

A matemática presente na formação de professores leigos: Projeto Inajá

Izolda Strentzke, PPGE/IE/UFMT, izoldadca@gmail.com

Gladys Denise Wielewski, DM/ICET/PPGE/UFMT, gladysdn@brturbo.com.br

Palavras-chave: Matemática Escolar, Formação de Professores, Professores Leigos.

Este artigo decorre de resultados parciais de uma pesquisa que está em andamento com o objetivo de investigar a História do Ensino de Matemática em Projetos de Formação de Professores Leigos (professores que atuavam no Magistério em nível de 1ª a 4ª séries do 1º grau, sem possuírem habitação exigida por lei para função.) em exercício, realizado pela Secretaria Estadual de Educação no estado de Mato Grosso nas décadas de 1980 e 1990. Como delimitação para esse artigo, apresentamos resultados parciais de um dos projetos, o INAJÁ e teve como questão norteadora: *Qual a dinâmica organizacional do Projeto Inajá e que concepção de matemática foi adotada?* O enfoque metodológico se fundamenta em Le Goff que se respalda no campo de investigação da História. A análise documental está embasada em projetos, relatórios, jornais, revistas, fotografias; e também teses, dissertações e artigos que mencionam o Projeto Inajá. Na década de 1980, grande parte dos profissionais que atuavam na educação básica dos anos iniciais, principalmente no interior do estado de Mato Grosso, não possuía formação para o magistério. O Projeto Inajá foi concebido para professores de salas multisseriadas (salas que reúnem diversas séries) da zona rural de Mato Grosso. Sua proposta era diferenciada em sua organização e também no âmbito pedagógico, tendo como estratégia o Laboratório Vivencial, que levava em consideração a realidade local dos professores/cursistas e comunidade em que atuavam, assim como o planejamento interdisciplinar numa dimensão temática como prática educativa. A pesquisa apontou que o Projeto Inajá era realizado em Períodos Intensivos, sempre realizado no período de férias letivas. E o Estágio Supervisionado, que se efetivava no período letivo quando o professor/cursista retornava à sua sala de aula. O Projeto iniciou em 1987, num total de três anos letivos. O projeto se fundamentou na teoria sócio-histórica. Nessa perspectiva, a Matemática foi trabalhada de forma interdisciplinar, numa dimensão temática como prática educativa, pautada em atividades e pesquisas interdisciplinares que possibilitavam ao aluno investigar a partir da realidade das comunidades envolvidas. O Programa se desenvolveu em 4 municípios no Estado e habilitou 189 alunos.

Introdução

Este artigo se refere à apresentação de resultados parciais de uma pesquisa de Mestrado sobre a História do Ensino de Matemática que tem como foco os Projetos de Formação de Professores Leigos em Exercício para o Magistério, em nível de 2º grau, que foram desenvolvidos pela Secretaria Estadual de Educação no Estado de Mato Grosso, Brasil, nas décadas de 1980 e 1990. Essa temática em estudo surgiu de diálogos e discussões realizados no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GRUEPEM-UFMT), linha História da Educação Matemática coordenado pela Professora Drª. Gladys Denise Wielewski.

A questão que norteia este estudo é: Qual a dinâmica organizacional do Projeto Inajá e que concepção de matemática foi adotada?

Ainda que a todo o momento sejam apresentados projetos de Formação de Professores, um após o outro, o olhar do passado é esquecido, pela falta de registros. Entretanto, Le Goff (2000a) postula que o fundamental não é conhecer o passado, mas ter idéia dele para se comparar aspectos do passado e

assim compreender o presente. Daí a importância de registrar e interpretar a história dos projetos de Formação de Professores do Estado de Mato Grosso como forma de, a partir do passado, compreender o presente e idealizar o futuro, e ainda, sistematizar a história da profissão docente.

Optamos por uma pesquisa do tipo histórica, estilo que vem crescendo significativamente no Brasil. Neste aspecto, o enfoque metodológico da pesquisa se respalda na História da Educação Matemática no Brasil, no campo de investigação da história fundamentada em Le Goff (2000). A análise documental está embasada em: projetos, relatórios, jornais, revistas, e também teses, dissertações e artigos que mencionam o Projeto Inajá.

Na investigação histórica, os materiais de memória se apresentam de duas formas principais, segundo Le Goff (2000b. v. II, p. 103) “os monumentos, herança do passado, e os documentos, escolha do historiador”. Nessa perspectiva, inicialmente deve-se decidir o que se considerará como documento e o que se rejeitará. Le Goff (2000a. v. I, p. 100) esclarece que um registro “só passa a ser documento na seqüência de uma investigação de uma escolha” e essa escolha depende de vários aspectos como: qualidade do documento, compilações e outros.

Nos documentos escolhidos buscamos analisar e compreender como esteve estruturada a dinâmica organizacional e a proposta pedagógica do projeto em questão, por meio da observação minuciosa dos textos com o objetivo de registrar as marcas deixadas após o fato ocorrido para obter elementos que permitam compreender o que ocorria no Estado de Mato Grosso em se tratando de Ensino de Matemática e formação de professores.

Projeto Inajá

Nos planos de governo de 1983 das prefeituras de São Félix do Araguaia, Santa Terezinha e Canarana, constava como uma de suas prioridades a “capacitação profissional de seus professores que na época eram todos leigos” (Albuquerque & Oliveira, 1993, p. 143).

Em busca de alternativas para concretizar essa prioridade, em 1984 equipes desses municípios realizaram os primeiros contatos com os professores da Unicamp (Universidade de Campinas – São Paulo) especificamente com professores da área de Matemática e Ciências, que atuavam numa ótica diferenciada, isto é, nas tendências da Etnomatemática e Etnociência (Projeto Inajá, 1987).

Desse contato brotou um trabalho de assessoria, nas áreas de Matemática e Ciências, iniciado em 1985 nos municípios de São Felix do Araguaia, Santa Terezinha, Canarana, Porto Alegre do Norte e a Aldeia Tapirapé. denominado Projeto ‘Ensino de Ciências e Matemática nos contextos Urbanos, Rural e Indígena no vale do Araguaia’, que teve duração de dois anos e meio. Dessa capacitação nasceu o Projeto Inajá.

Em 1987, com a mudança do governo estadual, foi possível avançar a discussão e conseguiu-se o apoio do Estado. Foi firmado um convenio

entre a Prefeitura Municipal de Santa Terezinha em nome das quatro Prefeituras, a Secretaria Estadual de Educação e a UNICAMP, para darmos início ao PROJETO INAJÁ, em agosto de 1987 (Projeto Inajá, 1987, p. 2).

A meta do Projeto Inajá era a de ser implantado na região do Médio Araguaia do Estado do Mato Grosso - Brasil, na perspectiva de ser um Projeto adaptado às necessidades regionais. Isto é, tinha que considerar a realidade da região das grandes distâncias geográficas do local das escolas até os municípios a que pertenciam. Não poderia ser um curso realizado durante o período letivo municipal e estadual, pois os professores não tinham como frequentar, pela distância entre escola e sede do município e também pelas condições precárias das estradas. Assim, foi estruturado para que as disciplinas fossem oferecidas de forma intensiva nos períodos de férias/recessos escolares (Janeiro e Julho).

O Projeto Inajá foi idealizado para Formação de Professores Leigos, em nível de 2º grau, para atuarem no 1º grau, da 1ª a 4ª séries. E se enquadrava na modalidade Suplência, de modo a atender à realidade da região contemplada, assim como possibilitar ao professor/cursista ausentar-se de seu trabalho para frequentar um curso regular sem causar prejuízos à sua comunidade escolar, em conformidade com CAPÍTULO IV, artigo 24 e 25 da Lei 5.692/71²⁶⁷ (BRASIL, 1971). O Projeto Inajá também se ampara no Parecer nº 235/88 (MATO GROSSO, 1988) e na Resolução nº 309-A/88 (MATO GROSSO, 1988) do CEE (Conselho Estadual de Educação) de Mato Grosso que o regulamentam, autorizando ainda sua realização em caráter emergencial.

A clientela favorecida pelo Projeto Inajá foram professores leigos em exercício da zona rural, tendo a particularidade de serem todos de salas de aula multisseriada ou indígena.

A previsão inicial do Projeto Inajá foi de atender 189 cursistas, pertencentes a 4 municípios da região do Médio Araguaia. O curso foi realizado em 2 polos – chamados de municípios sede, que ficaram responsáveis pela organização das etapas intensivas e intermediárias. Ao término 124 professores/cursistas obtiveram aproveitamento para habilitação em Magistério (Relatório Final Projeto Inajá, 1991).

²⁶⁷ Art. 24. O ensino supletivo terá por finalidade:

suprir a escolarização regular para os adolescentes e adultos que não a tenham seguido ou concluído na idade própria;

Art. 25. O ensino supletivo abrangerá, conforme as necessidades a atender, desde a iniciação no ensino de ler, escrever e contar e a **formação profissional** definida em lei específica até o estudo intensivo de disciplinas do ensino regular e a atualização de conhecimentos.

§ 1º Os cursos supletivos terão estrutura, duração e regime escolar que se ajustem às suas finalidades próprias e ao tipo especial de aluno a que se destinam.

O projeto Inajá pautou sua justificativa na dificuldade dos professores, em exercício da zona rural, participar de cursos regulares e de suplência como o LOGOS II²⁶⁸ na zona urbana. O LOGOS II, embora apresentasse à modalidade de ensino a distância, possuía dificuldades relacionadas à falta de “conhecimentos elementares” por parte dos cursistas, o que levava os cursistas a não “conseguirem ler e compreender sozinhos o estudo que vinha proposto nos módulos” como consta no Projeto Inajá (1987, p. 2). Isso foi constatado na avaliação dos anos de 1984, 1985 e 1986 nos municípios de São Félix do Araguaia e Canarana, nos quais funcionava o LOGOS II, pois não conseguiram formar nenhum professor da zona rural. Nessa época, a maior expectativa se concentrava na formação dos professores em exercício da zona rural.

Fundamentação da Proposta Pedagógica

Na perspectiva de construir o conhecimento levando em consideração a realidade do aluno, a proposta de trabalho do Projeto Inajá se apresenta vinculada à construção e não a de mera memorização e transmissão do conhecimento.

Essa evidência pela tendência epistemológica do construtivismo (encontrada no Relatório Final, 1991) o permitiu oferecer um curso totalmente adequado a realidade da região: com propostas de currículo aberto; de valorização dos recursos do próprio meio e articulação aos conteúdos formais; de refletir sobre o trabalho pedagógico numa sala multisseriada e de ter um grupo docente comprometido com a proposta pedagógica do Projeto.

Neste aspecto, para interpretar os escritos no projeto nos respaldamos em D'Ambrosio (1996) que enfatiza o conhecimento como “o gerador do saber, que vai, por sua vez, ser decisivo para a ação, e, por conseguinte, é no comportamento, na prática, no fazer que se avalia, redefine e reconstrói o conhecimento” (p. 21).

Ao mesmo tempo nos apoiamos em Corazza (1992) para explicar o termo tema gerador, o qual pode ser considerado como o assunto central no processo de ensino e aprendizagem, abrangendo estudos, pesquisas, análises, reflexões, discussões e conclusões. Nesse processo, a escolha dos assuntos, problemas ou temas geradores é realizada por professores e alunos, porém de interesse do grupo.

Além disso, nos sustentamos em Freire (1987) ao enfatizar que “o tema gerador é investigar [...], o pensar dos homens referido à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis” (p. 98).

Do mesmo modo, é dada importância ao processo no qual os sujeitos refletem conjuntamente sobre o seu mundo e sobre a sua realidade. E nesse sentido, Freire (1987), enfatiza que “o sujeito pensante não pode pensar sozinho; não pode pensar sem a co-participação de outros sujeitos no ato de pensar sobre o

²⁶⁸ O LOGOS II era um curso de Habilitação para o Magistério, no qual os cursistas estudavam sozinhos e realizavam provas por módulo, na zona urbana em que havia uma sede do LOGOS II.

objeto. Não há um 'penso', mas um 'pensamos' que estabelece o 'penso' e não o contrário” (p. 66).

Neste aspecto, a estratégia do Laboratório Vivencial²⁶⁹ contribui para uma educação problematizadora que segundo Freire (1987) é “de caráter autenticamente reflexivo, implica um ato permanente de exposição da realidade [...] procura a imersão das consciências da qual resulta a sua inserção crítica na realidade” (p.71). O que remete a aprendizagem não apenas como acúmulo do conhecimento, mas sim como processo interdisciplinar.

Nesse sentido, a interdisciplinaridade foi outro aporte enfatizado no Projeto Inajá que, conforme Fazenda (1998) possui um ponto de vista capaz de exercer uma reflexão aprofundada e crítica, com a qual ocorre a consolidação da autocrítica, o desenvolvimento da pesquisa e da inovação, possibilitando a crítica e a compreensão dos confrontos da vida cotidiana.

Essas perspectivas pedagógicas estão relatadas no Projeto Inajá; Relatório Final do Projeto Inajá; tese “MUNDOS ENTRECruzADOS. Projeto Inajá: uma experiência com professores leigos no Médio Araguaia – MT (1987 a 1990)” de Dulce Maria Pompêo de Camargo (Doutorado em educação, UNICAMP, 1992); E no artigo “ARAGUAIA: Leigos conquistam uma nova formação e adaptam o ensino à realidade local” na REVISTA NOVA ESCOLA. Ano IV, n° 32, agosto 1989, p. 11-19, escrito por Robinson Sasaki.

Proposta pedagógica

Na proposta pedagógica do Projeto Inajá o professor teve que levar em consideração, inicialmente a observação e a criatividade dos professores/alunos e não somente a transmissão de conteúdos. E com base no diagnóstico da realidade do aluno trabalhar o conhecimento científico, pois somente a partir da observação é possível problematizar e assim, iniciar o planejamento de atividades para serem realizadas em grupo.

O Projeto Inajá tinha em sua concepção a expectativa de refletir sobre a realidade da região, usando como recurso o Laboratório Vivencial, por meio da pesquisa de campo/tema gerador/tema norteador.

A grade curricular do Inajá apresentava disciplinas de formação geral num total de 1202 h e de formação específica com 1062 h, distribuídas no decorrer dos 3 anos de duração do curso, com um total de 2264 h.

A Matemática no Projeto Inajá

O conhecimento em Matemática, inicialmente, conforme está enfatizado no Relatório Final (1991), com raras exceções, a situação era deficitária.

²⁶⁹ Laboratório Vivencial é uma estratégia pedagógica, que apresenta uma dinâmica interdisciplinar, fundamentada na “vizinhança do observador que percebe essa realidade a partir de seus referenciais e onde estão acontecendo fenômenos naturais e sociais” (Camargo, 1992, p. 84)

Havia um grupo significativo de pessoas que não dominava as quatro operações, até por não entender o funcionamento do sistema de numeração decimal. Dos outros conteúdos de 1º grau não tinham nenhuma noção; por outro lado, havia os que dominavam as quatro operações, mas de forma mecânica. Operavam com números de muitos dígitos, mas tinham grande dificuldade de resolver problemas. A pouca leitura dificultava a compreensão de situações-problema.

Esse grupo de cursistas tinha noções de geometria, de porcentagem, de sistemas de medidas... só não conseguia utilizar esses conhecimentos para resolver situações do cotidiano. Apenas uma minoria (3 a 4 cursistas) conseguiam fazer isso.

Um bom número de pessoas tinha muita facilidade para fazer cálculos mentais e resolver situações problemáticas ainda que de forma aproximada (Relatório Final, 1991, p. 44).

Após o diagnóstico inicial dos cursistas o trabalho de Matemática iniciou, conforme consta no Relatório Final Do Projeto Inajá (1991), 1ª etapa intensiva, com a discussão sobre alfabetização matemática, que consistiu de:

Noções e conceitos básicos foram trabalhados através de jogos e atividades, utilizando os materiais disponíveis no local (sementes, folhas, pedras, etc. ...):

- classificação – separação dos objetos usando os mais variados critérios;
- quantidade – através de correspondência um-a-um dos objetos dos conjuntos formados nas atividades de classificação;
- sistema de numeração – através de jogos de agrupamento e trocas diversas de base, até se chegar à base dez (sistema de numeração decimal);
- operações – através do ábaco, colares de contas e outros materiais construídos pelos próprios cursistas (Relatório Final, 1991, P. 76).

Na 2ª etapa intensiva, o trabalho teve continuidade com as operações fundamentais, considerando o que se havia desenvolvido anteriormente e assim “com a introdução de outras, como os quadriculados e as tiras de papel, para trabalhar a multiplicação e a construção das tabuadas, até se chegar à introdução dos algoritmos da: adição, multiplicação, subtração e divisão” (Relatório Final, 1991, P. 76).

Nessa etapa também foram desenvolvidas atividades “a partir dos processos tradicionais da região para a ‘cubagem da terra’ (cálculo de área de superfícies)” (Relatório Final, 1991, P. 76), além de iniciar o trabalho com a geometria.

Assim como foi elaborado um calendário local por meio da sistematização de dados das pesquisas de campo: “tempo de chuva e o tempo da seca, enchentes, derrubadas, queimadas, plantio, colheita, caça, pesca, pecuária, construções de casas, festas, etc.” (Relatório Final, 1991, P. 76). Igualmente como o trabalho com resolução de problemas a partir da pesquisa de campo.

Para ilustrar algumas das contribuições que o Inajá trouxe para seus participantes apresentamos fragmentos de depoimento realizados por três Professores/Cursistas como segue:

A Professora/Cursista Maria de Jesus Gama conforme Sasaki (1989, p.14, grifo nosso) admite a importância que o curso Inajá teve para ela como cursista quando diz: **“Estou adorando. Agora tenho mais facilidade de fazer um plano de aula e mais segurança para trabalhar principalmente Ciências e Matemática”**. E ainda destaca que o curso possibilitou conhecer novas formas de se trabalhar em sala de aula, uma delas é a de trabalhar a partir de temas escolhidos pelos alunos, como está registrado na fala da Professora/Cursista “Eu não tinha idéia de pegar uma pesquisa como um tema motivador e formar textos para alfabetizar. Eu me limitava a usar os textos da cartilha” (Sasaki, 1989, p.15), explicando como fazia antes de cursar o Inajá.

A Professora/Cursista Shirlei Luz Brito, ao se referir ao projeto ressaltava que:

[...] aproveitava tudo que as crianças colhem no caminho da escola, como borboletas, casulos, casas de marimbondos, para usar como palavras geradoras da alfabetização. Talos de coqueiro usados nas salas de aula de Educação Artística também acabam servindo para lições **sobre dúzia, dezena e centena**. Toda sucata, como sacos, vidros de remédios, embalagens, não é desperdiçado, mas utilizada como produtos no ‘armazém’ e na ‘farmácia’, onde **as crianças aprendem a somar, dividir e multiplicar, simulando compras e trocas** (Sasaki, 1989, p.15, grifo nosso).

E o Professor/Cursista Batista Coelho Louzeiro enfatizou que a partir do Projeto Inajá deixou de usar somente o caderno, o lápis e o que estava escrito nos livros, para ensinar a matemática (soma e conjuntos) utilizando paus, sementes, pedras e folhas, o que tornou as aulas mais atrativas e assim não foi mais necessário exigir a “tabuada decorada” (Sasaki, 1989, p.16, grifo nosso).

As aulas de campo tinham uma grande contribuição, na proposta, pois era o instante, em que se buscavam informações no Laboratório Vivencial, para depois delimitar o tema Gerador a partir do TIM - Temas Instantâneos de Motivação e assim traçar a caminhada dos conteúdos a serem trabalhados de forma interdisciplinar.

No que se refere à matemática trabalhada no Projeto Inajá, também encontramos vestígios descritos na Avaliação Descritiva do Professor/Cursista Rodrigo Pereira Luz, do núcleo de Santa Terezinha que disse: “Em Matemática resolvia as quatro operações mecanicamente, sem ter a compreensão do funcionamento do sistema de numeração decimal. Nem pensava em utilizar a Matemática para resolver problemas do cotidiano” (Avaliação Descritiva, 1991, p. 1, grifo nosso). Mas a medida que o curso ia acontecendo o cursista

[...] descobriu como funciona o sistema de numeração decimal trabalhando com pequenos instrumentos didáticos construídos junto com o professor: **o ábaco, o colar de contas, árvore de cálculo, geoplano**. A partir dessa compreensão, trabalhou com mais gosto e interesse nas

atividades propostas, através de prolongados exercícios com a Cesta Básica. **Rodrigo descobriu, enfim, pra que serve a Matemática e a importância de se trabalhar essa área a partir de situações concretas** (Avaliação Descritiva, 1991, p. 1, grifo nosso).

Para registrar a importância da Proposta Pedagógica realizada no decorrer do Projeto Inajá, por estabelecer o envolvimento da comunidade escolar no processo de aprendizagem, é que após o término do Projeto, Camargo destaca:

Projeto Inajá: o fruto virou semente... As sementes do Inajá foram espalhadas pelo estado de Mato Grosso, especialmente na área do pantanal (Projeto – Homem/Natureza), no próprio médio Araguaia (Núcleo de Ensino Superior de Luciara), no Acre (Projeto Caboclo-Kariu) e mesmo nas regiões sudeste e sul do país (Camargo, 1992, p. 278).

Neste sentido, podemos dizer que a Proposta Pedagógica desenvolvida no Projeto Inajá deixou de ser fruto para ser semente e ser semeada em todo o Estado do Mato Grosso e por que não dizer país.

Considerações

A pesquisa apontou que a proposta pedagógica do Projeto Inajá se fundamentou na teoria sócio histórica, que considera o objetivo da educação atrelado às necessidades da sociedade. Inclusive a dinâmica organizacional era pensando nas características e condições regionais. Nessa perspectiva, a Matemática foi trabalhada de forma interdisciplinar, numa dimensão temática como prática educativa. Ou seja, a matemática escolar é concebida como sendo um conhecimento que numa perspectiva interdisciplinar contribui para que sujeitos possam compreender a realidade e atuar nela.

Ainda constatou-se que a expectativa dos idealizadores do Projeto Inajá foi de que por meio da estratégia do Laboratório Vivencial e a Etnociência os professores/alunos desenvolveriam uma educação emancipatória voltada para a relação reflexão e ação, ou seja, para prática-teoria-prática.

Sendo assim, o processo de ensino e aprendizagem foi desencadeado pela observação da realidade e pela pesquisa de campo, em que a resolução dos problemas identificados se deu mediante os conhecimentos de diversas disciplinas escolares. No caso da matemática, constata-se que houve utilização de sucatas existentes na região, como materiais didáticos. Dessa forma, parece que o que se tem no entorno de uma comunidade/município foi considerado como processo educativo.

Referências

- Albuquerque, J. G. & Oliveira, M.(1993). Da experiência do saber ao saber da experiência: uma abordagem do projeto Inajá. *Revista de Educação Pública*, Cuiabá, Brasil. p. 136-174.
- Avaliação Descritiva*, Projeto Inajá. (1991). Mato Grosso. Brasil.
- Brasil. *Lei 5 692/71*.

- Camargo, D. P. (1992). *MUNDOS ENTRECruzADOS. Projeto Inajá: uma experiência com professores leigos no Médio Araguaia-MT* (1987 – 1990). Tese de Doutorado, 301f, (Doutorado em educação)- Não Publicada. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.
- Corazza, S. M. (1992). *Tema gerador: concepções e práticas*. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. Ed. UNIJUI.
- D'ambrosio, U. (1996). *Educação Matemática: da Teoria à Prática*. Campinas, São Paulo, Brasil. Papirus.
- Fazenda, I. C. A. (1998). *Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa*. 3ªed.. Campinas, São Paulo, Brasil. Papirus.
- Freire, P.. (1987). *Pedagogia do Oprimido*. 17ª ed.. Rio de Janeiro, Brasil. Paz e Terra.
- Le Goff, J. (2000b). *História e Memória. II Memória*. Tradução Ruy Oliveira. Edições 70. Portugal: Lisboa.
- Le Goff, J.. (2000a). *História e Memória. I História*. Tradução Ruy Oliveira. Edições 70. Portugal: Lisboa.
- Mato Grosso. (1991). *Conselho Estadual de Educação (CEE)*. Parecer nº 235/88. Cuiabá, Brasil.
- Mato Grosso. (1988). *Conselho Estadual de Educação(CEE)*.. Resolução nº 309-A/88. Cuiabá, Brasil.
- Projeto Inajá*. (S/d, 5f). SEC do Estadual de Mato Grosso. Mato Grosso, Brasil.
- Relatório Final*. (1991). Projeto Inajá. Mato Grosso, Brasil.
- Sasaki, R.. (1989, agosto). ARAGUAIA: Leigos conquistam uma nova formação e adaptam o ensino à realidade local. *REVISTA NOVA ESCOLA*. Brasil. Ano IV, nº 32, p. 11-19.