



## Análise da alfabetização científica no processo de formação continuada de professores

Souza, R. R. de. & Silva, P. R. L. de.

Adscripción

### ARTICLE INFO

**Recebido:** XX Mes 2013

**Aceito:** XX Mes 2013

**Palavras chave:**

Alfabetização científica.  
Formação.  
Professores.

**E-mail:**

rgr-rosa@hotmail.com  
lima\_paula@rocketmail.com

ISSN 2007-9842

© 2015 Institute of Science Education.  
All rights reserved

### ABSTRACT

The underlying theme of this work is the analysis of scientific literacy as an essential component in the continuing education of teachers of basic education in the municipal Parintins-AM. The focus will give reflection from the works of Demo, Cachapuz, Delizoicov, Marques where they discuss the Scientific Literacy as a first step in the educational process of the student to scientific training. The discussions indicate that scientific literacy can occur before the acquisition of reading and writing. When considering teacher training as one of the challenges for Science Education discusses this continuing education (historical context, current perspectives) as a possibility from the reflection and recognition of Science Teaching as a necessary component for training scientific and social student. In this work, we used a qualitative research approach with phenomenological method case study approach as a tool to semi-structured interview. In the survey, it was found that continuing education is based on a survey of teachers' priorities and Science Teaching this process is not recognized as a priority in the early years of elementary school.

O fio condutor deste trabalho é a análise da Alfabetização Científica como componente essencial na formação continuada de professores da Educação Básica da rede municipal de Parintins- AM. O enfoque dar-se-á partir da reflexão das obras de Demo, Cachapuz, Delizoicov, Marques onde discutem a Alfabetização Científica como primeira etapa no processo de educação do aluno para a formação científica. As discussões apontam que a Alfabetização Científica pode ocorrer antes do processo de aquisição da leitura e escrita. Ao considerar a formação do professor como um dos desafios para o Ensino de Ciências este trabalho discute a formação continuada (contexto histórico, perspectivas atuais) como possibilidade partir da reflexão e reconhecimento do Ensino de Ciências como componente indispensável para formação científica e social do aluno. Neste trabalho utilizou-se a pesquisa qualitativa, com abordagem fenomenológica, método de abordagem estudo de caso como instrumento a entrevista semiestruturada. Na pesquisa verificou-se que a formação continuada ocorre a partir do levantamento das prioridades dos professores e o Ensino de Ciências nesse processo não é reconhecido como prioridade nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

### INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências para a transformação da realidade econômica e social do cidadão tem encontrado diversas barreiras entre elas à superação contínua da Educação Tradicional (memorização de termos científicos), ausência de laboratório, exploração dos espaços naturais onde à escola está inserida e deficiência de conhecimento teórico do professor para trabalhar de forma contínua e eficaz o Ensino de Ciências na Amazônia.

A formação continuada de professores com ênfase no Ensino de Ciências tem se mostrado uma alternativa viável para os professores aperfeiçoarem os conhecimentos e aprimorar a prática educativa.

Assim, este trabalho tem por objetivo compreender o processo de formação continuada de professores das escolas municipais de Parintins; Identificar o Ensino de Ciência como componente intrínseco no processo de formação continuada dos professores da rede municipal; analisar como a alfabetização científica se encontra inserido na proposta curricular dos programas de formação continuada dos professores da rede municipal de Parintins, pois é por meio do professor que se dá o passo inicial para construir uma educação de qualidade. É o professor o responsável em mediar novas aprendizagens e oportunidades para que os alunos cresçam e se desenvolvam criticamente.

A formação continuada tem sido amplamente discutida no âmbito da educação nacional, quando se fala em educação de qualidade o pensamento se volta para formação docente da educação básica. A formação continuada dá ênfase a determinadas disciplinas conteúdos é planejada a partir da necessidade da escola e busca superar os desafios encontrados pelas escolas e educadores que precisam inovar sua prática pedagógica, pesquisar e estar atentos às evoluções nas ciências e na tecnologia.

A Alfabetização Científica constitui uma etapa essencial no processo de formação científica e social do aluno, mas, para este processo ocorrer prescinde de uma formação teórica prática do professor com conhecimentos e metodologias adequadas.

A formação continuada encontra suporte legal no Parâmetro Curricular Nacional (PCN) onde a formação constitui um espaço oportunidade para o professor aprender, desaprender e reestruturar o aprendizado e aprimorar sua formação.

Para Alfabetização Científica compor a formação de professores é preciso reconhecê-las como uma prioridade no processo educativo.

## II. FORMAÇÃO CONTINUADA: CONCEPÇÕES TEÓRICAS

As transformações contínuas e efêmeras do mundo moderno impulsionam e exigem do professor uma nova postura diante do conhecimento, a educação é revista e discutida em ângulos diferentes e como fator primordial para o desenvolvimento do país, transformação social e melhoria da qualidade de vida. Neste cenário a formação continuada dos professores é pensada para atender as novas exigências do mundo atual. E essa preocupação por formação continuada surgiu nos países Europeus, devido às necessidades desses países superarem as limitações da educação formal e também das reivindicações dos professores por melhores salários e planos de carreira.

Com relação ao Brasil foi na década de 80 que as ações para a formação continuada se intensificaram, mas a partir dos anos 90 ela foi pensada como uma estratégia fundamental para o novo perfil do professor diferente da formação clássica que não valorizava os saberes docentes e os conhecimentos desvinculados da realidade dos indivíduos.

De acordo com Candau (1996):

A formação continuada não pode ser concebida como um programa de acumulação (de cursos, palestras, seminários de conhecimentos ou de técnicas), mas sim como um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal e profissional, em direção mútua. E é nessa perspectiva que a renovação da formação continuada vem procurando caminhos novos de conhecimento.

Conforme a autora devemos superar a fase clássica da formação continuada, nos programas (seminários, palestras, simpósios) são expostas apenas técnicas ou acúmulos de conhecimentos dissociados da realidade do professor ou dos estudantes. Nesse sentido compreende-se uma formação mecânica onde os professores são bombardeados de informações, seja ela, científica, didática e psicopedagógico descontextualizadas da prática do professor.

Na concepção de Freire (2002) a formação permanente é resultado de condição de algo inacabado em que diz: “o homem é um ser inconcluso e deve ser consciente de sua inconclusão, através do movimento de ser mais”.

Ao refletir ideia de Freire percebe-se que a formação continuada precisa ser um processo de desenvolvimento profissional como algo inacabado, o mesmo deve conscientizar-se de sua incapacidade de dominar todos os

conhecimentos e está sempre em busca de saber mais se aperfeiçoando de acordo as necessidades educativas do ambiente de trabalho.

Transformar a prática pedagógica não é suficiente em si mesma, o educador deve fazer uma reflexão-crítica da realidade onde atua, a reflexão possibilita conhecimentos essenciais para romper com uma sociedade de valores dominantes e permeada de injustiças sociais. É nessa reflexão sobre sua prática que poderá ser construída o caminho para a cidadania, para um pensar e fazer reflexivos. De acordo com Imbernóm (2001 pp. 48-49):

A formação terá como base uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática docente, de modo a permitir que examinem suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc., realizando um processo constante de auto avaliação que oriente seu trabalho. A orientação para esse processo de reflexão exige uma proposta crítica da intervenção educativa, uma análise da prática do ponto de vista dos pressupostos ideológicos e comportamentais subjacentes.

Tal processo de reflexão o educador deve fazer na própria escola onde trabalha, para perceber quais melhorias são necessárias para mudar ou melhorar sua prática, e esse trabalho deve ser coletivo para que os membros da comunidade escolar possam desempenhar melhores condições de aprendizagens.

Portanto, na nova perspectiva de formação continuada os lócus principal de conhecimento é a própria escola, e é nesse local onde o educador deve fazer a reflexão-crítica do seu trabalho e é também onde ele aprende, renova-se e vai mudando sua maneira de trabalhar. Assim, o educador deve estar consciente que através do pensamento reflexivo ele é capaz de ter mais autonomia e prever as mudanças necessárias para um novo olhar sobre a realidade.

## **I. 2 Aspectos legais sobre formação continuada**

O direito à formação continuada é discutido por diversos países onde acreditam ser a educação a mola propulsora para o desenvolvimento do país, a partir deste reconhecimento na formação docente o governo implanta programas para incentivar a formação contínua do professor.

No Brasil, a preocupação com a formação em serviço dos professores tem estado presente desde quando houve esforços dos sistemas escolares em renovarem suas práticas pedagógicas ao longo do tempo. E passou ser um direito garantido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional a partir do ano de 1996, ao regulamentar o que já determinava a constituição federal de 1988, instituindo a inclusão nos estatutos e planos de carreira do magistério público, o aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive em serviço, na carga horária do professor.

Na LDB (1996) art. 13, inciso v, “os docentes devem ministrar os dias letivos e horas aulas estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional” (Carneiro, 2010). Conforme exposto o professor além de dar aulas precisam de um tempo reservado para aprimorar o conhecimento, avaliar as práticas pedagógicas propiciar reflexão das teorias estudadas, socialização de conhecimentos com os colegas de trabalho.

Para Sanches (2009, p. 94):

Quem trabalha com a educação deve estar em constante atualização. É possível desenvolver estratégias de trabalho pedagógico que viabilizem a reflexão e a discussão de ideias, concepções e saberes relacionados ao processo de ensino e aprendizagem a fim de superar conflitos e impasses dentro da sala de aula. Congressos, seminários, palestras, leitura, debate e até conversas informais são importantes. Iniciativas como essas favorecem a cooperação.

A formação continuada possibilita um suporte de conhecimentos científicos e práticos para atender as exigências da sociedade e atuar frente às transformações e inovações da sociedade, pois escola e professor inaptos com metodologias arcaicas não tomam iniciativas e paralisam diante das dificuldades.

A escola constitui espaço de reflexão e criticidade do professor é onde ele aprimora e desenvolve sua prática, elabora estratégias de trabalho para superar os conflitos existentes na sala de aula ou na escola, tentando através da prática reflexiva pensar no novo jeito de superar os impasses. E segundo a Resolução nº 7 (14 de dezembro de 2010, p.6) no inciso 4º diz que:

O projeto político pedagógico e o rendimento escolar, em conformidade com a legislação e as normas vigentes, conferirão espaço e tempo para que os profissionais da escola e, em especial os professores, possam participar de

reuniões de trabalho coletivo, planejar e executar as ações educativas de modo articulado, avaliar os trabalhos dos alunos, tomar parte em ações de formação continuada e estabelecer contatos com a comunidade.

Como diz a resolução e em conformidade com outras legislações, o espaço de formação e aprimoramento dos professores deve está explícito no Projeto Político Pedagógico, a escola carece de disponibilizar espaço e tempo para o professor discutir, planejar e executar ações educativas para aprimorar do ensino-aprendizagem dos alunos. E cabe também a instituição incentivar os docentes a participar de cursos de formação continuada, pois a qualidade da educação pensada pela escola depende exclusivamente da formação dos professores.

Por conseguinte, estes aspectos discutidos na formação continuada nos permitem considerar a escola como espaço de formação, os temas trabalhados na formação do professor surgir das prioridades da escola. O professor reflexivo, consciente da ação educativa como fator de transformação social e econômica do aluno, carece buscar na formação continuada o alicerce para aprimorar, atualizar e inovar a prática pedagógica, ao considerar o direito à formação em serviço como direito legal estabelecido pela LDB, por isso é dever de todo profissional de educação buscar novas formas de trabalhar, não se esquecendo de articular as teorias com os saberes já construídos por eles, pois não se deve excluir a velhas práticas, mais junto com o novo se deve construir, reconstruir e recomeçar novas mudanças.

Autores como Demo (2010), Marques (2002), Azevedo (2011), Delizoicov (2008), Cachapuz (2005) aponta a precariedade na formação docente como principais implicações para a má qualidade do Ensino Ciências nas escolas regulares, como este trabalho visa compreender a formação continuada de professores e identificar o Ensino de Ciências no processo de formação, cabe também discutir alguns tópicos pertinentes Alfabetização Científica e o Ensino de Ciências.

## **I. 2 Formação de professores: Ensino De Ciências e alfabetização científica**

O aperfeiçoamento na formação continuada do professor constitui um fator primordial para rever as estratégias de ensino aprendizagem e buscar alternativas mais viáveis de acordo com a realidade de cada escola. Trabalhar o Ensino de Ciências desde as séries iniciais tem apresentado uma alternativa rica no processo de formação do aluno para Educação Científica.

Antes de aprofundar o tema Alfabetização cabe distinguir os termos Educação Científica, Ensino de Ciências e Alfabetização Científica.

Para Henning (1998, p.49): “no Ensino de Ciências tem que haver envolvimento com caráter de compreensão para que no futuro o adulto seja um indivíduo cientificamente educado”. Esta afirmação põe o objetivo da Ciência na formação do aluno como um processo contínuo onde Ensino de Ciências está relacionado à formação científica e social.

A formação continuada de professores no contexto amazônico com ênfase no Ensino de Ciências é primordial para o avanço científico e transformação da qualidade de vida. O Ensino das Ciências à medida que prepara o aluno para utilizar os métodos científicos, argumentar contra argumentar também os prepara para a cidadania.

Para o Ensino de Ciências atingir seus objetivos Henning aponta três fases contínuas e conectadas:

Iniciação científica deve oferecer aos alunos possibilidades estimuladoras, mentais e materiais, em aulas com organização didático-pedagógica compatível com o espírito da ciência; Compreensão da ciência resultaria da capacidade de compreender os processos e saber aplicar, de certa forma, ter um ponto de vista em relação às coisas e fenômenos da natureza, ter reações instintivas a problemas científicos em termos de pensamentos, atitudes e conhecimentos científicos; Educação científica será a plenitude do processo com constante melhoria das capacidades e aspirações, solidificando o pensar e o agir cientificamente embasado (Henning, 1998, p. 49).

Para o aluno perpassar estas etapas de formação o auxílio de um professor preparado com domínio teórico, metodologia adequada e contextualizada a realidade da escola e do aluno constitui fatores primordiais. O Ensino de Ciências nesta perspectiva de transformação prepara o aluno para autonomia de um mundo cientificamente em constantes transformações.

Demo (2010, p. 37): “Educação e Alfabetização Científica não são sinônimos. A alfabetização aponta para o sentido propedêutico (de iniciação) ao passo que a educação sinaliza o aspecto formativo”. Na escola, aluno e professores constituem a base para a promoção dos conhecimentos científicos, sendo o professor o mediador entre conhecimentos científicos e escolares. O aluno aprende com o professor constantemente, mas se este professor oferece condições precárias para o aluno o processo de alfabetizar e educar cientificamente não atinge os objetivos almejados.

A Shen (1975 *apud* Lorenzetti & Delizoicov, 2001) diferencia a noção de Alfabetização Científica em prática, cívica e cultural:

Prática é aquela que ajuda o indivíduo na solução de problemas imediatos do seu dia-a-dia; cívica é que instrumentaliza o indivíduo a participar das decisões sociais envolvendo a ciência e a tecnologia e a alfabetização científica cultural é para quem deseja ampliar seu conhecimento sobre ciência como realização humana.

Na alfabetização prática o professor deve proporcionar ao aluno um tipo de conhecimento científico e técnico que possa ajudar o aluno a melhorar condição social e econômica.

Inovar, pesquisar, produzir aparece como obstáculos como atividade exaustiva para maioria de professores da Educação Básica devido ao comodismo diante do uso de livros de didáticos, de pequenas “experiências científicas” repetidas anos após anos, o trabalho de pesquisa com o rigor científico ainda é distante do cotidiano da escola. A culpa deste processo não é somente o professor, mas o próprio sistema que não valoriza a posição do professor como agente transformador e das mínimas condições para o exercício da docência. Demo (2010, p.53), “constata a produção de conhecimento como divisor de águas quanto à oportunidade de desenvolvimento e a Educação Científica se apoia na expectativa da sociedade intensiva do conhecimento”.

Para alcançar a Educação Científica à iniciação (Alfabetização) constitui fator primordial, a qualidade da alfabetização científica concatena com ambientes de aprendizagem organizados planejados contrários a Educação Tradicional. Krasilchik (1987, p.45): “O professor é o elemento do sistema que tem acesso direto e contínuo com os estudantes, objetivo final de todas as transformações pretendidas”. Se quisermos alunos educados cientificamente, e iniciados desde as séries iniciais com rigor científico o desafio é traçar estratégias para trabalhar a formação docente.

Para a Academia Brasileira de Ciências (2008, p.18): “a formação científica deve ser um componente central da educação desde os anos iniciais, ao lado da formação no uso da linguagem e humanidades”. Mas o cotidiano das escolas aponta o Ensino de Ciências como disciplina secundária diante da matemática e da língua portuguesa. Quando se trabalha Ciências na escola, a aula restringe-se a conceitos e nomes difíceis tornando a aula exaustiva. Dar mais aulas de Ciências não implica resolver os problemas da Educação Científica, cabe rever a qualidade, objetivos, contribuições da Ciência na vida do Educando.

A contextualização os conhecimentos científicos compõem uma alternativa viável, pois introduz o aluno no mundo científico e dialoga com realidade, faz uma ressignificação do contexto onde o aluno vive através do olhar da ciência.

A discussão teórica sobre Alfabetização Científica assinala “a premissa que a alfabetização científica pode e deve ser desenvolvida desde o início do processo de escolarização, mesmo antes que criança saiba ler e escrever” (Lorenzetti & Delizoicov, 2001, p.26). O processo de imersão no mundo científico pode ocorrer antes domínio da linguagem e escrita, é possível alfabetizar cientificamente a criança a partir de curiosidade natural.

Embora este processo seja possível na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental ele depende intrinsecamente da formação do professor.

Ser professor significa exercer o domínio de seu específico campo e processo de trabalho, passo a passo e a qualquer momento, isto é, trabalhar com rigor científico de saberes que faz seus e com os meios materiais e instrumentos de que se apropria na capacidade de elaborá-los ou de reconstruí-los segundo as exigências da sua proposta pedagógica (Marques, 2002, p. 136).

Para tornar a alfabetização científica realidade em escolas públicas, é indispensável repensar a estrutura da formação docente, e concomitante transformar o espaço escolar em ambientes de pesquisa produzir conhecimentos e transformar os alunos em pesquisadores.

A alfabetização científica “é uma atividade vitalícia, sendo sistematizado no espaço escolar, mas transcende suas dimensões para espaços educativos não formais permeados pelas diferentes mídias e linguagens” (Lorenzetti & Delizoicov, 2001, p. 21). Superar a educação tradicional também é um obstáculo para a Alfabetização Científica, na realidade amazônica as possibilidades para trabalhar Alfabetização Científica são intensa devido à diversidade da fauna e flora presente na vida do aluno.

### **III. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia é a parte integrante da pesquisa e se configura os passos por onde o pesquisador percorre com intuito de alcançar os objetivos. Compreende o conjunto de métodos ou caminhos percorridos na busca do conhecimento, os quais possibilitarão ao pesquisador efetuar seu trabalho de forma concisa e verdadeira chegando a um conhecimento sobre determinado fato investigado.

A pesquisa bibliográfica é uma modalidade de estudo e análise de documentos de domínio científico tais como livros, enciclopédias, periódicos, ensaios críticos, dicionários e artigos científicos.

#### **III.1 Tipo de Pesquisa**

Para atingir os objetivos propostos neste projeto foi realizada uma pesquisa com abordagem qualitativa, a abordagem qualitativa teve sua origem no campo das ciências sociais, em contradição a pesquisa quantitativa. “A pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como sendo uma tentativa de se explicar em profundidade o significado e as características do resultado das informações obtidas através de entrevista ou questões abertas, sem a mensuração quantitativa de características ou comportamento” (Oliveira, 2012, p. 59). A pesquisa busca uma profunda compreensão do contexto da situação.

O método utilizado para realização desta pesquisa será o Fenomenológico porquê desse método trata de descrever e compreender os cursos de formação continuada oferecidos aos professores da Educação Básica da Secretária Municipal de Educação de Parintins- AM. “A fenomenologia é o estudo das essências e os problemas, segundo ela, tornam a definir essências: a essência da percepção, a essência da consciência [...] trata-se de descrever, e não de explicar nem de analisar” (Trivinos, 2008, p. 43).

#### **III.2 Técnicas e Instrumentos de Pesquisa**

A técnica utilizada nesta pesquisa foi entrevista dirigida ao coordenador dos programas de formação continuada de professores da Educação Básica da rede municipal de Parintins. “A grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados assuntos” (Ludke & André, 1986, p. 34). A entrevista sobre a formação continuada de professores da Secretária Municipal de Educação (SEMED) de Parintins foi realizada com o Coordenador Municipal da Formação Continuada de Educação Básica.

A análise e a interpretação dentro de uma perspectiva de pesquisa qualitativa não têm como finalidade contar opiniões ou pessoas. Seu foco é principalmente, a exploração do conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que se pretende investigar.

## IV. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### IV. 1 Formação continuada para o Ensino de Ciências

A entrevista teve como foco adquirir informações sobre o processo de formação continuada dos professores Educação Básica da cidade de Parintins com ênfase na Alfabetização Científica e Ensino de Ciências. As perguntas e repostas obtidas estão descritas abaixo e posteriormente é realizada a análise da entrevista.

*Pergunta nº 1: Como é realizado o planejamento de formação continuada de professores pela SEMED?*

No início do ano letivo a gerência de ensino da secretaria solicita a elaboração dos planos de ação das Coordenações Pedagógicas cada coordenação prioriza as demandas dos professores de acordo com as metas do ano anterior. As formações são teórico-práticas considerando a necessidades de cada nível de ensino<sup>1</sup>.

Realizar o planejamento da formação continuada a partir das prioridades da escola é reconhecer âmbito escolar como locus privilegiado da formação continuada de professores. Esta dimensão de acordo com Sztajn, Bonamino e Franco (2003) implica diversas ações para a promoção no interior da escola, de experiências que contemplem componentes formativos articulados ao cotidiano escolar do professor sem deslocá-lo para outros espaços.

A formação a partir da prática é apresentada como uma ferramenta essencial na formação do professor “o processo de formação de profissionais, pautada pela reflexão na ação, reflexão sobre a ação e reflexão sobre a reflexão na ação, isto é, na epistemologia da prática” (Serrão, 2012, p. 175). Em suma, elabora um sistema de valores que se transforma em critérios normativos para a prática profissional.

*Pergunta nº 2: O planejamento ocorre mensalmente ou quinzenalmente?*

A Secretaria Municipal de Educação faz o planejamento bimestral ou mensal enquanto nas escolas ocorre quinzenal (1º ao 3º ano) e mensal (4º ao 5ºano).

*Pergunta nº 3: Quais são os temas trabalhados nos cursos de formação continuada de professores?*

Letramento e alfabetização; avaliação educacional; pedagogia de projetos; diversidade tem ainda orientações específicas para organização do trabalho pedagógico. Como questões burocráticas (diária ficha de acompanhamento). São planejados de acordo com o trabalho pedagógico do professor.

*Pergunta nº 4: Como são organizados os temas trabalhados no processo de formação continuada de professores?*

O desenvolvimento da formação continuada é organizado de acordo com o planejamento e as necessidades do professor.

O processo de formação deve iniciar a partir das prioridades dos professores e ocorrer um espaço institucional para discussão, reflexão, socialização de conhecimentos, aprendizagens e porque não partilhar os erros, a escola deve partir dos reconhecimentos dos erros. Survey privilegia a escola como instância principal de formação continuada do professor.

Pensar as prioridades da escola é perfazer um caminho de reflexão sobre a formação integral do aluno para a cidadania, trabalho é rever a função social da escola no mundo contemporâneo. As características do professor crítico reflexivo é uma alternativa para repensar a teoria e prática. “O professor crítico reflexivo deve fazer e pensar a relação teoria e prática; ser agente numa realidade social construída; atitudes e ação crítica frente ao mundo capitalista (Libâneo, 2012, p. 75) ”.

As características do professor crítico-reflexivo apresentadas por Libâneo são condições estruturantes para o processo de Alfabetização Científica que a escola tanto necessita no seu processo de ensino aprendizagem.

*Pergunta nº 5: Quais os cursos são trabalhados no processo de formação dos professores?*

- ✓ Formação de Língua Portuguesa e Matemática (4º e 5º ano)
- ✓ PNAIC- Programa de Alfabetização na Idade Certa (1º ao 3º ano) tem duração de 1 ano, a formação ocorre no final de cada mês (Programa do Governo Federal).
- ✓ Formação Educação Inclusiva (Programa do Governo Federal)

<sup>1</sup> Coordenador Municipal da Formação de Professores da Educação Básica.

- ✓ Formação de gestores e coordenadores pedagógicos;
- ✓ Estratégias de leitura e produção textual (6º ao 9º ano);
- ✓ Formação em Língua Portuguesa e Matemática para a Educação de Jovens e Adultos (EJA);
- ✓ Oficinas Pedagógicas de Língua Portuguesa e Matemática;
- ✓ Oficinas Ensino de Ciências 6º ao 9º ano.

Conforme as respostas do Coordenador o planejamento da Formação Continuada ocorre do partir das necessidades da escola, é perceptível que não há nenhum planejamento sobre a Alfabetização na Educação Infantil ou nos anos iniciais do Ensino do Fundamental. O Ensino de Ciências é apenas planejado em forma de oficinas para do 6º ao 9º ano. Isto ocorre possivelmente por duas razões, a escola, os professores não reconhecem o Ensino de Ciências como prioridade na formação dos alunos.

Cachapuz (2005) aponta: “Educação Científica é vista como um componente essencial das humanidades que deve ser acessível a todos os cidadãos, a fim de ajudá-los a uma maior conscientização nas suas opções e tomadas de decisões”.

O ensino de ciências vai além da memorização de conceitos possibilita também a inserção dos alunos no mundo moderno.

A escola precisar reconhecer que o Ensino de Ciências é um componente indispensável na formação integral do aluno preparando-o para a cidadania e o trabalho.

Neste contexto não basta só querer que o professor mude a sua direção de trabalho, rever sua prática pedagógica, as secretarias de educação, mantenedoras e as políticas públicas devem verificar os reais desafios que educadores passam, a maioria de nossos educadores trabalha em péssimas condições, pois nos estabelecimentos escolares não dispõem de materiais pedagógicos suficientes, como didáticos e estruturas necessárias.

Segundo Thurler (2002, p. 89):

As reformas atuais confrontam os professores com dois desafios de envergadura: reinventar sua escola enquanto local de trabalho e reinventar a si próprios enquanto pessoas e membros de uma profissão. A maioria deles será obrigada a viver em condições de trabalho e em contextos profissionais totalmente novos, bem como a assumir desafios intelectuais e emocionais muito diversos daqueles que caracterizavam o contexto escolar no qual aprenderam seu ofício.

Conforme afirma a autora, estamos diante de novas reformas, de um novo paradigma onde os desafios impostos aos professores é reinventar a escola como local de trabalho e a si própria, como profissionais, isso permite direcionar novos objetivos de aprendizagem e novas metodologias de trabalho na organização da instituição. Desse modo, a questão é mudar sua prática pouco significativa direcionada anteriormente um trabalho rígido onde não tinham possibilidades de crescimento e não atendiam as necessidades dos alunos, para uma prática pedagógica que possa melhorar o seu ambiente de trabalho para crescer como profissional capaz de transformar a educação.

Os desafios da alfabetização científica na formação de professores também passam pelas metodologias utilizadas, o desafio do Ensino de Ciências é ensinar pela pesquisa. Para Almeida (1999) no caso da mudança da prática pedagógica, pode vir o receio de perder o domínio, o controle da turma, de ser diferente em função da realidade de outras escolas com práticas tradicionais, da pressão dos pais ou dos colegas, etc.

A formação continuada como uma alternativa para a Alfabetização Científica ainda não é reconhecida nos programas de formação de continuada de professores da Educação Básica, as barreiras para a concretização do Ensino de Ciências são intensas desde a superação da Educação Tradicional, os métodos de memorização, as metodologias do professor, ausência de laboratório e ausência de conhecimentos teóricos do professor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo da Alfabetização Científica como componente essencial para o progresso da ciência desde a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental como um processo sistemático e contínuo de iniciação visualizou-se que



este tema não é contemplado como prioridade no processo de formação continuada dos professores de Educação Básica da rede municipal de Parintins.

Sem reconhecimento dos professores que o Ensino de Ciências deve compor uma das prioridades na formação do aluno as dificuldades e obstáculos a continuarão a persistir na Educação Básica. A escola como lócus privilegiado de formação e inserção do aluno no meio social e científico deve desmitificar o Ensino de Ciências como restrito ao laboratório ou “cientistas”, o espaço amazônico é amplo em riquezas a ser exploradas.

Com a Alfabetização Científica o aluno compreende desde cedo a aprender que ciência está presente desde fatos simples (por que o leite derrama) até fatos complexos (a produção de eletricidade). O Ensino de Ciência no atual contexto econômico da sociedade é fator indispensável para o desenvolvimento pessoal e nacional. O professor responsável pela função social da escola e formação integral do aluno para a cidadania e trabalho não pode ficar omissos diante da exigência da sociedade em forma alunos cientificamente educados.

## REFERÊNCIAS

- Academia Brasileira de Ciências. (Org.). (2008). *O Ensino de Ciências e a Educação Básica: propostas para superar a crise*. Rio de Janeiro: ABC. Disponível em: <<http://abc.org.br/IMG/pdf/doc-19.pdf>>. Acesso: Acesso em: 3 de setembro de 2013.
- Brasil. (2010). Resolução N° 7, de 14 de dezembro de 2010. *Diário Oficial da União*. Brasília. 15 de dezembro de 2010.
- Almeida, Ma. I. de. (1999). Os professores diante das reformas educacionais. In: Almeida, Ma. I. de. *Formação do educador e avaliação educacional: organização da escola e do trabalho Pedagógico*. São Paulo-BRA: UNESP.
- Cachapuz, A. et al. (Org.). (2005). *A necessária renovação do Ensino de Ciências*. São Paulo-BRA: Cortez.
- Candau. V. Ma. F. (1996). Formação de professores: Tendências Atuais. In: Candau. V. Ma. F. *Formação de professores*. São Paulo-BRA: Cortez.
- Carneiro, M. A. (2010). *LDB: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo*. Petrópolis: Vozes. 17ª Ed.
- Delizoicov, D., Angotti, J. A. & Pernambuco, M. Ma. (2008). *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez. 3ª Ed.
- Demo, P. (2010). *Educação e alfabetização científica*. Rio de Janeiro: Papiros.
- Freire, P. (1984). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes.
- Gonzaga, et al. (2011). *Temas para observatório da Educação na Amazônia*. Curitiba-BRA: CRV.
- Henning, J. G. (1998). *Metodologia do Ensino de Ciências*. Porto Alegre: Mercado.
- Imbernóm, F. (2001). *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez.
- Krasilchik, M. (1987). *O professor e o currículo das ciências*. São Paulo: EPU.

Libâneo, J. C. (2012). Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro. In: Pimenta, S. G. & Ghedin, E. (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez. 7ª Ed.

Lorenzetti, L. & Delizoicov, D. (2001). Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. *Revista Ensaio "Pesquisa em Educação em Ciências"*, 3(1). Disponível em: [http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v3\\_n1/leonir.PDF](http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v3_n1/leonir.PDF). Acesso em: 30 out. 2013.

Ludke, M. & André, E. D. A. M. (1986). *Pesquisas em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EDU.

Marques, M. O. (2002). *Educação nas Ciências. Interlocução e complementaridade*. Ijuí-BRA: Editora Unijuí.

Sanches, W. (2009). *Desafios de uma nova educação. Mais respeito! Delicado equilíbrio nas relações pedagógicas*. São Paulo-BRA: Mundo Mirim.

Serrão, Ma. I. B. (2012). Superando a racionalidade técnica na formação de um sonho de verão. In: Pimenta, S. G. & Ghedin, E. (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo-BRA: Cortez. 7ª Ed.

Sztajn, P., Bonamino, A. & Franco, C. (2003). Formação docente nos surveys de avaliação educacional. In: *Cadernos de Pesquisa*, 118. Campinas: Autores Associados.

Teixeira, E. (2012). *As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa*. Petrópolis-BRA: Vozes. 9ª Ed.

Thurler, M. G. & Perrenoud, P. (Org). (2008). O desenvolvimento profissional dos professores: novos paradigmas, novas práticas. In: Urler, M. G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez. 6ª Ed.

Trivinos, A. N. S. (2008). *Introdução a Pesquisas Sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo-BRA: Atlas.