

FORMAÇÃO CECEMCA-PAR AMAZONAS: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E ENSINO DE CIÊNCIAS - ATRAVESSANDO RIOS

Prof^a.Dr^a. Mara Sueli Simão Moraes (CECEMCA BAURU/ Departamento de Matemática UNESP-Bauru); Prof^a.Dr^a. Sonia Silveira Ruiz (CECEMCA BAURU/Instituto de Ciências da Saúde – UNIP/Bauru); Prof^a.Ms. Andréia Aparecida da Silva Brito-Nascimento (CECEMCA BAURU/ Departamento de Educação UNESP-Bauru).

Eixo temático: Formação Inicial e Continuada de Professores para a Educação Básica.

1. Introdução

O Ministério da Educação (MEC), com a finalidade de atender às necessidades de formação permanente de professores das redes municipais e estaduais de ensino, criou, em 2004, a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica, Pesquisa e Desenvolvimento da Educação, sendo constituída por Centros de Formação Continuada coordenados por Universidade Estaduais e Federais. A Universidade Estadual Paulista (UNESP) coordena o Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental (CECEMCA), o qual desenvolve a formação continuada de professores, tutores e gestores da Educação Básica; produz materiais didáticos para as formações; estabelece parcerias com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação e com instituições de Ensino Superior.

O CECEMCA, em 2008, passou a atuar com um curso de formação de professores, vinculado ao Plano de Ações Articuladas da Educação (PAR), que consiste em um instrumento do MEC voltado ao planejamento e desenvolvimento de ações que possibilitem a melhoria da qualidade da Educação. Este Plano de Ações atende, prioritariamente, os municípios com maior necessidade de investimento, aferidos a partir de consulta do Índice de Desenvolvimento da Educação (IDEB), destinando-se, especialmente, aos municípios que apresentam baixo IDEB. O CECEMCA então, reconhecido como CECEMCA-PAR atuou em cinco Estados: Amazonas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Piauí e São Paulo.

No presente artigo, apresentamos o Curso de Formação de Tutores e Professores no Ensino de Ciências e Matemática: “A Terra em que Vivemos”, desenvolvido pelo CECEMCA-PAR no Estado do Amazonas.

A formação foi exequível graças à parceria com a Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) do Estado do Amazonas e com as Secretarias Municipais de Educação (SEMED) dos municípios do Amazonas.

O curso trabalhou, conjuntamente, as áreas de Educação Matemática e Ensino de Ciências, de forma interdisciplinar, tendo como enfoque a Educação Ambiental, ou seja, os conteúdos e materiais didáticos para o ensino de Matemática e Ciências traziam, como tema central, o Meio Ambiente. Os conteúdos foram assim distribuídos:

- Conteúdos da área de Ciências: O futuro será macio: visa à compreensão da matéria; Água, responsabilidade do cidadão: uso dos recursos hídricos; Viva com esse barulho: estudo do som e a poluição sonora; O cheiro da Terra: a qualidade do ar e suas propriedades; Quando a natureza atua: eletricidade, magnetismo e geração de energia; A Terra em uma aquarela: propriedades da luz e o estudo das cores.
- Conteúdos da área de Educação Matemática: Representando Quantidades; O Som e a Matemática; Conhecendo o Mundo Através das Formas; Perto ou Longe?; Simetria em Movimento; O Mundo em que Vivemos.

Objetivando oferecer subsídios teórico-metodológicos para os tutores e professores, as aulas são presenciais e com diversas atividades práticas, com uma proposta de utilização de materiais de baixo custo e fácil aquisição, de maneira que permita, *a posteriori*, o alcance na sala de aula.

2. A seleção de municípios, tutores e professores

Os tutores, formados nessa ação, passaram por processo seletivo no CECEMCA - Núcleo de Bauru, baseado, principalmente, na análise de currículos, e receberam auxílio para o pagamento de suas despesas de deslocamento dos municípios até a capital, hospedagem e alimentação, para participarem do Curso de Formação de Tutores, realizado no início do mês de dezembro de 2008, em Manaus, AM, num total de 80 horas.

Quanto à escolha dos municípios-polo, os quais sediam a formação de

professores, os critérios foram: apresentar estrutura física para abrigar o curso; situar-se, estrategicamente, em área central aos municípios envolvidos na formação. A primeira relação destes polos foi estabelecida pelo CECEMCA, e nela constava 8 polos, a saber: polo Alvarães, incluindo os municípios de Alvarães, Amaturá e Juruá; polo Manaus, incluindo Anamã, Borba, Caapiranga, Careiro Castanho, Manacapuru, Manaus, Novo Airão, Presidente Figueiredo e Urucurituba; polo Tabatinga, incluindo Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Itamarati, Jutai e Tabatinga; polo Parintins, incluindo Guajará e Parintins; polo Itacoatiara, incluindo Itacoatiara, Itapiranga, Maués e Urucará; polo Humaitá, incluindo Humaitá e Lábrea; polo São Gabriel da Cachoeira; e polo Rio Branco (AC), incluindo Boca do Acre, Envira e Pauini.

Porém, durante a formação de tutores, em Manaus, os professores ligados à SEDUC, avaliaram esta distribuição inicial, proposta pelo CECEMCA, e propuseram um novo agrupamento dos municípios, considerando, entre outros fatores, a distância e a dificuldade de acesso entre os municípios. A planilha, abaixo, reproduz esta distribuição que foi submetida à avaliação e aceita, pelos próprios tutores em formação.

Quadro 1 – Distribuição dos municípios envolvidos no CECEMCA-PAR, pelos polos do estado do Amazonas

Município-polo	Municípios inclusos
Manaus	Anamã – Caapiranga – Manacapuru – Novo Airão – Careiro Castanho – Borba – Presidente Figueiredo – Juruá – Itamarati – Guajará - Envira
Parintins	Parintins – Maués
Lábrea	Lábrea
Canutama	Canutama
Alvarães	Alvarães – Jutai
Pauini	Pauini – Boca do Acre
São Gabriel da Cachoeira	São Gabriel da Cachoeira
Itacoatiara	Itacoatiara – Itapiranga – São Sebastião de Uatumã – Dilves – Urucará – Urucurituba

Benjamin Constant	B. Constant – Atalaia do Norte – Tabatinga – Amaturá
Humaitá	Humaitá

3. A Formação de Tutores

A participação dos tutores, no projeto, tem a duração de 240 horas, distribuídas da seguinte forma:

- 80 horas iniciais de formação presencial, em Manaus, com o desenvolvimento das atividades que compõem os cadernos de Ciências e Matemática. Desta fase, executada em um período de 10 (dez) dias, participaram dois professores da área de formação de conteúdo específico, além de um formador do CECEMCA;
- 32 horas de trabalho a distância: horas de estudo e resolução de atividades – nos contatos e no preparo de seu curso de formação de professores;
- 80 horas, referente ao curso de formação de professores no município-polo;
- 40 horas, nos registros e acompanhamento à distância, através da plataforma de Educação à Distância TELEDUC;
- 8 horas, em um seminário de Avaliação Final, programado para o mês de julho de 2009, na capital, para o qual são convidados todos os envolvidos na formação: gestores, tutores, formadores, professores.

No curso “Formação do Ensino de Ciências e Matemática: A Terra em que Vivemos”, são desenvolvidas as atividades constantes dos cadernos do CECEMCA (CECEMCA, 2005; LINS, 2005). Um módulo de Inclusão Digital, tratado pontualmente entre os módulos das áreas de Ciências e Educação Matemática, tem o principal objetivo de propiciar os conhecimentos necessários para que os tutores possam utilizar a Plataforma de Educação a Distância (Teleduc), para envio de mensagens, postagem de documentos, troca de experiências e fórum de discussões.

Avaliações parciais, e final, da formação presencial, em Manaus, foram elaboradas pelos tutores, objetivando a melhoria do processo, em formações futuras. Destas avaliações, alguns aspectos podem ser ressaltados:

- Positivos: domínio do conteúdo, por parte dos professores

especialistas; o dinamismo nas atividades; o material e a metodologia utilizados.

- Negativos: tempo destinado ao curso presencial, considerado insuficiente por alguns; despreparo de alguns tutores, em relação aos conteúdos específicos de Matemática e Ciências.

4. O preparo dos tutores para a formação dos professores

Durante os meses de janeiro e fevereiro de 2009, os tutores buscaram parceria com a SEMED do município-polo, sede de seu trabalho, e com as SEMEDs de outros municípios próximos, quando era o caso. Construíram seus grupos, buscaram parceria com alguma unidade, para a realização da formação inicial dos professores e prepararam-se, sob todos os aspectos, para a jornada de multiplicador.

O curso de formação de professores, ministrado pelo tutor, no município-polo sob sua responsabilidade, inclui carga horária de 120 horas, 80 delas presenciais, para conhecimento e desenvolvimento das atividades propostas, além de 40 horas dedicadas a estudos e práticas em sala de aula.

5. O Estado do Amazonas

O Amazonas é o maior estado do Brasil, com uma superfície atual de 1.558.987 Km² (AMAZONAS, 2009). Grande parte dele é ocupada por reserva de florestas e a outra é representada por água, que compõe uma extensa rede hidrográfica. O acesso à região é feito principalmente por via fluvial ou aérea. O Estado possui apenas duas estações bem definidas: chuvosa (inverno) e seca, ou menos chuvosa, (verão). Muitos dos municípios que compõem este estado têm suas atividades, até mesmo o calendário escolar baseado nestas estações, uma vez que a época de cheia traz problemas de locomoção, em vários níveis, para os amazonenses.

O Estado do Amazonas inclui 62 municípios, dos quais 20 (~32%) participaram desta primeira fase de formação no estado do Amazonas.

Quadro 2 – Dados da formação, no primeiro semestre de 2009, nos municípios-polo do Estado do Amazonas.

Município	Polo	Número de cursistas
Alvarães	Alvarães	35
Benjamin Constant	Benjamin Constant	19
	Atalaia do Norte	
Canutama	Canutama	26
Humaitá	Humaitá	29
		28
		30
		20
Itacoatiara	Itacoatiara	54
	Silves	
	Urucará	
Lábrea	Lábrea	30
		30
Parintins	Parintins	73
Pauini	Pauini	40
São Gabriel da Cachoeira	S. Gabriel	22
Manaus (Manacapuru)	Manacapuru	60
	Anamá	
	Novo Airão	
	Caapiranga	
Manaus (Guajará)	Guajará	26
Manaus (Careiro Castanho)	Careiro Castanho	26
Manaus (Presidente Figueiredo)	Presidente Figueiredo	26
Manaus (Maués)	Maués	26
Total		600

6. Número de professores atendidos

Havia uma expectativa para a formação de 569 professores, quando se implantou a ação no estado do Amazonas. A formação está em fase de conclusão em alguns polos e já foi concluída, em outros. Até o momento, totaliza-se um número aproximado de 600 professores concluintes da formação, considerando-se os 14 polos e 20 municípios envolvidos nesta

fase.

7. A participação de SEDUC

Ressalta-se a importante participação da Secretaria Estadual de Educação do Amazonas, no desenvolvimento deste projeto, contribuindo tanto na fase de formação presencial dos tutores, em Manaus, como no atendimento às Secretarias Municipais de Educação em municípios longínquos, em relação à capital, e de difícil acesso, para municípios mesmo próximos.

Graças a esta participação, ainda em andamento, poderemos nos próximos meses atender outros municípios que se encontram, geograficamente, distantes ou pouco acessíveis a outros tutores e realizarmos coletas de dados com maior aprofundamento.

Referências Bibliográficas

Cadernos CECEMCA: Ensino Fundamental I: A Terra em que Vivemos. Rio Claro: UNESP/MEC, 2005.

LINS, R.C. Educação Matemática e a Terra em que vivemos. Rio Claro: IGCE/UNESP; FC/UNESP; CECEMCA, 2005.

AMAZONAS. Portal Oficial do Governo do Estado. www.amazonas.am.gov.br/pagina_interna1.php?cod=15. Acesso em 28.06.2009.