

## **Oficinas Pedagógicas Interdisciplinares na formação de professores de uma escola de Ensino Médio**

### **Interdisciplinary Pedagogical Workshops in the professional development of teachers in a High School**

**Maria Angela Vasconcelos de Almeida**

Universidade Federal Rural de Pernambuco

[angela.vasc@uol.com.br](mailto:angela.vasc@uol.com.br)

**Edenia Maria Ribeiro do Amaral**

Universidade Federal Rural de Pernambuco

edsamramaral@gmail.com

**Sandra Helena Dias de Melo**

Universidade Federal Rural de Pernambuco

sandrahdmelo@gmail.com

**Lucia Falcão Barbosa**

Universidade Federal Rural de Pernambuco

urugute@uol.com

#### **Resumo**

Este trabalho foi desenvolvido numa escola pública do ensino médio a partir do projeto “Escola de Referência e de Formação de Professores – Professor Cândido Duarte”, fruto da parceria entre a UFRPE e a SEDUC/PE. Foi vivenciado misto de metodologias qualitativa, envolvendo pesquisa etnográfica, que requer do pesquisador vivenciar a situação em estudo por período de tempo extenso; pesquisa ação participante, levando ao desenvolvimento de uma nova prática curricular, constituindo-se em quatro etapas: planejamento, ação, observação, reflexão. A etapa de planejamento, tomou como referência o ensino por projeto, mas especificamente a metodologia das Oficinas Pedagógicas Interdisciplinares (OPIs) introduzida como disciplina na matriz curricular. Os professores planejaram e desenvolveram com os seus alunos projetos interdisciplinares a partir de temas e situações-problema. Ao analisar respostas dos docentes sobre a importância das OPIs na formação docente; interação entre os professores; relação entre as disciplinas e a interdisciplinaridade; visão sistêmica e complexa da realidade; nível hierárquicos das disciplinas escolares, foi possível identificar nos discursos que as OPIs foram importantes contribuindo na formação do professor e dos alunos e, ao mesmo tempo, favorecendo o desenvolvimento da visão sistêmica e complexa da realidade.

**Palavras Chave:** interdisciplinaridade, oficinas pedagógicas interdisciplinar, formação docente, visão sistêmica e complexa, ensino médio

## **Abstract**

This work was developed in a high school public school based on the project "Teacher Reference and Teacher Training School - Professor Cândido Duarte", the result of the partnership between UFRPE and SEDUC / PE. It was a mixed methodological experience, involving ethnographic research, which requires the researcher to experience the situation under study for an extended period of time; research participant action, leading to the development of a new curricular practice, constituting in four stages: planning, action, observation, reflection. The planning stage took as reference the teaching by project, but specifically the methodology of the Interdisciplinary Pedagogical Workshops (OPIs) introduced as a discipline in the curricular matrix. The teachers planned and developed with their students interdisciplinary projects based on themes and problem situations. When analyzing teachers' responses on the importance of IPOs in teacher education; interaction between teachers; relationship between disciplines and interdisciplinarity; systemic and complex view of reality; At the hierarchical level of the school disciplines, it was possible to identify in the discourses that the IPOs were important contributing in the formation of the teacher and of the students and, at the same time, favoring the development of the systemic and complex vision of reality.

**Key words:** interdisciplinarity, pedagogical workshops, systemic and complex vision, professional development of teachers, high school

## **Introdução**

Esse trabalho faz parte de um projeto mais amplo denominado Escola de Referência e de Formação de Professores para o Ensino Médio – Professor Cândido Duarte (ALMEIDA et al., 2010), fruto da parceria entre a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e a Secretaria de Educação e Cultura de Pernambuco (SEDUC). A pesquisa foi desenvolvida durante quatro anos numa escola pública de ensino médio integral por equipe de pesquisadoras, autora e coautoras desse texto. Em toda a vigência do projeto foi introduzida na matriz curricular uma disciplina denominada Oficina Pedagógica Interdisciplinar (OPI). O presente trabalho visa analisar o discurso de sete professores que vivenciaram o processo de formação continuada na ação cujo núcleo corresponde à construção e ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares criando condições para refletirem sobre a complexidade do real. Os critérios para análise foram construídos a partir dos fundamentos epistemológicos e pedagógicos que norteiam as ações da interdisciplinaridade na escola, sendo constituídos dos seguintes aspectos: importância das OPIs na formação docente, interação entre os professores; relação entre as disciplinas e a interdisciplinaridade; visão sistêmica e complexa da realidade; nível hierárquicos das disciplinas escolares.

## **Fundamentação Teórica**

A ciência da modernidade surge na busca de entender o livro da natureza cabendo aos homens de ciências descobrirem os seus segredos. Na interpretação dos fenômenos busca

a relação unilinear causa – efeito. Para justificar a natureza causal é necessário considerar alguns princípios: princípio da identidade ( $A = A$ ); princípio da não contradição (é impossível algo ser A e não ser A) e princípio do terceiro excluído (ou A é verdadeiro ou A é falso). No século XX, há uma nova compreensão de causalidade que deixa de ser linear, na medida em que admite o terceiro termo incluído, isto é, A (onda) pode ser A (partícula). Nesse sentido, surge uma nova visão de ciências ou, pelo menos, uma modificação do paradigma vigente da ciência moderna que, ao se fundamentar na visão determinística da realidade, considera que toda causa tem um único efeito, se opondo ao desenvolvimento da ciência na atualidade na qual uma causa pode gerar mais de um efeito. Esse movimento iniciou com a evolução da Física seguido pelo desenvolvimento da visão sistêmica e complexa da realidade, permitindo a religação dos saberes fragmentados pela ciência moderna. (MORIN, 1996; POMBO, 2004).

Essas transformações precisam chegar à escola, aos seus currículos, métodos de ensino e de pesquisa, pois precisamos formar pessoas que compreendam os opostos não como contraditórios e sim complementares, aprendendo a conviver na intersubjetividade tornando-as ricas em humanidade, pessoas que desenvolvam a relação com a natureza, consigo mesma e com os outros, respeitando a diversidade e que possam contribuir na formação de uma sociedade mais humanizada (MORIN, 1996). Nesse sentido, a interdisciplinaridade na escola se faz necessária, pois, ao surgir na década de 1970 já anunciava a “necessidade de construção de um novo paradigma de ciência, de conhecimento, e a elaboração de um projeto de educação, de escola e de vida” (FAZENDA, 1994, p. 18).

A visão sistêmica e a teoria da complexidade buscam a ligação entre ciências da natureza e ciências humana que representa o reconhecimento de que somos seres complexos sendo ao mesmo tempo físico, biológico, social, cultural, psíquico e espiritual, assim como a sociedade é ao mesmo tempo histórica, econômica, política, sociológica, religiosa. O pensamento complexo não se opõe ao pensamento simplificador, operando a união da simplicidade com a complexidade constituindo-se como meta-sistema e na formação dos professores se traduz em uma “metalinguagem (uma linguagem comum além das linguagens individuais) operativa para fomentar o diálogo entre os diferentes olhares, cultura, crenças e visões de mundo” (SOMMERMAN, 2008, p.51).

A ciência moderna ao impor a disjunção e redução impede a compreensão da realidade, enquanto que o pensamento complexo considera que há conhecimento entre os interstícios das disciplinas (NICOLESCO, 1999). A interdisciplinaridade preenche com conhecimento os interstícios entre as disciplinas que o currículo disciplinar não visibiliza. Para existir a interdisciplinaridade se faz necessário o diálogo entre professores, sendo preciso superar a dificuldade de se fazer compreender pelos outros, pois o caminho da interdisciplinaridade está determinado pelas ligações afetivas entre os colaboradores (FAZENDA, 1994).

Em relação a discussão sobre a interdisciplinaridade, Japiassu (1976) associa a quatro conceitos: disciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade. Na intenção de diferenciar a multi da pluridisciplinaridade afirma que: “Tanto a multi quanto a pluri realizam apenas um agrupamento, intencional ou não, certo ‘módulos disciplinares’ sem relação entre as disciplinas (o primeiro) e com algumas relações (o segundo)” (p.73). Para existir a multi e a pluridisciplinaridade as disciplinas devem estar no mesmo nível hierárquico. Numa escola de ensino médio pretensamente interdisciplinar, o que geralmente promove é a multidisciplinaridade ao envolver todas as disciplinas, para abordar uma temática. A pluridisciplinaridade ocorre quando, a partir de

uma temática, a escola proporciona espaços que favoreçam algumas relações entre os vários especialistas disciplinares.

A interdisciplinaridade para Japiassu (1976) é caracterizada pelas trocas entre os especialistas e pelo grau de integração das várias disciplinas, “no interior de um projeto específico de pesquisa” (p. 74). Assim, consideramos a interdisciplinaridade escolar pelas oportunidades dos docentes se reunirem para planejarem suas ações favorecendo a cooperação e articulação entre as disciplinas.

Pombo (2004), buscando definir a interdisciplinaridade considera que é a partir do confronto entre o conceito interdisciplinar e dois conceitos afins, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade, compondo uma tríade, que o conceito de interdisciplinaridade ocupa a posição central. Reforça sua posição se referindo ao prefixo “inter”, significando “médio”, acrescentando que o prefixo não indica apenas uma pluralidade, uma justaposição; evoca também um espaço comum, um fator de coesão entre saberes diferentes e acrescenta que os especialistas devem estar “animados de uma vontade comum” (p.36), concluindo que interdisciplinaridade é “qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas com vistas à compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vista diferentes e tendo como objetivo final a elaboração de uma síntese relativamente ao objetivo comum” (POMBO, 2004, p.38). Considera que a interdisciplinaridade existe sobretudo como prática introduzindo cinco tipos de práticas interdisciplinar: prática de importação; prática de cruzamento; prática de convergências; prática de descentração; práticas de comprometimento. Em relação a escola apenas as duas primeiras práticas serão discutidas, pois as demais não se aplicam à realidade escolar. A autora utilizando uma analogia considera que a ‘prática de importação’ tem uma orientação centrípeta consistindo “então na cooptação, a favor da disciplina “importadora” de conceitos, métodos e instrumentos já provados noutras disciplinas” (POMBO, 2004, p. 93). Enquanto a ‘prática de cruzamento’ envolve problemas que tem origem em uma disciplina, mas que irradiam para outros domínios, revelando-se enquanto problema interdisciplinar. Essa tipologia da interdisciplinaridade foi vivenciada na escola com grupos de professores de disciplinas diferentes que, em cooperação, buscavam responder a um tema e situação-problema contribuindo no mesmo nível hierárquico que é representada como uma direção centrífuga, consistindo no “processo de fecundação recíproca das disciplinas envolvidas” (POMBO, 2004, p.94)

Neste trabalho vamos analisar os discursos dos docentes que participaram do projeto Escola de Referência e de Formação de Professores do Ensino Médio Professor Cândido Duarte, em relação às seguintes categorias: a) importância das OPIs na formação docente, b) interação entre os professores; c) relação entre as disciplinas e a interdisciplinaridade, d) visão sistêmica e complexa da realidade, e) nível hierárquicos das disciplinas escolares.

## **Metodologia**

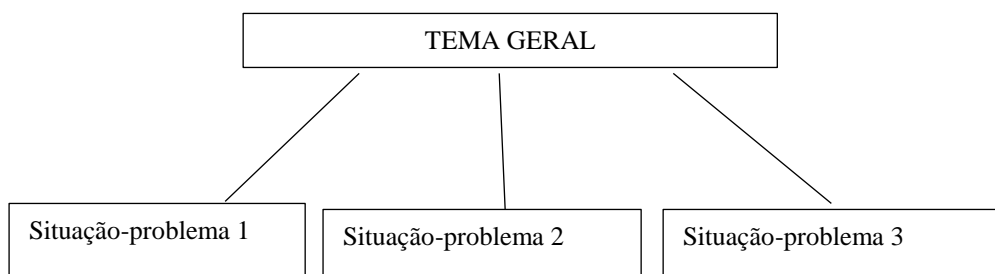
O projeto Escola de Referência e de Formação de Professores – Professor Cândido Duarte foi desenvolvido numa escola integral favorecendo convivência permanente entre as pesquisadoras, a equipe docente e a gestão. A metodologia foi constituindo-se numa articulação entre diferentes metodologias qualitativas: pesquisa etnográfica; pesquisa ação participante e ensino por projeto. Segundo Lüdke e André (1986), a metodologia da abordagem etnográfica requer do pesquisador vivenciar a situação de estudo por um período de tempo extenso, tendo como princípio que o pesquisador pode modificar os seus problemas e hipóteses durante o processo de investigação e nesse sentido se aproxima de Morin et al (2004) ao afirmar que o método não precede a experiência, mas

que se apresenta na caminhada. Enquanto a metodologia da pesquisa ação participante favorece ao pesquisador e professores entrarem num processo de colaboração e negociação promovendo a expressão de suas concepções a partir de um processo de estudo e reflexão, levando ao desenvolvimento de uma nova prática curricular constituindo-se numa espiral auto reflexiva de planejamento, ação, observação, reflexão, replanejamento e assim por diante (CARR & KEMMIS, 1991; PEREIRA, 2002). A etapa de planejamento, do processo de pesquisa-ação participante tomou como referência o ensino por projeto, mas especificamente a metodologia da Oficina Pedagógica Interdisciplinar (OPI) organizada em oito etapas que ao serem desenvolvidas orientam o planejamento das etapas seguintes (ALMEIDA & BASTOS, 2005).

Na matriz curricular da escola de ensino médio foi introduzido um horário disciplinar para as Oficinas Pedagógicas Interdisciplinar (OPIs) em permanente articulação com as demais disciplinas do currículo. O planejamento da disciplina OPI se inicia na reunião plenária (professores, gestores, pesquisadoras) com a escolha de tema relevante para os alunos, seguido das reuniões por áreas, nas quais são discutidos os conteúdos das disciplinas capazes de serem articulados ao tema. Na reunião plenária seguinte os docentes constroem Mapa Conceitual (MC) com os conteúdos já definidos nas áreas (ALMEIDA & MELO, 2013), facilitando a formação de grupos de três ou mais professores que elaboram situações-problema, em articulação com o tema geral, representado pelo quadro em destaque. O conhecimento construído em cada oficina deve-se à contextualização e busca de competências integradoras, para responder ao tema a partir das situações-problema. Em cada semestre novo tema e situações-problema foram construídos para o desenvolvimento dos novos projetos interdisciplinares.

O desenvolvimento das OPIs muda completamente a forma habitual do trabalho docente já que o projeto é o foco das atividades e não os conteúdos das disciplinas isoladamente, representando um novo paradigma educacional que remete a construção sistêmica e complexa da realidade ao serem articuladas aos conteúdos disciplinares. Além das OPIs materializarem o modelo de ensino por projeto contextualizado e interdisciplinar.

Como instrumento de pesquisa foi encaminhado por e-mail questionário contendo seis questões abertas aos dez docentes participantes do projeto, somente sete docentes responderam por e-mail as questões: professora de Matemática, professora de Geografia, professora de Português, professor de Arte, professor de História, professor de Educação Física, professora de Inglês.



**Figura 1** – A OPI é constituída de um conjunto de duas, três ou mais situações-problema envolvendo grupos de professores das diferentes áreas de conhecimento.

## Resultados e Conclusões

**Importância das OPIs na formação docente** observamos respostas significativas dos professores de Português, História e Geografia que gostariam de levar a experiência para outros espaços escolares (PP, PG), além do professor de Artes citar a importância das ações conjuntas.

Gostaria de **levar para outras escolas o trabalho docente com projetos** traduzido em forma das Oficinas Pedagógicas Interdisciplinares (PP).

**As reuniões de área** possibilitaram maior integração entre as disciplinas e a realização de ações conjuntas interdisciplinares dos conceitos e assuntos trabalhados em sala de aula (PH).

**Acredito que eu levarei para toda a minha prática escolar a questão da criação de temas e situações problemas**, pois estes facilitam bastante a interação aluno-professor em sala de aula. Ajudam no trabalho docente e na compreensão aluno (PG).

**Interação entre os professores** em decorrência das OPIs, que segundo o professor de Artes contribuiu com a formação docente.

Uma verdadeira experiência de abertura de horizontes. **Um forte amadurecimento no que se refere às relações interpessoais.** Um enriquecimento no desdobramento de assuntos aparentemente disciplinares (PA).

**Relação entre as disciplinas e a interdisciplinaridade**, a professora de português (PP) esclarece que há “interação entre as disciplinas e a interdisciplinaridade”. E ao falar sobre “rede de conhecimento para serem mobilizados” aponta para a superação da visão linear da realidade.

(....) Fundamental para minha formação docente foi a compreensão da inter-relação entre a **prática disciplinar e a interdisciplinar** visando à construção de uma **rede de conhecimentos** a serem mobilizados pelos alunos em sua formação de sujeito: de um lado, oportunizou a mobilização de conhecimentos trabalhados mais profundamente durante as aulas, tornando-se esses a base e o apoio para os encontros interdisciplinares; de outro, viabilizou a nós, docentes da escola, planejar o currículo da disciplina de forma mais articulada com outras áreas do conhecimento (PP).

**Visão sistêmica e complexa da realidade** a resposta da professora de matemática traz na sua fala a causalidade não linear ao afirmar que é preciso a contribuição de outras disciplinas ao mesmo tempo sugere que há conhecimentos entre os interstícios das disciplinas ao afirmar que uma “**disciplina apenas não consegue explicar a realidade**”.

É interessante ressaltar que em alguns conteúdos de Matemática eu não conseguia enxergar uma aplicação em situação cotidiana; mas, a partir da construção das OPIs, verifiquei o quanto é importante a **contribuição das outras disciplinas para compreendermos a realidade. Uma disciplina, não consegue explicar um determinado “conceito”**. Podemos simplificar afirmando que visão sistêmica é a possibilidade de se ler a realidade de forma mais integrada, articulada, possibilitando captar diferentes dimensões (PM).

**Nível hierárquicos entre as disciplinas** no discurso do professor de Educação Física está implícito que houve valorização e reconhecimento da (sua) disciplina favorecendo articulações com outras disciplinas.

**Valorização e reconhecimento da disciplina**, crescimento profissional resultante das relações entre as disciplinas e consequente ampliação do entendimento mais contextualizado e adaptado aos conteúdos discutidos numa visão interdisciplinar (PEF).

As análises apresentadas sugerem que os docentes construíram nova forma de apresentar os conhecimentos para seus alunos na medida em que articulam o conhecimento interdisciplinar com o disciplinar.

### **Considerações Finais**

Analisando as respostas dos professores percebemos a importância da formação em ação envolvendo reuniões por áreas de conhecimentos e reuniões plenárias contando com a presença das pesquisadoras, da gestão escolar, dos professores constituindo-se no planejamento coletivo. O trabalho com oficinas interdisciplinares, só foi possível pelo esforço do projeto em discutir abertamente sobre novos modelos de ensino, sobre a importância da contextualização e de produção de conhecimento de forma interdisciplinar.

Não podemos deixar de registrar que a forma como a escolar foi organizada catalisou as mudanças, na medida em que foi possível introduzir OPIs, mas para ocorrer foi necessário proporcionar outro formato à organização escolar, favorecendo as articulações dos docentes no trabalho coletivo, demonstrando ser a escola local privilegiada na formação dos professores.

Esse projeto indica que é possível introduzir a interdisciplinaridade nas escolas de ensino médio, mas é preciso mudanças radicais na escola tradicional, pois ao não favorecer reuniões entre os professores e entre professores e gestores, mantém diferenças hierárquicas entre as disciplinas, impedindo a introdução de modelo de ensino interdisciplinar, pois tal modelo tem como princípio o mesmo nível entre as disciplinas e entre os professores constituindo-se como escola democrática.

### **BIBLIOGRAFIA**

ALMEIDA, M. A. V de; AMARAL, E. M. R. ; BARBOSA, L. F. ; MELO, S. H. D. Ampliando a formação no contexto escolar: a implantação de uma escola de formação docente e discente em Pernambuco. In: IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2010. V. único.

ALMEIDA, M. A. V. de; MELO, S. H. D. de. Transdisciplinaridade e o ensino de ciência por dentro de uma escola pública de ensino médio. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa no Ensino de Ciências. São Paulo: Águas de Lindoia, 2013. V. único.

CARR, W.; KEMMIS, S. *Becoming Critical*. London and Philadelphia: The Falmer Press, 1991.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. *A pesquisa em educação: abordagem qualitativa*. São Paulo: EPU, 1986.

PEREIRA, E. M. de A. Professor como pesquisador: o enfoque da pesquisa na prática docente. In: Geraldi, C.M.; FIORENTINO, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Orgs.). *Cartografia do trabalho docente*. Campinas SP: Mercado das Letras, 1998.

JAPIASSU, H. *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*, Rio de Janeiro: Imago Editora Limitada. 1976.

POMBO, O. Interdisciplinaridade: ambições e limites. Lisboa: Relógio D'Água Editores., 2004.

FAZENDA, I. Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa. Campinas, São Paulo: Papirus, 1994.

SOMMERMAN, A. Inter ou Transdisciplinaridade: da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes. São Paulo: PAULUS, 2ª edição, 2008.

MORIN, E. Ciência com Consciência. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

MORIN, E.; MOTTA, R.; CIURANA, E. Educar para a era planetária: o pensamento complexo como método no erro e na incerteza humanos. Instituto Piaget/Lisboa, 2004.

VASCONCELOS, M. J. E. de; Pensamento Sistêmico: O novo paradigma da ciência. Campina, SP: Papirus, 5ª edição, 2002.