistado já havia publicado sobre o assunto, como forma de nos colocarmos no seu contexto cognitivo para atuarmos nesse espaço dialógico com mais liberdade.

Para uma análise e compreensão dos dados, optamos pelo uso de mapas cognitivos (Llinares, 1992). Este autor propõe o uso dos mapas cognitivos como instrumento de análise qualitativa, onde os mesmos representam a descrição da imagem mental de uma pessoa a respeito de um objeto ou situação. Esses mapas relacionam, de uma forma parcialmente hierarquizada, as unidades de informação, buscando relacioná-las sistematicamente. Nesse sentido eles são mais abrangentes que os conceitos utilizados nos mapas conceituais. Os mapas cognitivos permitem assim, uma visão global e não fragmentada das concepções dos nossos entrevistados. Ao optar por esse instrumento de análise, nosso propósito foi o de representar e de certa forma extrair a “essência do pensamento” proposto no texto, buscando conexões, e conservando os conceitos de forma esquemática. Segundo Mellado (2004) “O mapa cognitivo tende a uma estrutura mais psicológica, formando uma representação idiossincrática da pessoa”.

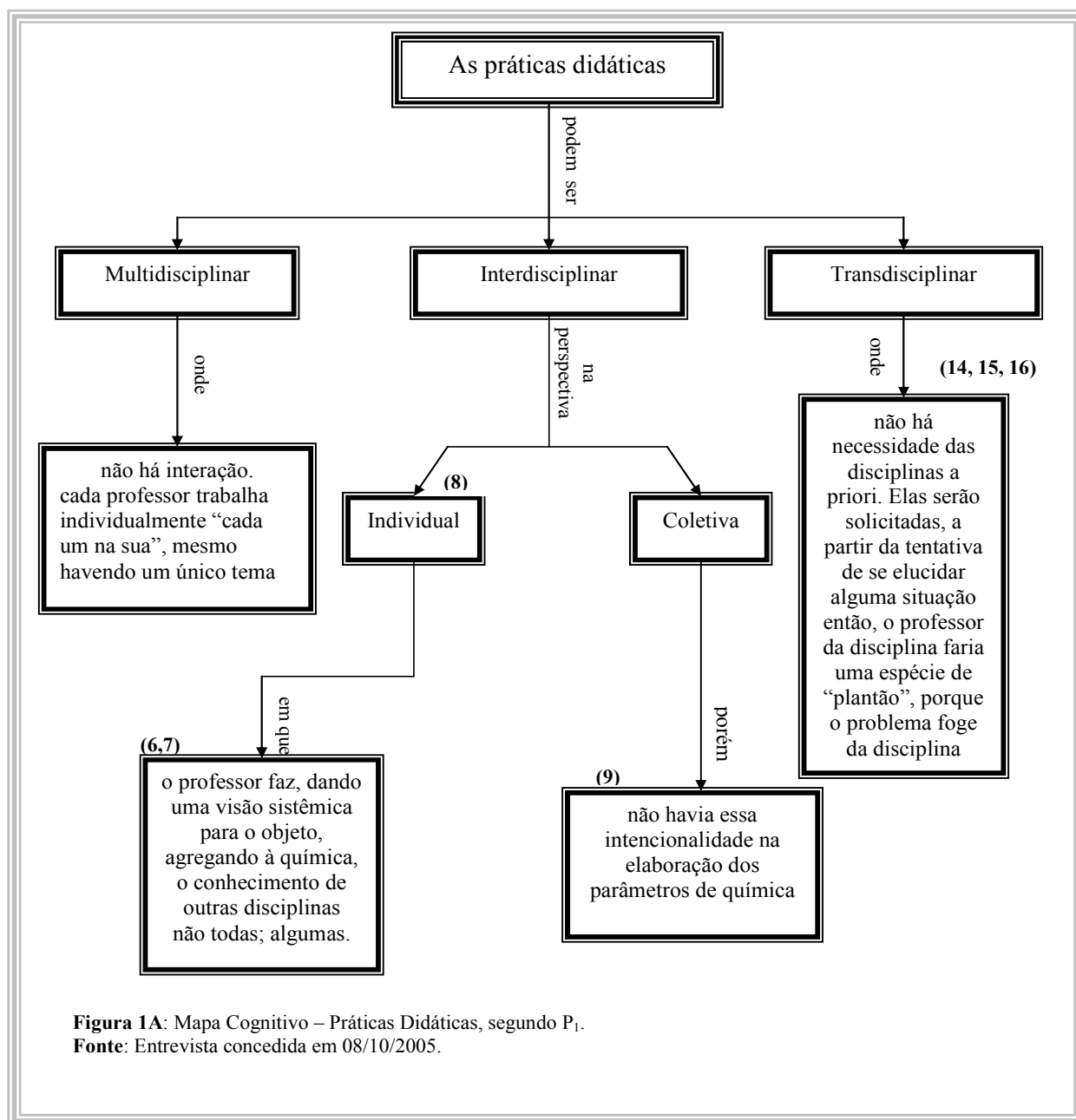
Para a construção dos mapas, a partir das transcrições das entrevistas, selecionamos algumas “unidades de informação”, as quais foram dispostas de forma a manter a coerência do pensamento dos entrevistados.

² Grifos nosso.

A partir da elaboração e análise dos doze mapas cognitivos dos nossos entrevistados, foi possível agrupar algumas idéias em forma de categorias.

Resultados e Discussão

Na figura 1, representamos as concepções de P₁³. Para ele a interdisciplinaridade é feita pelo próprio professor, que faz alguns avanços nos conteúdos de outras disciplinas, agregando a química a elas. A intencionalidade é dar uma visão sistêmica ao objeto que se busca compreender. Entretanto, ao se referir à interdisciplinaridade coletiva (entre professores), faz questão de esclarecer que essa prática não era intencionada nos PCNs, quando da sua elaboração.



³ A fim de manter a privacidade dos nossos entrevistados, usamos siglas: P₁; P₂; P₃..., e nomes fictícios relacionados às suas metodologias de trabalho quando à elas nos referirmos.

Para P₂ o diálogo entre as disciplinas é necessário para que não haja um ensino fragmentado, sem sentido, como um fim em si mesmo (figura 2).

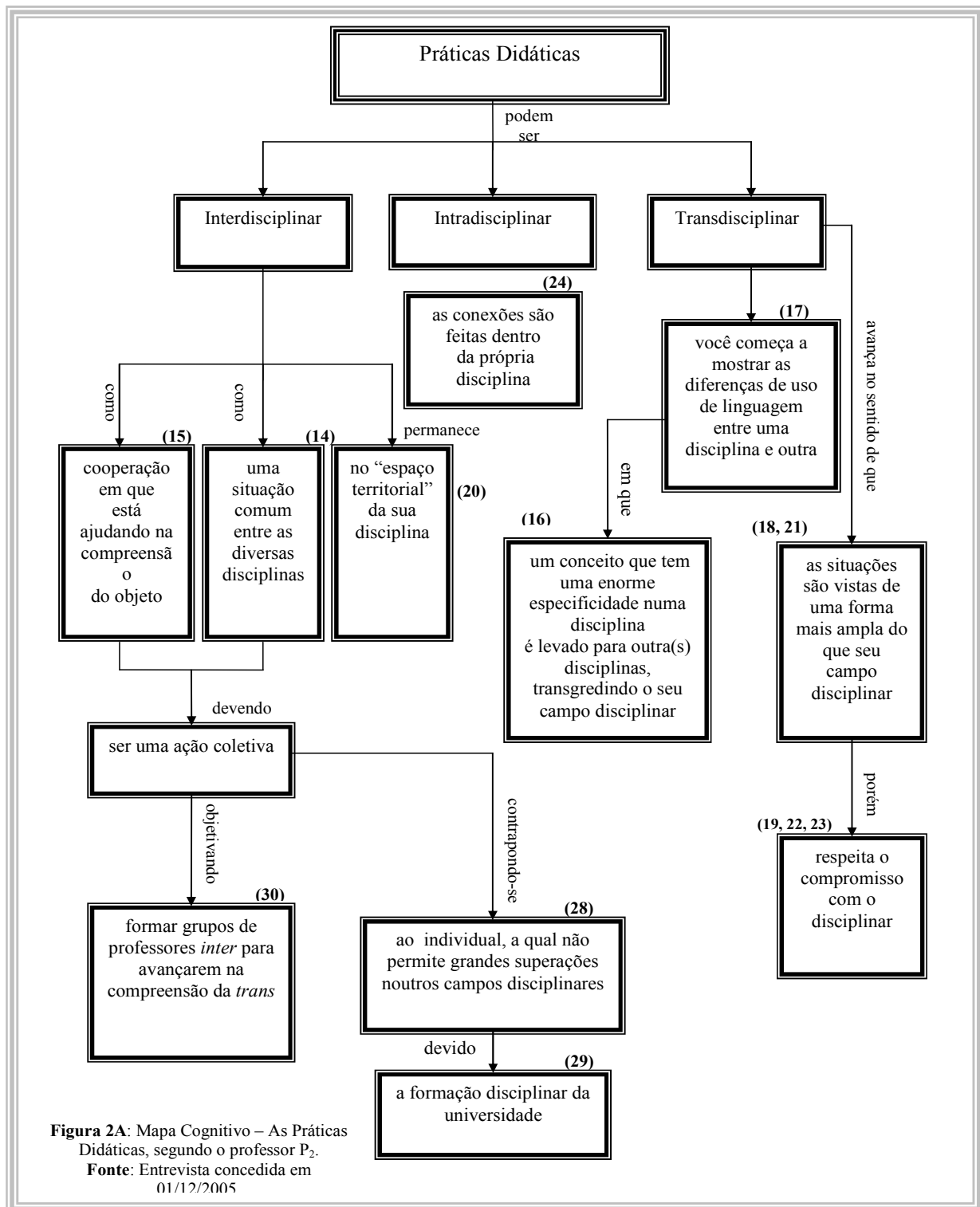


Figura 2A: Mapa Cognitivo – As Práticas Didáticas, segundo o professor P₂.
 Fonte: Entrevista concedida em 01/12/2005

A concepção de interdisciplinaridade ocorre com a cooperação entre as disciplinas na compreensão do objeto considerado, porém ressalva que, as disciplinas fazem questão de resguardar os seus limites (“territorialidades”), menção análoga à de Edgar Morin ao fazer analogia à ONU (Organização das Nações Unidas), onde muitos países se reúnem, cada qual

para defender seus próprios interesses. No seu entender a interdisciplinaridade é um esforço que deve ser construído pelo grupo; admitindo que algumas superações podem ser feitas individualmente, mas nada de grande expressão, devido à formação disciplinar do professor.

P₄ aponta, que as práticas didáticas são recortes da totalidade do conhecimento, as quais podem ser intradisciplinar, multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar (figura 3).

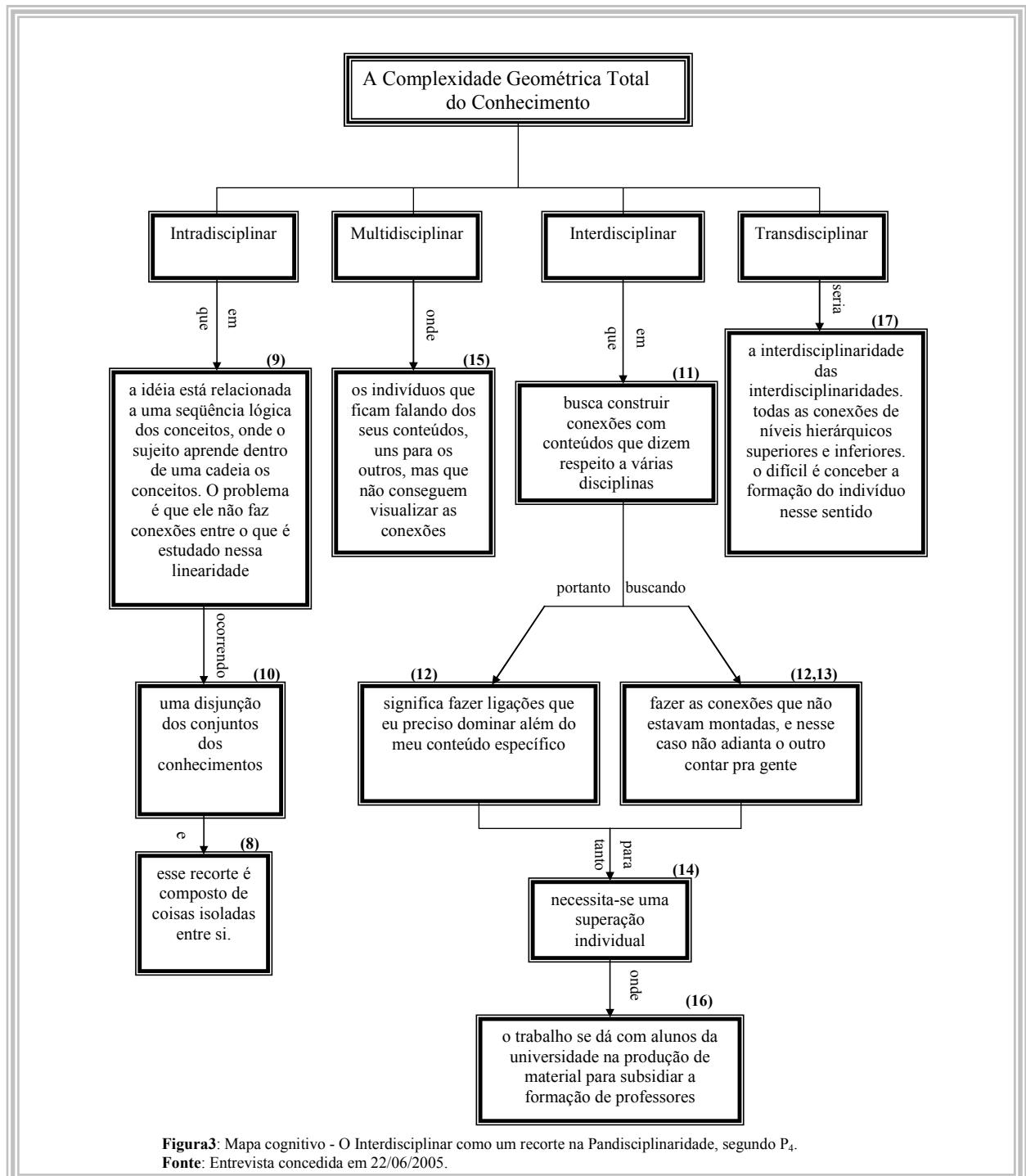
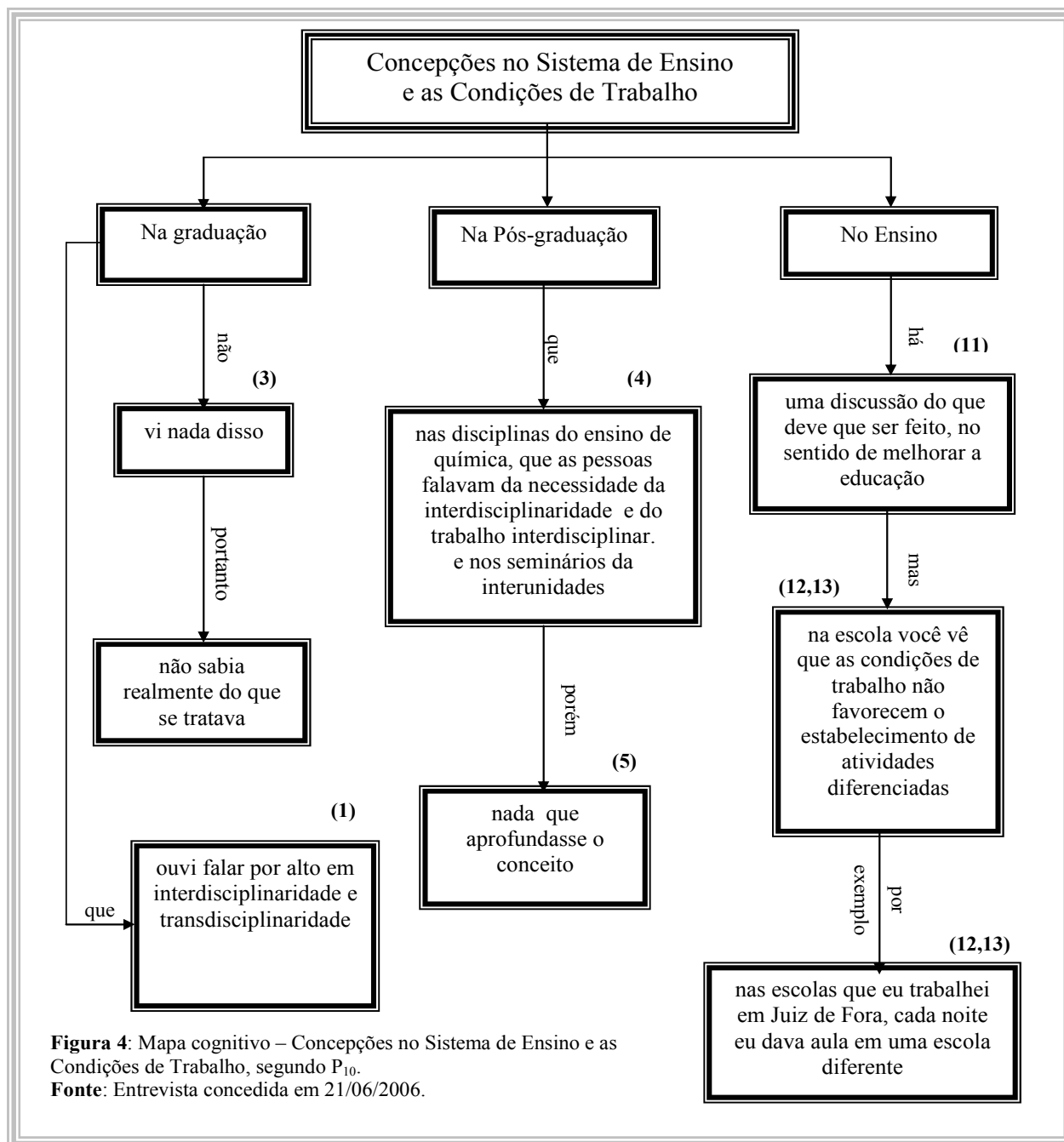


Figura3: Mapa cognitivo - O Interdisciplinar como um recorte na Pandisciplinaridade, segundo P₄.
Fonte: Entrevista concedida em 22/06/2005.

Na interdisciplinaridade busca-se intencionalmente fazer ligações entre os conteúdos disciplinares. Entretanto, essas conexões devem ser feitas pelo próprio indivíduo, fazendo superações que devem ser dominadas, além do seu conteúdo específico.

Para P₁₀, a interdisciplinaridade supõe ser uma necessidade da escola e não de um único professor (figura 4).



Para ele, o trabalho interdisciplinar não seria com um único professor, tendo que ter o conhecimento de todas essas especificidades. A interdisciplinaridade é atributo da escola e do sistema de educação que a adota. Nesse sentido, a interdisciplinaridade não é responsabilidade de um único professor, mas de todo corpo docente, devendo ser trabalhada por todos. Para sua realização, os professores devem conversar antes, combinando o que irá ser abordado, decidir sobre qual ponto e aspecto é interessante trabalhar; podendo, dessa forma, “varrer” o mesmo assunto com um espectro maior de disciplinas.

Concepções de Interdisciplinaridade dos entrevistados, documentos oficiais e literatura .

Os autores selecionados em nosso trabalho, de acordo com suas ideologias puderam ser agrupados em duas grandes categorias: os que defendem que a interdisciplinaridade deva ser construída por diversas pessoas de disciplinas diferentes (**entre** professores) e os que defendem que a interdisciplinaridade possa ser feita pela própria pessoa, admitindo a possibilidade de se conhecer o conteúdo de outras disciplinas (**do** professor).

A partir dessa análise e de acordo com os nossos dados da pesquisa é possível construir um agrupamento, colocando os autores, professores/pesquisadores e consultores, alunos da pós-graduação e os professores de educação básica em duas categorias, conforme expresso no quadro abaixo.

Quadro 1: Concepções sobre a Interdisciplinaridade

| Autores Professores Entrevistados* Documentos Oficiais | Concepções Epistemológicas sobre Interdisciplinaridade | |
|--|--|--------------|
| | entre professores | do Professor |
| P ₁ | | X |
| P ₂ | X | |
| P ₃ | | X |
| P ₄ | | X |
| P ₅ | X | |
| P ₆ | X | |
| P ₇ | X | |
| P ₈ | X | |
| P ₉ | X | |
| P ₁₀ | X | |
| P ₁₁ | X | |
| P ₁₂ | X | |
| LDB** | - | - |
| PCNs (1999) | | X |
| PCNs ⁺ (2002) | | X |
| Documentos Orientadores (2004; 2006) | X | |
| Jean Piaget | | X |
| Georges Gusdorf | | X |
| Bertalanffy | | X |
| Jantasch e Bianchetti | | X |
| Jurjo Torres Santomé | X | |
| Hilton Japiassu | X | |
| Ivani Fazenda | X | |
| Zabala | X | |

Para nove dos doze professores entrevistados a interdisciplinaridade é uma prática que se faz entre professores de diversas disciplinas. Entretanto, três acreditam que ela é uma prática que deva ser feita pelo próprio professor. Entre os autores consultados, há uma divisão entre a visão de interdisciplinaridade feita **entre** professores e a partir **do** professor. Nos documentos oficiais também estão presentes essas distintas visões, a interdisciplinaridade a partir **do** professor é apontada pelo PCN e PCN+, enquanto as OCEM apontam para uma idéia compartilhada **entre** professores.

Conclusão

* Refere-se: (P₁ a P₆ professores/pesquisadores), (P₇ a P₉ alunos da pós-graduação), (P₁₀ a P₁₂ professores do Ensino Médio).

**Não há evidências na LDB.

Os dados apontam que a interdisciplinaridade convive com conceitos diversos tratando-se, portanto, de um conceito polissêmico. Tais evidências são constadas na literatura e identificadas nos documentos oficiais, pois enquanto os PCN e PCN⁺ sinalizam para uma proposta de trabalho interdisciplinar a partir **do** professor, o documento OCEM traz uma proposta diversa, em que a interdisciplinaridade deva ser trabalhada **entre** os diversos professores. Divergência presente, também entre seus consultores e elaboradores. Enquanto P₁ e P₃, participantes da elaboração dos PCN e PCN⁺, a interdisciplinaridade deve ser feita a partir **do** professor, para P₅, também elaborador dos mesmos documentos, ela deve ser feita **entre** professores de disciplinas diferentes. Tais divergências, ao que parece, podem ter implicações educacionais na prática do professor, constituindo-se como elemento dificultador na construção de prática interdisciplinar, pois julgamos ser pouco provável que ele consiga, nesse contexto, superar divergências de natureza epistemológica.

Referências

- Bertalanffy, L. von. *Teoria geral dos Sistemas*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1977.
- Brasil, *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Ministério da Educação. Secretaria Média e Tecnológica – Brasília, 1999.
- _____. *PCN+ Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*/Secretaria de Educação Média e Tecnológica – Brasília, 2002.
- _____. *Orientações Curriculares do Ensino Médio*\Ministério da Educação. Secretaria Média e Tecnológica – Brasília, 2004.
- _____. *Orientações Curriculares do Ensino Médio*\Ministério da Educação. Secretaria Média e Tecnológica – Brasília, 2006.
- Gusdorf, G. Para uma pesquisa interdisciplinar. In: *Diógenes*: antologia. v. 7. Brasília: Editora da UnB, 1984.
- _____. Conhecimento interdisciplinar. In: Pombo, Olga (org.). *Interdisciplinaridade Antologia*. 1 ed. Lisboa: Campo das Letras, 2006.
- Japiassu, H. *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- Jantasch, A. P. & Bianchetti, L. (Org.). *Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- Fazenda, I. C. A. (org.). *Práticas interdisciplinares na escola*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- _____. *Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa*. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1994.
- Llinares, S. Los mapas cognitivos como instrumento para investigar las creencias epistemológicas de los profesores. In: Garcia, C. M. *La investigación sobre la formación del profesorado. Métodos de investigación y análisis de datos*. Buenos Aires: Cincel, 1992.
- Mellado, V.; Silva, C; Ruiz, C. Los Mapas Cognitivos elaborados a partir del Cuestionario Inpecip (1993-2002) de las concepciones de una profesora de una profesora de ciencias de secundaria Ed. Pamplona, Spain, 2004.
- Mayring, P. *Introdução à pesquisa social qualitativa: uma introdução para pensar qualitativamente*. 5 ed. Weinheim: Beltz, 2002.
- Moreira, M. A. *Pesquisa em ensino: o ver epistemológico*. São Paulo: EPU, 1990.
- Piaget, J. *Para onde vai a educação?* 6 ed. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio. 1978.
- _____. Metodologia das relações interdisciplinares. In: Pombo, Olga (Org.) *Interdisciplinaridade Antologia*. 1 ed. Lisboa: Campos das Letras, 2006.
- Santomé, J. T. *Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1998.
- Zabala, A. *Enfoque Globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2002.