

# Alfabetização Científica na visão dos professores de Química de escolas públicas do Ensino Médio no estado da Paraíba.

Patrícia Fernandes da Silva<sup>1</sup>(IC)\*, Rénally Marraly Alves de Oliveira<sup>2</sup> (IC), Thiago Pereira da Silva<sup>3</sup> (PQ); Gilberlândio Nunes da Silva<sup>4</sup> (PQ); Francisco Ferreira Dantas Filho<sup>5</sup> (PQ)

[patricyafsilva@hotmail.com](mailto:patricyafsilva@hotmail.com);

<sup>1 2 3 4 5</sup> UEPB - Universidade Estadual da Paraíba - CNPJ: 12.671.814/0001-37 - Rua Baraúnas, 351 - Bairro Universitário - Campina Grande-PB, CEP 58429-500, Fone/Fax: 83 3315.3300.

**RESUMO:** A educação brasileira está em constante busca para aperfeiçoar a maneira como o ensino deve ser desenvolvido com os alunos, sendo esta regida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e orientada pelos documentos referenciais curriculares tais como os PCNEM, PCN+, OCNEM, entre outros, além das pesquisas na área de ensino Química. Muitas destas pesquisas apontam a necessidade de se promover a alfabetização científica, considerando-a como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiem uma educação mais comprometida com a vida dos alunos, ajudando-os a tomar decisões, resolver problemas práticos do dia a dia e se posicionarem de forma crítica, construtiva e reflexiva para a promoção do exercício de sua cidadania. Neste sentido, a presente pesquisa tem por objetivo diagnosticar quais as concepções sobre alfabetização científica e como tem ocorrido esta prática na visão dos professores de Química de três escolas da rede pública do estado da Paraíba.. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, onde público alvo foram três professores de Química. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário contendo 4 perguntas abertas. Para interpretação dos dados, utilizou-se a análise de conteúdo de Bardin (2011). Os resultados revelam que alguns professores não têm muita clareza a respeito do significado do termo alfabetização científica. Percebe-se a necessidade de se promover formação continuada para os professores pesquisados e oportunizar melhores condições materiais e físicas para que os sujeitos executem o seu trabalho, promovendo a alfabetização científica no espaço escolar de forma efetiva.

*Palavras-Chave:* Alfabetização Científica, Concepções, Práticas, Ensino de Química.

## INTRODUÇÃO

Falar sobre alfabetização científica nos dias atuais vem se tornando cada vez mais fundamental. A Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei 9394 formulada em 1996, estabelece em sua seção III que o objetivo do ensino fundamental é formar o cidadão, sendo essa formação baseada em aspectos intelectuais, a partir do desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo; das questões socioambientais, além da compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; bem como dos valores éticos, entre outros. (BRASIL, 1996)

No ensino médio, A LDB apresenta como finalidade a necessidade de aprimorar o educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico (BRASIL, 1996). A necessidade por desenvolver no aluno o senso crítico, é essencial não só para ele atuar em vestibulares, processos seletivos ou concursos. Logo, afirma-se que formar um cidadão crítico é desenvolver no mesmo, características que auxiliem na formação da criticidade do indivíduo, podendo ser denominado este processo de alfabetização científica.

Chassot (2003) define a expressão Alfabetização Científica, como sendo um conjunto de saberes ou conhecimentos que auxiliam o indivíduo a compreender o mundo em que vivem, fazendo uma leitura crítica dele.

Na visão de Krasilchik (1992), a alfabetização científica se apresenta como uma linha de investigação do ensino de ciências, e relaciona-se à mudança dos objetivos nesta área em direção a formação para o exercício da cidadania, tendo hoje papel importante no panorama internacional, logo se afirma que a sua discussão está relacionada à própria crise do sistema educacional, onde a escola torna-se incapaz de fornecer aos alunos os conhecimentos necessários para torná-lo um indivíduo alfabetizado.

Auler e Delizoicov (2001) defendem uma alfabetização científico-tecnológica dentro de uma abordagem problematizadora e dialógica, estando essa fundamentada na pedagogia de Paulo Freire. Na visão dos autores, para que se promova uma alfabetização científica, é necessário desenvolver no espaço escolar, um ensino de Ciências que contribua para que os alunos compreendam as interações que existem entre ciência, tecnologia e sociedade, ampliando suas concepções e problematizando os diversos discursos ideológicos que estão relacionados à ciência e tecnologia. Tais ações são importantes para se superar o ensino baseado no modelo transmissão-recepção de forma descontextualizada, buscando dar espaço para colocar em prática uma ação didática que possa mobilizar e propiciar ao estudante, a construção de um conhecimento de forma ativo.

Na visão de Chassot (2000, p. 47-48):

Quando se fazem propostas para uma alfabetização científica se pensa imediatamente nos currículos de ciências. Estes, cada vez mais, em diferentes países têm buscado uma abordagem interdisciplinar na qual a ciência é estudada de maneira inter-relacionada com a tecnologia e a sociedade. Tais currículos têm sido denominados de C-T-S – Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Na sociedade dos dias atuais, muitas questões relacionadas ao meio ambiente, aos avanços científicos e tecnológicos são colocadas em discussão, interferindo de alguma forma na vida das pessoas. Logo, é papel da escola, alfabetizar cientificamente os sujeitos, buscando prepará-los para tomar decisões de forma autônoma, intervindo de forma responsável em tais questões. (PRAIA et al., 2007)

É através da alfabetização científica que torna-se viável a formação do senso crítico, sendo conseqüentemente, importantíssima no processo de ensino e aprendizagem. A formação do aluno de acordo com o que prescrevem os documentos legais regentes da educação no Brasil (LDB, PCNs, PCNs+, OCNEM e outros) deve ser desenvolvida e formulada com o objetivo de:

(...) aprimorar o educando como pessoa humana; possibilitar o prosseguimento de estudos; garantir a preparação básica para o trabalho e a cidadania; dotar o educando dos instrumentos que o permitam “continuar aprendendo”, tendo em vista o desenvolvimento da compreensão dos “fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos.”(BRASIL, 1996, p.1)

Delizoicov et al (2002) afirmam que os desafios da sociedade atual, e em particular os relacionados as transformações que a educação escolar vem passando, refletem diretamente nos cursos de formação inicial e continuada de professores, onde os diversos saberes e práticas que são tradicionalmente estabelecidos e disseminados apresentam sinais inequívocos de esgotamento. Logo muitos desafios são apresentados pelos autores, tais como: a necessidade de superar o senso comum

pedagógico; a importância de haver uma socialização do saber científico ao alcance de todos; a busca pela inserção da ciência e tecnologia na escola como cultura; a inserção de conhecimentos atualizados em ciência e tecnologia em todo o sistema escolar, inclusive na formação dos professores; a busca pela superação das insuficiências apresentadas pelos livros didáticos e a necessidade dos professores se aproximarem da pesquisa no ensino de ciências.

Pensando nestas necessidades, é importante investigar quais as concepções que os professores de Ciências Naturais e Matemática apresentam sobre o processo de ensino e aprendizagem que envolve a necessidade de saber conduzir propostas de ensino que busquem promover a alfabetização científica no Ensino de Ciências Naturais e Matemática, já que em muitos casos, o modelo de ensino presente em muitas instituições escolares permanece baseado numa concepção positivista (positivista), o que é reflexo da própria formação que os professores tiveram ao longo de sua trajetória acadêmica. Por outro lado, diferentes concepções progressistas de formação docente tem propiciado o desenvolvimento de competências de caráter geral, capazes de formar professores mais aptos a desenvolverem o seu papel docente com qualidade. Estas propõem um ensino de Ciências Naturais com criatividade, promovendo a construção do conhecimento de forma dinâmica, prazerosa, estimuladora, interdisciplinar, contextualizada e significativa. (SILVA, 2008)

Portanto, a presente pesquisa tem por objetivo diagnosticar quais as concepções sobre alfabetização científica e como tem ocorrido esta prática na visão dos professores de Química de três escolas da rede pública do estado da Paraíba.

## METODOLOGIA

A presente pesquisa se caracteriza como uma pesquisa de natureza qualitativa, que segundo Oliveira (2002), possui a facilidade de descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, buscar analisar a interação de algumas variáveis, além de compreender e classificar processos dinâmicos experimentais por grupos sociais, buscando apresentar contribuições no processo de mudanças, criação ou formação de opiniões de um determinado grupo e permitir interpretar particularidades nos comportamentos ou atitudes dos indivíduos.

O público alvo da pesquisa foram três professores de Química de escolas públicas que lecionam em cidades circunvizinhas do interior da Paraíba. O quadro 1, apresenta a relação dos professores pesquisados por área e cidade.

**Quadro 1: Relação dos professores pesquisados.**

Professor	Disciplina	Cidade em que Leciona
P1	QUÍMICA	Remígio- PB
P2	QUÍMICA	Esperança- PB
P3	QUÍMICA	Areia- PB
TOTAL DE PROFESSORES: 3		

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA (2016)

O instrumento de coleta de dados foi um questionário contendo 04 perguntas, que buscou revelar qual a visão que os professores de Química apresentam em relação ao termo alfabetização científica, quais as dificuldades que eles enfrentam para implementar esta proposta, quais as ações realizadas pela escola para desenvolver

atividades que possam oportunizar o desenvolvimento da alfabetização científica e quais as principais ações para melhorar a formação do senso crítico dos alunos.

Na análise dos questionários, utilizamos os pressupostos teóricos da análise de conteúdo de Bardin (2011). “A análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados” (p.15). Para este autor, a análise de conteúdo apresenta-se como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que busca fazer o uso de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira pergunta buscou identificar quais as concepções que os professores apresentam pelo termo alfabetização científica. O quadro 2, apresenta apresentadas pelos sujeitos pesquisados.

**Quadro 2. Concepção dos professores de Química em relação ao termo Alfabetização Científica**

CATEGORIA 1. Definição do termo Alfabetização Científica na concepção dos professores de Química		
SUBCATEGORIAS	Nº de citações	Falas dos sujeitos
1.1 Definição adequada do termo apresentada pelo professor	1	“Alfabetização Científica é o ato de educar o aluno cientificamente de modo a formá-lo para compreender o mundo que o rodeia como sendo um cidadão crítico que seja capaz de formular questionamentos sobre o mundo que o rodeia.” (P1)
1.2 Definição aproximada do termo apresentada pelo professor	2	“Bem, creio que a Alfabetização Científica é de extrema importância, pois ela é a ferramenta que temos para auxiliar os alunos a se tornarem críticos e poderem compreender as transformações constantes que nossa sociedade vem passando, como também a formularem suas opiniões sendo essas coerentes e precisas.” (P2)  “Alfabetização científica é demonstrar para o alunado a importância do mesmo como ser crítico, podendo desenvolver suas próprias opiniões (baseadas em fundamentos críticos), desenvolvendo assim, uma maneira diferente de compreender o mundo.” (P3)

O professor (P1) apresenta uma definição coerente em relação ao termo alfabetização científica, descrevendo que trata-se do ato de educar o aluno cientificamente de modo a formá-lo para compreender o mundo que o rodeia como sendo um cidadão crítico que seja capaz de formular questionamentos sobre o mundo que o rodeia. Tal concepção tem relação com a definição atribuída por Chassot (2003, p.38), onde o autor define alfabetização científica “como um conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazerem uma leitura de mundo onde vivem”.

Percebe-se nas falas dos professores (P2 e P3), que apesar de apresentarem concepções referentes ao conceito de AC próximas daquilo que os autores definem, é necessário ampliar o seu discurso sobre a definição de tal conceito, buscando

apresentar uma definição coerente de que se trata de um conjunto de conhecimentos que devem oportunizar a formação do senso crítico do aluno, a partir do tratamento contextualizado e interdisciplinar dos conteúdos científicos.

Lorenzetti e Delizoicov (2001, p. 4), ampliam o conceito de AC, definindo-a como:

[...] um processo que tornará o indivíduo alfabetizado cientificamente nos assuntos que envolvem a Ciência e a Tecnologia, ultrapassando a mera reprodução de conceitos científicos, destituídos de significados, de sentidos e de aplicabilidade.

Lorenzetti e Delizoicov (2001) defendem a ideia de que a alfabetização científica pode e deve ser trabalhada desde o início do processo de escolarização das crianças, mesmo que elas não saibam ler e escrever. Logo, os autores afirmam que o ensino de ciências se apresenta como forte aliado para o desenvolvimento da leitura e escrita, contribuindo para construir nos sujeitos, sentidos e significados as palavras e aos discursos.

A segunda pergunta do questionário buscou diagnosticar quais as dificuldades que os professores enfrentam para se promover a formação do senso crítico no aluno. O quadro 3, apresenta os resultados obtidos.

### Quadro 3. Dificuldades enfrentadas pelos professores para a formação do senso crítico do aluno

CATEGORIA 2. Dificuldades enfrentadas pelos professores para a formação do senso crítico do aluno		
SUBCATEGORIAS	Nº de citações	Falas dos sujeitos
2.1 A justificativa relatada pelo professor não se aproxima das respostas esperadas nesta pergunta	1	“Creio que seja principalmente o fato dos alunos não recordarem as ideias principais sobre os conteúdos que foram passados nas séries anteriores e que seriam necessários para compreender os que ministro no ensino médio. A questão da falta de leitura também, não estão habituados a ler muito e quando se passa algum artigo ou livro para lerem, poucos fazem a atividade.” (P1)
2.2 O professor justifica como dificuldade a falta de hábitos de leitura de textos de divulgação científica. No entanto, percebe-se que não direciona ações mais concretas que possam apontar a necessidade de se promover a alfabetização científica, além de quais são as dificuldades enfrentadas neste processo.	2	“A falta de leitura dificulta bastante, pois utilizo bastante de artigos científicos para que eles possam formular suas opiniões acerca de alguns assuntos, mas como não tinham a leitura como hábito, isso é uma dificuldade. Mas venho vendo avanço desde que começamos a trabalhar com os artigos para a situação atual, boa parte da sala está se habituando a ler mais.” (P2)  “Creio que a falta de leitura é uma das maiores dificuldades, pois sempre que trago artigos científicos para os alunos lerem e deles formarem suas opiniões, existe certa rejeição, porém, esta vem diminuindo a medida que eles estão se habituando a ler mais.” (P3)

Percebe-se a partir das falas descritas acima, que os professores apresentaram limitações em definir as dificuldades em oportunizar um ensino que possa aguçar o senso crítico do aluno. Nesse sentido, percebe-se que apesar dos professores terem definido o conceito de alfabetização científica na questão anterior, percebe-se que

tiveram dificuldades em definir quais as ações que possam oportunizar um ensino dentro desta perspectiva. Logo, percebe-se que um dos sujeitos apresentou uma justificativa que não se aproxima das respostas esperadas nesta pergunta. Duas respostas justificam como dificuldade a falta de hábitos de leitura de textos de divulgação científica, no entanto, percebe-se que não direciona ações mais concretas que possam apontar a necessidade de se promover a alfabetização científica, bem como não revela as dificuldades enfrentadas neste processo.

Entende-se que tais dificuldades podem ser um reflexo da falta de uma formação inicial sólida e da ausência de formação continuada.

Sobre esta questão, Bulwik (2000), enfatiza que o ensino das Ciências necessita de docentes com uma formação sólida, tanto no aspecto científico como no metodológico. Tal condição é importante para que estes profissionais sejam capazes de saber aplicar e construir uma diversidade de estratégias didáticas com objetivo de que os estudantes possam alcançar uma adequada alfabetização científica quando finalizarem a educação considerada como obrigatória.

Entende-se que a formação inicial, não dar conta de preparar os professores para enfrentar uma diversidade de desafios que são colocados como exigências nos dias atuais, sendo necessário que o professor na condição de profissional, possa repensar a sua prática e buscar formação continuada que atenda as suas necessidades formativas. Na visão de Rodrigues e Esteves (1993):

A formação não se esgota na formação inicial devendo prosseguir ao longo da carreira, de forma coerente e integrada, respondendo às necessidades de formação sentidas pelo próprio e às do sistema educativo, resultantes das mudanças sociais e/ou do próprio sistema de ensino (RODRIGUES; ESTEVES, 1993, p. 41).

Na visão de Lorenzetti e Delizoicov (2001), o professor deve buscar ir além das novas competências técnicas e instrumentais para que possa realizar seu trabalho de forma adequada a sua função de educar em sintonia com os desafios de se promover a alfabetização científica. Logo, ele deve desenvolver o espírito crítico e a criatividade, além de um envolvimento com a sua comunidade escolar, atuando com um formador de opiniões. É necessário mudar as suas concepções sobre o ato de ensinar e aprender, que estão direcionadas em muitos casos, a uma concepção de ensino cientificista (positivista).

Os autores ainda argumentam que é necessário um redirecionamento nos cursos de formação inicial e continuada de professores que forneça condições materiais, profissionais e intelectuais capazes de assegurar aos professores uma atuação educativa frente ao trabalho com a alfabetização científica.

Entende-se que a formação docente permanente, tem como objetivo, o desenvolvimento profissional do professor e a busca pela melhoria da qualidade de ensino. ( PEREIRA e NUÑEZ, 2007)

A terceira pergunta buscou diagnosticar entre os professores se a instituição desenvolve atividades que possam oportunizar o desenvolvimento da alfabetização científica. O quadro 4, apresenta os resultados obtidos.

**Quadro 4. Opinião dos professores em relação às ações da escola para desenvolver atividades que possam oportunizar o desenvolvimento da alfabetização científica.**

<b>CATEGORIA 3. Ações da escola para desenvolver atividades que possam oportunizar o desenvolvimento da alfabetização científica.</b>		
<b>SUBCATEGORIAS</b>	<b>Nº de citações</b>	<b>Falas dos sujeitos</b>
3.1 O professor revela que a instituição tem promovido à alfabetização científica dos alunos, no entanto percebe-se uma falta de interesse dos estudantes.	2	“Nossa instituição busca sempre incentivar os alunos em sua formação, tanto acadêmica e científica como formação dos mesmos como cidadãos críticos, para que possam interpretar os acontecimentos saibam indagar de forma precisa e coerente, mas percebemos ainda a falta de interesse dos alunos.” (P1)  “Trabalho nesta escola à sete anos, o incentivo da instituição para com os alunos se fez sempre presente mesmo quando ocorreu a mudança de direção.” (P3)
3.2 O professor revela que a utilização de tal abordagem, vai de acordo com quem administra no período a escola. No contexto atual, a AC não tem sido uma prática frequente nas ações da escola.	1	“Fazem cinco anos que estou nessa instituição e tenho visto que o incentivo da instituição para com os alunos vai de acordo com quem a administra. Nos dois primeiros anos que iniciei como professora aqui a diretoria incentivava-nos a trabalhar a cidadania e a criticidade com os alunos, com isso todos os professores buscavam efetuar algo de acordo com sua metodologia. Porém, com a troca de diretoria, nesses últimos 3 anos, não se tem nenhum tipo de incentivo quanto à essa questão, e com isso vejo poucos colegas de trabalho efetuando ações que busquem a formação dos alunos quanto cidadãos críticos capaz de compreender e saber indagar corretamente sobre acontecimentos do dia-a-dia.” (P2)

Percebe-se nas falas apresentadas que 2 professores revelam que a instituição tem promovido à alfabetização científica dos alunos, no entanto percebe-se uma falta de interesse dos estudantes. Outro professor revela que a utilização de tal abordagem, vai de acordo com quem administra no período a escola. Logo, no contexto atual, a AC não tem sido uma prática frequente nas ações da escola.

Nesse sentido, entende-se que é tarefa das instituições de ensino oportunizar a todos os alunos o acesso ao conhecimento científico, já que vivemos em uma sociedade fortemente marcada pela presença da ciência e tecnologia. Logo, é necessário que o ensino de ciência contribua para que os alunos adquiram conhecimentos científicos, sendo capaz de desenvolver a capacidade de análise, interpretação, reflexão, comunicação e tomada de decisão. (VIECHENESKI E CARLETTO, 2011).

Logo, entende-se que algumas destas instituições devem se atentar ao fato de que as propostas de ensino atuais direcionam para uma abordagem construtivista, buscando promover o acesso ao conhecimento científico, a partir de sua aplicação prática no dia a dia, numa perspectiva contextualizada, interdisciplinar e problematizadora, com vistas a incorporar a alfabetização científica para a promoção do exercício crítico da cidadania.

Por fim, buscou-se diagnosticar entre os professores quais ações em sala de aula, poderiam melhorar o desenvolvimento do senso crítico dos alunos. O quadro 5, apresenta os resultados obtidos.

**Quadro 5. Principais ações para melhorar a formação do senso crítico dos alunos na visão dos professores**

<b>CATEGORIA 4. Principais ações para melhorar a formação do senso crítico dos alunos na visão dos professores</b>		
<b>SUBCATEGORIAS</b>	<b>Nº de citações</b>	<b>Falas dos sujeitos</b>
4.1 Incentivo aos professores	2	“Creio que o incentivo aos professores, mais investimento nas séries iniciais principalmente, mas em todas as séries, fazer mais feiras de ciências (os alunos participam ativamente das mesmas), e sem dúvidas o incentivo a leituras de artigos científicos e livros.” (P1)
4.2 Investimento nas séries iniciais	3	
4.3 Desenvolvimento de projetos na escola	2	
4.4 Incentivo a leitura	3	“Acredito que investir nas séries iniciais seja uma dessas ações. Vejo meus alunos com muita dificuldade em absorver os conteúdos porque não apresentam conteúdos básicos e essenciais. Outras ações que poderiam melhorar na formação do senso crítico seria o incentivo a leitura, de modo que essa fosse instruída, indicando alguns livros ou autores. Busco sempre fazer atividades com meus alunos que envolvam artigos, periódicos e publicações científicas que estejam relacionadas ao conteúdo que estiver ministrando naquele momento” (P2)
4.5 Investimento em todas as séries	1	“O investimento nas séries iniciais é bastante importante para consolidar uma base forte de conhecimentos, mas faz-se necessária também o investimento em todas as séries, acredito que a promoção de debates, e o incentivo a leitura é de extrema importância também. Poderia também ter algum tipo de incentivo aos professores para que os mesmos tivessem alguma motivação em trabalhar com a formação do senso crítico dos alunos, como também a criação de algum projeto de bolsas para alunos, que fosse voltada para a ciência.” (P3)

Percebe-se a partir das falas expressas pelos professores, que eles reconhecem que para se promover a alfabetização científica, é necessário um investimento na educação como um todo. Essas necessidades vão desde o investimento das políticas públicas educacionais no que se refere às questões de currículo, formação de professores, condições de ordem física e materiais, até as ações do professor em sala de aula, que envolve a necessidade de melhorar o seu planejamento, buscando incorporar uma prática de ensino que contribua para se promover de fato a alfabetização científica no Ensino de Química.

Viecheneski e Carletto (2011) esclarece que embora em muitos casos se coloque sobre os professores a responsabilidade de se promover a alfabetização científica, tal compromisso não é apenas papel destes sujeitos, mas da sociedade em geral. Logo, compreende-se que se faz urgente o apoio das instituições escolares e a

necessidade de se implementar políticas públicas que possam investir na formação continuada dos professores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da alfabetização científica, o aluno consegue meios de desenvolver-se intelectualmente, sendo capaz de formular seu próprio senso crítico através do auxílio dos professores. O desenvolvimento intelectual e crítico são de extrema importância para o aluno, visto que o professor é responsável por auxiliar na compreensão do mundo que está ao redor do sujeito.

O estudo revelou que alguns professores ainda não têm muita clareza a respeito do significado do termo alfabetização científica. Tais dificuldades podem ser um reflexo da falta de uma formação inicial sólida e da ausência de formação continuada. Embora alguns tenham definido tal conceito, é necessário que busquem uma formação continuada que os ajudem a ampliar a sua formação e oportunize uma prática de ensino que promova ações de Alfabetização Científica no decorrer sua prática.

Mesmo apresentando algumas limitações em suas concepções, ficou evidenciado que alguns professores entrevistados se empenham de alguma forma, em melhorar a formação dos seus alunos como cidadãos e também buscam desenvolver a criticidade dos mesmos.

Percebe-se nas falas apresentadas que alguns professores revelam que a instituição tem promovido à alfabetização científica dos alunos, no entanto percebe-se uma falta de interesse dos estudantes. Outro professor revela que a utilização de tal abordagem, vai de acordo com quem administra no período escolar, afirmando que atualmente não se tem desenvolvido tal prática dentro da escola.

Diante do que foi apresentando, entende-se que é necessário se buscar promover formação continuada voltada para os professores das escolas pesquisadas, oportunizando também, melhores condições materiais e físicas, para que estes sujeitos possam melhorar suas ações em sala de aula, com objetivo de promover a alfabetização científica de forma efetiva.

## REFERÊNCIAS

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio-Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, 2001.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BULWIK, M. Formación docente continua: más que una necesidad. **Educación Química**, v. 11, n. 3, p. 294-299, 2000.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 2ª ed., ed. Ijuí: Unijuí, 2000.

\_\_\_\_\_. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 3ª ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002

KRASILCHIK, M. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. **Em Aberto**. Brasília: ano 11, n. 55, p. 5-8, 1992.

LORENZETTI, L.; DELIZOCOIV,D. Alfabetização científica no contexto da séries iniciais. **Revista Ensaio- Pesquisa em Educação em Ciências**, v.3, n.1, 37-50, 2001.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografia, dissertação e teses**. 2. ed., quarta reimpressão. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

PEREIRA, J. E. ; NUNEZ, I. B . As necessidades formativas de professores de ciencias naturais para trabalhar a linguagem matemática como ferramenta para a educação científica dos estudantes do Ensino Médio. **In: Anais do VI ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis. Belo Horizonte: 2007.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 2, p. 141-156, 2007.

RODRIGUES, A.; ESTEVES, M. **A análise de necessidades na formação de professores**. Portugal: Porto Editora, 1993.

SILVA, B.R.D. **Alfabetização Científica dos Professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na perspectiva da Teoria da Aprendizagem Significativa**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal de Alagoas, 2008, 146p.

VIECHENESKI, J.P; CARLETTO, M. R. Ensino de Ciências e Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental: um olhar sobre as escolas públicas de Carambeí. **In: Anais do VIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campinas: 2011.