

## PROGRAMA MAPA DE EDUCAÇÃO, GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

Julia Pinheiro Andrade<sup>1</sup>  
Sueli Angelo Furlan<sup>2</sup>

### Resumo

O Programa *Educacional MAPA - Mundo, Ambiente, Pertencimento e Ação* - é um programa de educação e meio ambiente desenvolvido pela Geodinâmica Editora desde 2008 que atua em diversas redes públicas do Brasil. Envolve a produção de um livro multiseriado e paradidático para o aluno (o Atlas Ambiental do município), um livro do professor e um curso presencial longo de formação continuada de professores mediado por ferramentas digitais de acompanhamento a distância. O Programa trabalha a reconstrução dos saberes docentes (SHÖN, 1990) na temática socioambiental por meio do desenvolvimento da modalidade organizativa de currículo das sequências didáticas (ZABALA, 1999), fundamentada nas concepções socioconstrutivistas de ensino-aprendizagem (COLL, 1996; SOLÉ, 1998; PERRENOUD, 2000, LERNER, 2002). A proposição de análise socioambiental fundamenta-se no desenvolvimento da leitura crítica das paisagens do lugar por meio da linguagem imagética associada a uma nova cartografia temática e a atividades de campo. Assim, o Programa visa a passagem do foco analítico do pensar *objetos* isolados para o pensar as *interações* entre os diferentes objetos (CAPRA, 2005; 2003) e as diferentes escalas a partir do lugar (PORTO-GONÇALVES, 2006; CALLAI, 2000; CAVALCANTI, 2008; 2002; 1998; SANTOS, 1996).

**Palavras-chave:** Lugar; Ensino-aprendizagem; Atlas ambiental.

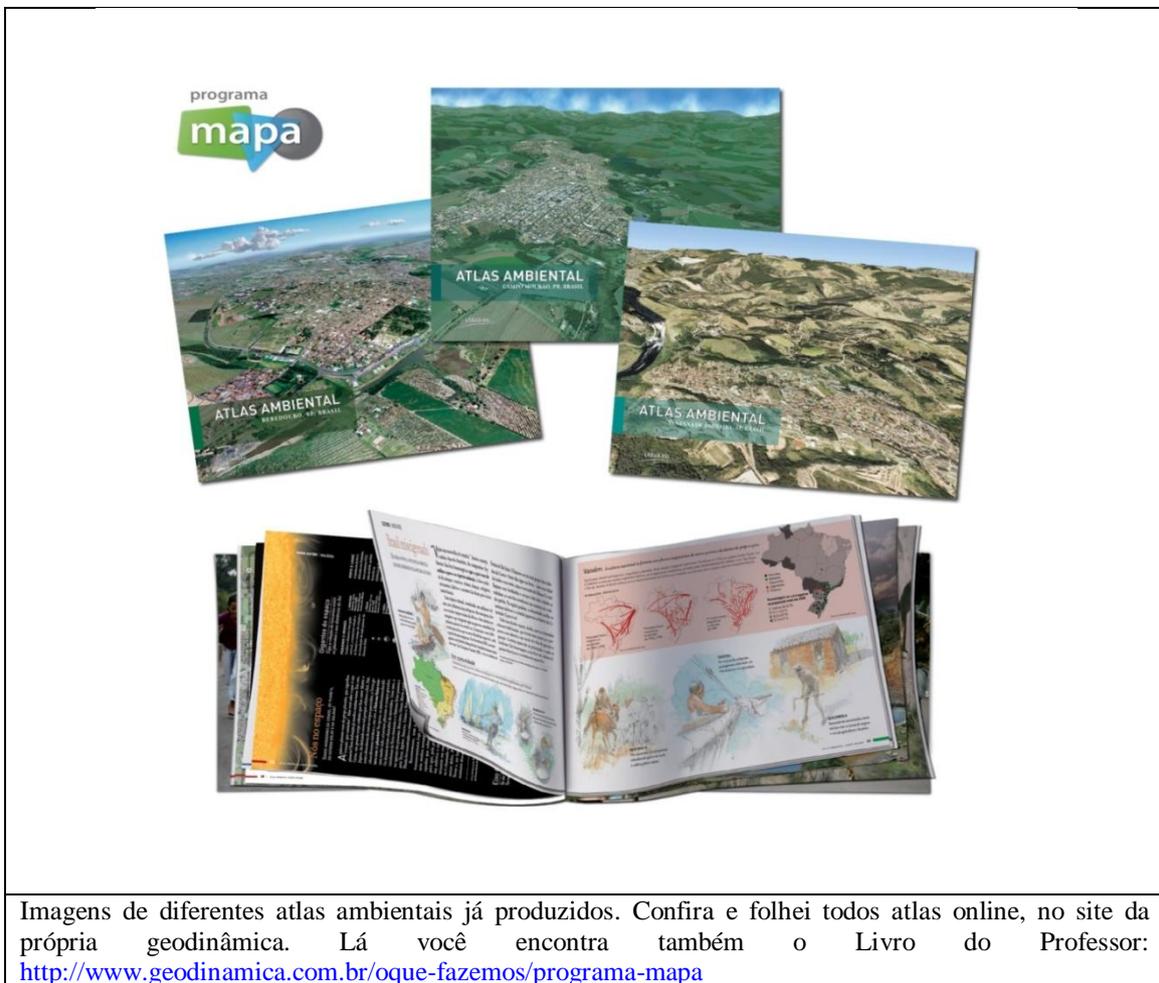
---

<sup>1</sup> Geógrafa e mestre em educação pela USP, coordenadora pedagógica do Programa MAPA. e-mail: [juliapa@uol.com.br](mailto:juliapa@uol.com.br)

<sup>2</sup> Geógrafa e professora doutora da USP, Coordenadora de conteúdo do Programa MAPA. E-mail: [suelifurlan@uol.com.br](mailto:suelifurlan@uol.com.br)

## **Apresentação do programa educacional mapa**

**O Programa Educacional MAPA- Mundo, Ambiente, Pertencimento e Ação** - é um amplo programa de educação ambiental que envolve a produção de um livro paradidático para o aluno – o Atlas Ambiental do município -, um livro para o professor e o desenvolvimento de um curso presencial de formação continuada de professores mediado por ferramentas de acompanhamento docente à distância. O Programa está centrado no uso em sala de aula do Atlas Ambiental Municipal, um livro paradidático multidisciplinar e multiseriado (de 6º a 9º anos) voltado para o aluno de ensino fundamental do município alvo do programa.



Imagens de diferentes atlas ambientais já produzidos. Confira e folheie todos os atlas online, no site da própria geodinâmica. Lá você encontra também o Livro do Professor: <http://www.geodinamica.com.br/oque-fazemos/programa-mapa>

A prática escolar revela que não basta oferecer recursos de qualidade para uso em sala de aula: é preciso oferecer momentos de prática reflexiva durante o uso desses materiais. Assim, para apoiar o trabalho didático com o Atlas Ambiental e com o Livro do Professor, Programa MAPA oferece um curso de 64 horas distribuídas em dois anos

de formação continuada para os professores do município, com o objetivo de criar espaços de discussão, de troca de experiências, de fundamentação teórica, de didática específica de trabalho com Atlas para a prática docente na abordagem socioambiental. O curso de formação centra-se, portanto, na prática reflexiva sobre as modalidades de uso do Atlas em sala de aula e na proposta de apropriação curricular do livro do professor, tendo por eixo teórico reflexões pedagógicas e didáticas sobre a educação ambiental segundo os princípios de uma *aprendizagem significativa*.<sup>3</sup>

## **Objetivos**

Programa MAPA concebe a educação ambiental como a prática de formação de um sujeito ecológico (CARVALHO, I., 2004) que exerça sua cidadania mediante a capacidade de “ler” seu lugar em suas complexas redes de relações e conflitos socioambientais.<sup>4</sup> Trata-se de um trabalho de progressão no desenvolvimento da competência leitora: da leitura da paisagem e dos espaços cotidianos à leitura da lógica histórica e espacial de constituição do município, realizada por meio de pesquisas a partir do atlas ambiental e de atividades de campo investigadoras.

Assim, o Programa MAPA põe em prática uma metodologia de formação continuada que permite ao professor desenvolver um trabalho didático com seus alunos no sentido de progressivamente estranhar ou desnaturalizar a percepção de seu cotidiano na cidade ou no campo e passar a tomá-los como objeto científico de reflexão, problematização e estudo. Trata-se de primeiro identificar as características históricas, culturais, ambientais e geográficas do lugar para, em seguida, questionar por que as coisas são como são, procurando desvendar a lógica da configuração espacial do

---

<sup>3</sup> O Programa MAPA trabalha o conceito de *aprendizagem significativa* segundo a abordagem da assim chamada pedagogia sócio-construtivista. Nas palavras de Antoni Zabala: “(...)quando a distância entre o que se sabe e o que se tem que aprender é adequada, quando o novo conteúdo tem uma estrutura que o permite, e quando o aluno tem certa disposição para chegar ao fundo, para relacionar e tirar conclusões (Ausubel, Novak e Hanesian, 1983), sua aprendizagem é uma aprendizagem significativa que está de acordo com a adoção de um enfoque profundo. Quando estas condições são insuficientes ou não estão presentes, a aprendizagem que se realiza é mais superficial e, no limite, pode ser uma aprendizagem mecânica, caracterizada pelo escasso número de relações que podem ser estabelecidas com os esquemas de conhecimento presentes na estrutura cognitiva e, portanto, facilmente submetida ao esquecimento. *Como se tem repetido continuamente, a aprendizagem significativa não é uma questão de tudo ou nada, mas de grau – do grau em que estão presentes as condições que mencionamos.* Assim, pois, a conclusão é evidente: o ensino tem que ajudar a estabelecer tantos vínculos essenciais e não-arbitrários entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios quanto permita a situação.”(ZABALA, 1998: 37-38)

<sup>4</sup> Adotamos a definição de educação ambiental crítica e abordagem socioambiental segundo ISABEL CARVALHO (2004, p.37).

município, as rugosidades do lugar (isto é, as novas funções e os tempos acumulados de modo desigual nas edificações e equipamentos técnicos de diferentes épocas, SANTOS, 1996), mapeando tendências e o jogo de forças entre os conflitos e as potências socioambientais nele presentes. Ao trabalhar a capacidade de leitura socioambiental do município, reforça-se, assim, a capacidade de ler o mundo e, portanto, de intervir e exercer a cidadania a partir do lugar.

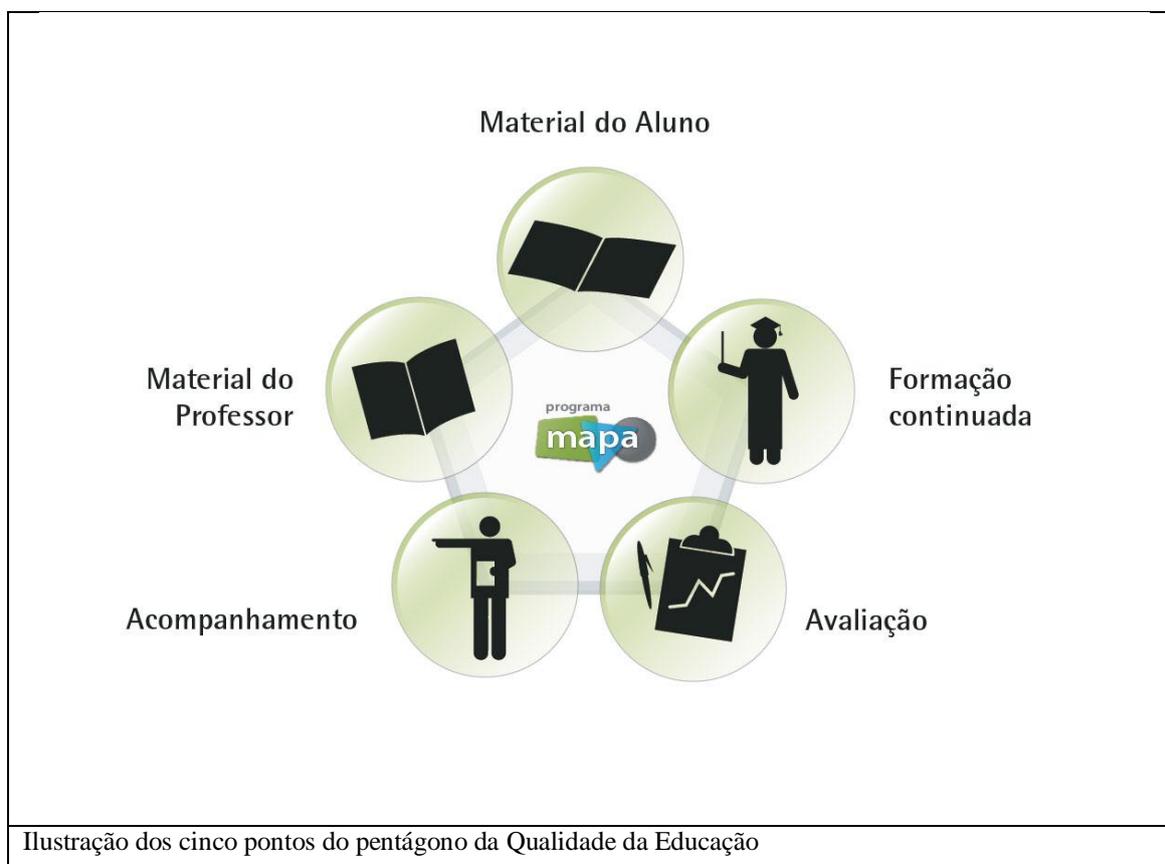
Do ponto de vista conceitual, O Programa MAPA segue os princípios da Lei 9795 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (1999) e a diretriz para o currículo escolar estabelecida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Meio Ambiente (1997). Tendo em vista que o Programa MAPA atua exclusivamente no âmbito da educação formal escolar e tem por foco o trabalho com a formação continuada de professores da rede pública, seus grandes objetivos são:

- Implantar um programa de Educação Ambiental de forma contínua e permanente, integrado ao currículo escolar obrigatório;
- Trabalhar com metodologias de ensino que abordem a questão socioambiental a partir dos princípios da complexidade e da interdependência em suas diferentes escalas (global, regional e local; a conexão entre macroescala <=> microescala)
- Despertar alunos e professores para um entendimento sensível dos desafios socioambientais do seu município, percebendo atitudes e processos pessoais como fundamentais para uma relação criativa, respeitosa e responsável com relação ao meio ambiente

Estes grandes objetivos desdobram-se em duas grandes expectativas de aprendizagem por parte dos professores. Isto é, ao final da formação continuada o Programa MAPA espera que os professores sejam capazes de:

- Identificar-se como parte integrante da natureza, percebendo atitudes e processos pessoais como fundamentais para uma relação criativa, respeitosa e responsável com relação ao meio ambiente (sentir-se pertencendo ao lugar)
- Desenvolver raciocínios históricos, biogeográficos e socioespaciais que ampliem a consciência ambiental a partir de uma abordagem multiescalar do lugar (saber pertencer ao lugar)

Assim explica-se o nome escolhido para o Programa: **MAPA**, palavra-conceito que sintetiza a imagem da representação cartográfica como fundamental para o desenvolvimento de raciocínios espaciais requeridos para pensar o **Mundo** contemporâneo; uma ferramenta e uma linguagem para o enfrentamento as questões relativas ao meio **Ambiente** natural e construído, percebido segundo a complexidade de interações historicamente dadas entre sociedade e natureza; em uma abordagem socioambiental concreta, sob o prisma do **Pertencimento** ao lugar, o que permite professores e alunos desenvolver um plano de **Ação** consequente com o lugar em que vivem, a partir do diálogo com a realidade cotidiana vivida pelos alunos.



Por essas razões, o Programa foi concebido com base no conceito do pentágono da qualidade da educação, supondo cinco momentos imprescindíveis para a garantia da desta: 1) produzir um bom material do aluno, 2) produzir um bom material do professor, 3) garantir um processo de formação continuada de professores por meio do qual estes se apropriem do material do aluno e se afirmem como sujeitos de conhecimento e autores curriculares, 4) viabilizar o acompanhamento presencial e à distância dos diferentes momentos do trabalho docente e, finalmente, 5) conceber um processo de

avaliação formativa do Programa, associando a medição de parâmetros objetivos e quantificáveis à autoavaliação qualitativa e permanente do andamento do curso e de todos os participantes.

### **Leitura do espaço e o pertencimento ao lugar**

Um ponto preto ou vermelho no mapa do Brasil. É isso o que os alunos (da maioria das cidades deste imenso Brasil) vêem quando procuram num mapa do Brasil ou do Estado a cidade onde vivem. De fato os materiais didáticos, por melhor que sejam, precisam partir de uma visão mais genérica para atender a alunos de todo o país. Resultado: o conteúdo sempre é apresentado dentro da macro-escala.

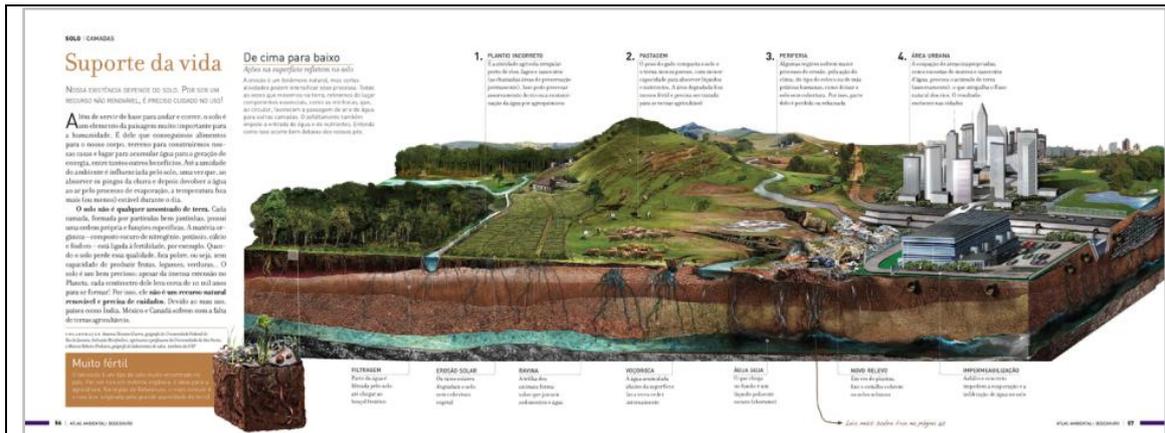
Conforme demonstra CAVALCANTI (1998, 2002) e CALLAI (2000), o trabalho a partir das representações do lugar permitem realizar uma progressão de conteúdos a partir da identificação e da representação dos objetos espaciais concretos, cotidianos, visíveis e apreensíveis pelos sentidos, isto é, a paisagem (SANTOS, 1996), e passar a lê-la cientificamente, percebendo-a em sua profundidade histórica e espacial, como marca impressa de uma cultura (CLAVAL, 1999: 318). O Programa MAPA trabalha essa progressão de conteúdos primeiramente com um trabalho sobre o pertencimento ao lugar - o sentimento de topofilia, como sustenta TUAN, 1980. São desenvolvidas diferentes estratégias sensibilização do olhar para ampliar a percepção espacial e a capacidade leitora do ambiente (em grande medida por meio da aplicação das estratégias do método sequencial de JOSEPH CORNELL, 1997). Num segundo momento, para além das formas visíveis e aparentes, o estudo do lugar iniciado por meio da leitura de paisagens passa, então, à análise socioespacial propriamente dita, isto é, à busca de compreensão e explicação da lógica de produção do espaço como um complexo sistema técnico territorial, isto é, como sistemas de ações e sistemas de objetos (SANTOS, 1996). A análise e interpretação dos sistemas técnicos fixados no território exige, então, a análise multiescalar do lugar: seja a multiescalaridade espacial, isto é, sua conexão com o regional, o nacional e global, seja sua multiescalaridade temporal, isto é, sua periodização. Segundo a síntese de CALLAI (2000: 107), “um lugar é a reprodução, nem determinado tempo e espaço, do global, do mundo”. Aprender a ler o lugar torna-se, assim, aprender a ler o mundo (FREIRE, 1989; LERNER, 2000) e por isso o Programa MAPA insiste no desenvolvimento da

competência leitora em múltiplas linguagens, verbais e não-verbais: imagética, cartográfica, textual, gráfica, infográfica.

A cartografia em escala local/global vem sendo produzida em alguns municípios brasileiros, no entanto um amplo programa de formação para dar autonomia ao professor para poder explorar novas formas de trabalho com Atlas escolares ainda é rara (LE SAN, 1995). No Programa MAPA procura-se atender justamente essa grande lacuna entre o material acabado de alta qualidade visual e as possibilidades de apreensão, uso e expansão a partir de uma cartografia temática de escala local. A formação continuada de professores com forte ênfase em atividades de campo ressignifica o uso dos materiais e permite a (re) construção de saberes docentes, mediante a troca de experiências (SHÖN, 1990; PIMENTA, 1999).

A leitura das paisagens e dos lugares é um processo em que alunos e professores procuram interpretar diferentes imagens do seu cotidiano como parte de uma construção espacial e temporal. É a possibilidade de observar, registrar, analisar e procurar explicações para as diferentes expressões da paisagem quando tratadas à luz dos problemas sócioambientais da atualidade em perspectiva histórica, isto é, situando sua gênese e suas múltiplas determinações históricas e geográficas. A espacialidade e o tempo podem ser registrados de forma temática pela cartografia e de forma associada a textos verbais e não verbais. Problematicar as relações da vida social que criaram o ambiente construído, relações biogeofísicas que explicam essa dinâmica é o foco do material que se apresenta por alguns recortes temáticos que procuram dialogar e inovar na representação gráfica. Assim por exemplo a dinâmica climática ou a gestão dos recursos naturais é apresentada de forma sintética e dinâmica na proposta do livro do Aluno – o Atlas Ambiental Municipal do Programa MAPA.





Ilustrações de pranchas (dupla de páginas) do Atlas Ambiental presentes em todos os municípios, tematizando o estudo da água e do solo, respectivamente.

Ao propor uma análise dinâmica e sintética das relações sociais e do funcionamento da natureza em diversas situações, o livro pretende que o estudante perceba as implicações geográficas e históricas desta construção. Para isso, o conteúdo do Atlas foi associado a tratamentos didáticos da multiescalaridade dos fenômenos, discutindo as relações entre o presente e o passado; o específico e o geral; o local, o regional, o nacional e o mundial; e o que resulta de ações individuais e coletivas.

Os Atlas Ambientais do Programa MAPA estimulam o desenvolvimento de novos raciocínios históricos e sociobioespaciais por meio do uso de diferentes linguagens imagéticas (fotos comuns, fotos áreas, filmes, vídeos, entre outros) e textuais. Assim, o Programa procura associar o trabalho com a competência leitora na escola ao sentido de formação do sujeito ecológico em cada professor e em cada aluno do município, ajudando-os a se tornarem capazes de reconhecer e exercer sua cidadania a partir da leitura crítica do lugar em que vivem.

Segundo DAVID ORR (2005), a integração do lugar á educação é fundamental no mundo contemporâneo, pois resgata elementos chave para a formação plena e integrada:

1. Combina o trabalho intelectual à experiência vivida, permitindo assim, a elaboração conceitual desta, garantindo reciprocidade entre pensamento e ação;
2. O estudo do lugar coloca-nos em contato com a diversidade e a complexidade da interação entre processos sociais e naturais; oferecendo um laboratório prático de interdisciplinaridade (combatendo a

- superespecialização) e permite que alunos e professores desenvolvam ações de pesquisa práticas e tangíveis e concretos para a sociedade;
3. Estimula o sentimento de comunidade e pertencimento ao lugar (distinção entre habitar e residir; enraizamento e mobilidade) ao valorizá-lo como objeto de estudo, estimulando positivamente a interação “psique-espaço” (com o quê concorda TUAN, 1980);
  4. Estimula a capacidade de perceber e utilizar as potencialidades do lugar, estimulando a construção de práticas cotidianas sustentáveis;

### **O conceito da formação continuada de professores**

*“Refletir na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação”*

SCHÖN (1990)

A formação continuada de professores do Programa Educacional MAPA é entendida como um momento de reconstrução dos saberes docentes na temática socioambiental à luz de um material específico - o Atlas Ambiental Municipal e o livro de professor que o acompanha. O público do curso de formação continuada são coordenadores e os professores especialistas de ensino fundamental II do município, sobretudo das áreas de Geografia, Ciências Naturais e História, cujos conteúdos curriculares são mais diretamente vinculados à abordagem socioambiental. Todos esses professores possuem práticas e saberes prévios sobre a temática ambiental e a consideração destas representações prévias é o momento inicial do processo de formação continuada. Assim, um primeiro grande objetivo do curso presencial de formação continuada de professores é desenvolver uma reflexão fecunda sobre, de um lado, as representações e as práticas docentes em relação à temática ambiental, e, de outro lado, os princípios e conceitos da abordagem socioambiental que fundamenta a escrita do Atlas Ambiental.

Como consequência de uma reflexão teórica sobre as representações, práticas e concepções docentes sobre a temática e a abordagem do Atlas, o curso de formação discutirá a necessidade de uma prática reflexiva sobre as estratégias didáticas presentes nas escolas em que os professores lecionam. Isto significa estabelecer uma reflexão sobre a finalidade do ensino, da clareza sobre a ausência ou a presença de um projeto

político-pedagógico coletivo que sustente a instituição, e, portanto, da relação entre o currículo ambiental declarado e o currículo ambiental efetivamente praticado ou vivido na escola. Disto decorre a tematização da necessidade de uma avaliação crítica sobre as modalidades organizativas pelas quais são compreendidos e selecionados os conteúdos escolares (por meio de documentos oficiais, livros didáticos, projetos, sequências didáticas, planos de aula etc.), os critérios de eleição dos objetivos de aprendizagem e da natureza e proporcionalidade dos conteúdos ensinados (conceituais, procedimentais e atitudinais). Ademais, é preciso ter em vista que a escola boa e eficiente não é aquela que apresenta a soma de bons professores individualmente, mas aquela em que a equipe docente é boa coletivamente, enquanto instituição escolar consciente de sua dimensão formativa pública (cf. CARVALHO, J.S., 2004). Por isso, o curso de formação de professores tem sua ênfase no desenvolvimento de competências mediadas pelo trabalho coletivo e institucional.

Para um Programa de formação continuada de abordagem sistêmica como este ganhar efetividade, torna-se necessário estabelecer um vínculo com as práticas docentes em um sentido orgânico, reflexivo. A proposta de SHÖN (1990) explicitada por PIMENTA (1999) é reforçar a identidade do professor como sujeito e autor curricular em um processo de formação que seja, a um só tempo, uma reflexão na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação. Trata-se de uma árdua tarefa que exige, portanto, o tempo mínimo de dois anos de formação continuada presencial e a distancia para ocorrer. O programa de formação está centrado no desenvolvimento de competências docentes de ensino, de modo a relacionar a reflexão na e sobre a ação didática e a reflexão no e sobre o ensino da temática socioambiental proposto no Atlas.

Esta proposta de formação e de prática reflexiva articula-se, assim, com o fundamento conceitual da abordagem socioambiental: passar do foco analítico do pensar *objetos* isolados para o pensar as *relações* entre os diferentes objetos e as disciplinas que os informam (CAPRA, 2003; 2005). O socioambiental exige, portanto, uma sólida formação de base nos conteúdos dos objetos próprios das diferentes disciplinas, mas exige passar desse referencial disciplinar à reflexão sistêmica, interdisciplinar, à conexão entre objetos, processos, sujeitos e políticas locais e objetos, processos, sujeitos e políticas globais. Trata-se, então, de aprofundar o aprender a raciocinar na espacialidade das diferentes escalas simultaneamente (PORTO-GONÇALVEZ, 2006).

## **Avaliação**

O conceito de avaliação do Programa Educacional Atlas Ambiental está fundamentado em uma compreensão institucional do processo de ensino-aprendizagem (CARVALHO, J.S., 2001). Isto significa que o processo educacional é compreendido na complexa tríade entre o professor (o ensino), o aluno (a aprendizagem) e a relação de ambos com o conhecimento (o processo de ensino-aprendizagem) dentro de uma dada instituição escolar cujas variáveis e mediações devem ser devidamente reconhecidas e avaliadas. Por isso mesmo, o Programa MAPA reconhece suas limitações institucionais e circunscreve sua atuação direta em desenvolver práticas de políticas públicas de formação continuada de professores, não de aprendizagem de alunos. Estas certamente se transformam em função das transformações nas formas de ensino, mas o Programa centra sua atuação no acompanhamento e avaliação do planejamento e ensino docente, não na aprendizagem discente. Assim, em síntese, a avaliação do Programa procura não medir, mas desenvolver *formas de (auto)regulação continuada* (HADJI, 2001) sobre a:

- Clareza em relação aos objetivos e estratégias de ensino: aperfeiçoamento docente em fundamentos de educação ambiental (CARVALHO, I., 2004) e desenvolvimento de estratégias de leitura do lugar e das paisagens por meio de diferentes linguagens a partir do conhecimento geográfico (ANDRADE, FURLAN, 2008; 2010);
- Identificação e desenvolvimento competências docentes fundamentais para qualquer área do conhecimento, ou seja, examinando graus de compreensão e de prática de competências com a finalidade de autoregular a própria formação docente, mas jamais somar pontos ou estabelecer méritos de desempenho (HADJI, 2001; PERRENOUD, 2000);
- Resolução de situações-problema que exijam a manifestação de capacidades abertas (CARVALHO, J.S., 2001), ou seja, de saberes e habilidades para formação de uma visão socioambiental do tempo e do espaço presente: ler e registrar em múltiplas linguagens (texto, mapa, gráfico, fotografia, infográfico, mapa-conceitual, desenho, HQ), identificar, relacionar, analisar, interpretar, compreender e explicar fenômenos socioespaciais.

## **VII. Bibliografia**

CALLAI, helena Copeti. “Ensinar o lugar, compreender o mundo”. IN:

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (Org.). *Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano*. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 4ª Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2004. (Col. Docência em Formação: problemáticas transversais).

CARVALHO, José Sérgio Fonseca (Org.). *Educação, Cidadania e Direitos Humanos*. Petrópolis - RJ: Editora Vozes, 2004.

\_\_\_\_\_. *Construtivismo: uma pedagogia esquecida da escola*. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CAPRA, Fritjof. “Falando a linguagem da natureza: princípios da sustentabilidade”. In: STONE, Michael; BARLOW, Zenobia. *Alfabetização ecologia: a educação de crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2005.

\_\_\_\_\_. “Meio ambiente e educação”. In: TRIGUEIRO, André (Coord.). *O meio ambiente no século 21*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

CAVALCANTI, Lana de Souza. *A geografia escolar e a cidade. Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana*. São Paulo: Papirus, 2008.

\_\_\_\_\_. *Geografia e Práticas de Ensino*. Goiânia: Alternativa, 2002.

\_\_\_\_\_. *Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos*. São Paulo: Papirus Editora, 1998.

COLL, César (Org.). *O construtivismo na sala de aula*. São Paulo, Editora Ática, 1996.

CORNELL, Joseph. *Alegria de Aprender com a natureza*. São Paulo: Melhoramentos/SENAC, 1997.

FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler*. 23ª Ed. São Paulo: Cortez, 1989.

HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

LERNER, Délia. *Ler e escrever na escola: o real, o possível e o necessário*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LESANN, J. G. Elaborando um atlas municipal. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, v. 3, n. maio/junho, p. 47-55, 1995.

MORIN, Edgar. *Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro*. 2. ed. São Paulo, Cortez; Brasília, DF, UNESCO, 2000.

ORR, David W. “Lugar e pedagogia”. In : STONE, Michael; BARLOW, Zenobia. *Alfabetização ecologia: a educação de crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2005.

PERRENOUD, Philippe. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido. “Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor”. In: PIMENTA, S.G. (Org.). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. Pp.15-34. São Paulo: Cortez, 1999.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. *A Globalização da natureza e a natureza da globalização*. 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

REIGOTA, Marcos. *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

**Programa mapa de educação, geografia e meio ambiente.**

Julia Pinheiro Andrade, Sueli Angelo Furlan

---

SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção*. São Paulo: Huceitec, 1996.

SCHÖN, Donald. *Educating the Reflective Practioner*. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.

SOLÉ, Isabel. *Estratégias de leitura*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TUAN, Y-FU. *Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel. 1983.

\_\_\_\_\_. *Topofilia: um estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente*. São Paulo: Difel, 1980.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**Sites:**

[www.programamapa.com.br](http://www.programamapa.com.br)

[www.geodinamica.com.br](http://www.geodinamica.com.br)