

A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CICLO DA ALFABETIZAÇÃO: OS DOCUMENTOS OFICIAIS E A PRÁTICA DOCENTE

Maria Alina Oliveira Alencar de Araújo⁵

Resumo

O trabalho objetivou investigar a Alfabetização Científica em escolas municipais de Fortaleza a partir de orientações presentes nos documentos oficiais e da percepção dos professores, buscando refletir acerca da importância dessa formação na vida dos estudantes como cidadãos planetários. Buscou-se uma reflexão acerca da importância da formação científica na vida dos estudantes como cidadãos planetários. A questão norteadora dessa pesquisa foi como os docentes, em sua prática pedagógica, promovem a Alfabetização Científica, nos primeiros anos do Ensino Fundamental a partir de orientações presentes em documentos oficiais? Edgar Morin é utilizado como principal referencial teórico desse trabalho uma vez que o autor conceitua Cidadania Planetária e defende o Currículo não fragmentado. A pesquisa é qualitativa e a investigação foi realizada em escolas regulares do município de Fortaleza com professoras dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental (Ciclo de Alfabetização), por meio da aplicação de entrevistas semiestruturadas e foi realizada análise de documentos considerados relevantes orientadores da prática docente. Os resultados foram construídos a partir da análise dos dados coletados. Inferimos que há ambiguidades nos textos oficiais e nos relatos das professoras em um contexto atual de cobranças à escola, nas avaliações externas de larga escala, quando ora os documentos e as falas sugerem democratização do ensino das diversas disciplinas de forma interdisciplinar, e ora sugerem a priorização do ensino de Português e de Matemática para os primeiros anos do Ensino Fundamental. Supomos que, a Alfabetização Científica é prejudicada pelo pouco tempo que os professores têm disponível para trabalhar conteúdos de ciências.

Palavras-chave: Alfabetização Científica; Ensino Fundamental; Documentos orientadores; Prática

⁵ Professora efetiva da rede do Estado do Ceará – SEDUC; Licenciada e Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará – UFC; Especialista em Gestão Escolar pela Faculdade da Aldeia de Carapicuíba – FALC; Mestre em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará – FACED/UFC.

Abstract: Scientific literacy in the literacy cycle: the official documents and teaching practice

The objective of this work is to investigate the Scientific Literacy in municipal schools in Fortaleza, based on guidelines present in the official documents and the perception of the teachers, trying to reflect the importance of this training in the students' lives as planetary citizens. It seeks to reflect on the importance of training scientific in the students' lives as planetary citizens. The starting point of this research was How do teachers, in their pedagogical practice, promote the Scientific Literacy in the first years of Elementary Education based on guidelines present in official documents? Edgar Morin is used as the main theoretical reference of this work since the author conceptualizes Planetary Citizenship and defends the non-fragmented Curriculum. The research is qualitative and it was carried out in regular schools of the city of Fortaleza with teachers of the 1st, 2nd and 3rd years of Elementary School (Literacy Cycle), through the application of semistructured interviews and an analysis of documents considered relevant guiding teachers practice. The other results were constructed from the analysis of the data collected. We infer that there are ambiguities in the official texts and in the teachers' statements in a current context of changings to the school, through large-scale external evaluations, when sometimes the documents and the statements suggest democratization of the teaching of the various disciplines in an interdisciplinary, sometimes suggest the prioritization of Portuguese and Mathematics teaching for the first years of elementary school. We suppose that Scientific Literacy is harmed by the short time teachers have available to work on science content.

Keywords: Scientific Literacy; Elementary School; Guiding documents; Teaching practice

Resumen: La alfabetización científica en el ciclo de la alfabetización: los documentos oficiales y la práctica docente

El trabajo objetivó investigar la Alfabetización Científica en escuelas municipales de Fortaleza a desde orientaciones presentes en los documentos oficiales y de la percepción de los profesores, buscando reflexionar acerca de la importancia de esa formación científica en la vida de los estudiantes como ciudadanos planetarios. Se buscó una reflexión acerca de la importancia de la formación en la vida de los estudiantes como ciudadanos planetarios. La cuestión orientadora de esta investigación fue ¿Cómo los docentes, en su práctica pedagógica, promueven la Alfabetización Científica, en los primeros años de la Enseñanza Fundamental a partir de orientaciones presentes en documentos oficiales? Edgar Morin es utilizado como principal referencial teórico de ese trabajo una vez que el autor conceptualiza Ciudadanía Planetaria y defiende el Currículo no fragmentado. La investigación es cualitativa y la investigación se realizó en escuelas regulares del municipio de Fortaleza con maestras de los 1º, 2º y 3º años de la Enseñanza Fundamental (Ciclo de Alfabetización), a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas y se realizó análisis de documentos considerados relevantes orientadores de la práctica docente. Los demás resultados fueron construidos a partir del análisis de los datos recolectados. En el caso de las profesiones, en los contextos actuales de cobranzas a la escuela, en las evaluaciones a gran escala, cuando los documentos y las palabras sugieren democratización de la enseñanza de las diversas disciplinas de forma interdisciplinaria, sugieren la priorización del aprendizaje, enseñanza de portugués y matemática para los primeros años de la enseñanza primaria. Suponemos que, la Alfabetización Científica es perjudicada por el poco tiempo que los profesores tienen disponible para trabajar contenidos de ciencias.

Palabras-clave: Alfabetización Científica; Enseñanza fundamental; Documentos orientadores; Práctica docente.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho apresentado aqui é um resumo da pesquisa de Dissertação de Mestrado de Araújo (2017) orientado pela Dra. Raquel Crosara Maia Leite. O trabalho, que refere-se à área de Educação, aborda o Ensino Fundamental, especificamente, os primeiros anos, identificado como Ciclo de Alfabetização. Como a escola, atualmente, continua a priorizar a leitura e a escrita da língua materna com aplicações de avaliações tradicionais, desrespeitando a heterogeneidade dos indivíduos em uma sala de aula, exploramos a temática Alfabetização Científica nos primeiros anos do Ensino Fundamental, de acordo com as concepções dos profissionais docentes em contraste com o que encontramos em documentos oficiais, lançando a crítica ao currículo escolar tradicional e à prioridade dada ao aprendizado em Língua Portuguesa e Matemática durante esse nível de ensino tendo como importante consequência a carência da interdisciplinaridade nas escolas.

É provável que a ação docente em sala de aula seja direcionada para o alcance de metas pré-estabelecidas para seus alunos (PEREIRA e TEIXEIRA, 2007). Enquanto isso, aos alunos, é exigida uma intensa carga de estudos específicos em Língua Portuguesa e com Matemática em detrimento de outras disciplinas requeridas para uma formação geral e cidadã do indivíduo.

O termo Alfabetização Científica (AC) está relacionado à aquisição da capacidade de o indivíduo ler o mundo e transformá-lo para melhor (CHASSOT, 2016). Entendemos por letramento a condição social atingida pelo indivíduo ao dominar a leitura e a escrita.

Buscamos analisar como documentos oficiais abordam a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental.

Apresentamos como questão norteadora da pesquisa: **Como os docentes, em sua prática pedagógica, promovem a Alfabetização Científica, nos primeiros anos do Ensino Fundamental a partir de orientações presentes em documentos oficiais?**

O objetivo deste trabalho foi investigar a Alfabetização Científica no ensino de ciências em escolas municipais de Fortaleza a partir de orientações presentes nos documentos oficiais e da percepção dos professores, buscando refletir acerca da importância dessa formação na vida dos estudantes como cidadãos planetários.

Como objetivos específicos, tivemos: Analisar documentos oficiais com relação à Alfabetização Científica; Identificar as concepções docentes sobre suas práticas em relação à Alfabetização Científica; Identificar que características os docentes acreditam ser importantes para a formação de seus alunos; Investigar possíveis influências das atuais políticas públicas na efetivação da Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental de Fortaleza; Refletir sobre a Alfabetização Científica na formação global dos alunos do Ciclo de Alfabetização da rede municipal de ensino de Fortaleza.

Justifica-se a presente investigação uma vez que a era planetária atual exige uma formação crítica do cidadão, com capacidades de ação diante de problemáticas mundiais à medida que o indivíduo deve se sentir inserido nesse contexto planetário.

2. PERCURSOS DAS APROXIMAÇÕES TEÓRICAS.

O estado do Ceará, e a cidade de Fortaleza, apresentam preocupação e monitoramento permanente do desenvolvimento das suas instituições através de avaliações externas.

Do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, os alunos das escolas pertencentes à rede municipal de Fortaleza são submetidos a vários tipos de avaliações externas e internas à escola.

As avaliações externas são aplicadas a alunos dos 1º, 2º ou 3º ano do Ensino Fundamental ao longo do ano letivo e todas elas buscam avaliar o nível de conhecimento específico em Língua Portuguesa e/ou Matemática.

O Ensino Fundamental em Fortaleza, hoje, é

atendido por quatro projetos municipais. São eles: o PAIC, o PAIC+5, o PNAIC e o PCA⁶, todos voltados para o desenvolvimento das competências e habilidades da leitura e escrita (FORTALEZA, 2016-I).

Diante de tais exposições acreditamos que a presente pesquisa de mestrado perpassa sobre reflexões acerca da forma como é ministrada a disciplina de Ciências Naturais, focando nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

3. Alfabetização Científica

Sobre os termos ALFABETIZAÇÃO e LETRAMENTO, percebe-se, em âmbito mundial, a necessidade de se reconhecer práticas sociais mais complexas que o ato de ler e escrever no sistema tradicional da escrita da língua materna, ou seja, há uma tendência à aproximação da prática do letramento nas instituições escolares (SOARES, 2004). Portanto, para a autora, letramento é a junção entre ...as práticas sociais de leitura e de escrita e a aprendizagem do sistema de escrita... (SOARES, 2004. p. 6). É um termo relacionado a aspectos sociais.

Ainda segundo Soares (2004) enquanto em países desenvolvidos, exemplificados pela França e Estados Unidos, há uma clara distinção entre os conceitos de Letramento e Alfabetização, no Brasil, tais conceitos se apresentam sobrepostos e confusos.

Portanto, acreditamos que alfabetização é um termo mais técnico do que letramento. É a habilidade da leitura e da escrita na língua materna.

Já o termo Alfabetização Científica (AC) segundo Attico Chassot está relacionado à aquisição da capacidade de o indivíduo ler o mundo e transformá-lo (CHASSOT, 2016). Portanto se aproxima mais do conceito de letramento do que do conceito de alfabetização apresentado anteriormente. No entanto, na Alfabetização Científica são os conceitos das ciências da natureza que estão em jogo. Nas palavras de Chassot, Alfabetização Científica pode ser considerada como

...o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem...seria desejável que os alfabetizados cientificamente não apenas tivessem facilitadas a leitura de mundo em que vivem, mas entendessem a necessidade de transformá-lo, e transformá-lo para melhor (CHASSOT, 2016. p. 70).

O conhecimento de um pouco de ciências nos dará condições de conhecer um pouco mais o mundo e termos vivências facilitadas nesse mundo. Porém, o nosso ensino não possui utilidade alguma quando apenas “adestramos” os alunos para avaliações externas. O ponto de partida seria, então, a coragem de realizar mudanças curriculares rumo a uma interdisciplinaridade CTS (CHASSOT, 2016). Portanto, a Alfabetização Científica no contexto CTSa (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) está intimamente relacionada a uma formação globalizante, solidária, humana e integral do estudante, pois pode ocorrer um sentimento de inserção do indivíduo nessa sociedade planetária. Nos anos iniciais, a Alfabetização Científica deve colaborar com a construção de significados para a linguagem das Ciências Naturais e formação de cidadão capaz de alterar a sociedade (MORAIS, 2011).

Como afirma Fumagalli (1998), a criança é um sujeito social e por isso tem direito a aprender ciências para compreender o mundo em que está inserida. Para Lorenzetti e Delizoicov (2001), a Alfabetização Científica deve ser introduzida nas escolas mesmo antes do letramento sendo esta uma atividade vitalícia que não envolve apenas a mera repetição de conceitos científicos e pode contribuir para aquisição do código da leitura e da escrita.

As contribuições que Edgar Morin apresenta em obras relacionadas à educação podem instigar um pensamento planetário ecologizante, ou seja, uma consciência de que é necessário sermos agentes atuantes, críticos, capazes de realizarmos modificações sociais em benefício do planeta por meio da educação do século XIX. O pensamento planetário de Edgar Morin se estende ao currículo da escola formal à medida que o autor se apresenta contra a fragmentação do conhecimento e a favor da construção de um pensamento complexo.

⁶ PAIC: Programa de Alfabetização na Idade Certa | PAIC+5: Programa de Alfabetização na Idade Certa
PNAC: ?????????? | PCA: ??????????

Morin (2003) critica a fragmentação do sistema de ensino, do currículo escolar e, conseqüentemente, do entendimento sobre o ser humano. Para ele, o homem é complexo e, portanto, deve ser estudado em todas as disciplinas enfatizando seu caráter global. A missão do ensino não deve se restringir à transmissão dos conteúdos disciplinares, mas gerar o entendimento da condição humana para sobrevivência e para o despertar de um pensamento mais aberto e livre, ou seja, formar um pensamento “ecologizante”, um “pensar bem”.

O autor vai além e defende que, no ensino primário, as Ciências devem preceder o estudo da língua, da ortografia, da história e do cálculo, pois primeiro necessita-se pensar sobre assuntos mais ligados à natureza humana, à vida, à sociedade e ao mundo (MORIN, 2003).

O desenvolvimento dessa metodologia de ensino será capaz de gerar nos indivíduos uma compreensão mútua entre os seres humanos e um espírito de tolerância diante das diferenças (MORIN, 2001).

O conceito apresentado por Chassot (2016) de Alfabetização Científica aproxima-se dos conceitos apresentados por Morin para a educação do século XXI. Uma educação voltada para a formação humana, formação de valores e de entendimento de mundo. Além disso, para Morin, ao se sentir pertencente ao Planeta Terra e à espécie humana, o aluno toma consciência da importância da preservação do seu local e da sua espécie no planeta. Portanto, o autor prima por esses ensinamentos (MORIN, 2001).

A partir dos objetivos apresentados e do que foi exposto nos Referenciais Teóricos descrevemos, a seguir, a metodologia empregada para investigação.

4. METODOLOGIA

Por se tratar de um estudo social, o caracterizamos de estudo ou pesquisa qualitativa (MINAYO, 2011). Assim como proposto por Minayo (2011), a nossa pesquisa se divide em três fases: A exploratória; o trabalho de campo e a análise e tratamento do

material empírico e documental.

Realizamos um trabalho com escolas regulares municipais de Fortaleza, no estado do Ceará, Brasil e que atendem alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental e optamos por trabalhar apenas um distrito educacional (Distrito educacional VI) em 5 escolas, entrevistando, em cada uma delas, 3 professoras: uma professora do 1º ano, uma do 2º ano e uma do 3º ano. As professoras foram indicadas pelos coordenadores ou diretores das instituições. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Ceará.

Por consequência de problemas enfrentados durante a coleta de dados, reduzimos o campo da pesquisa a quatro escolas. Obtivemos, portanto, um quantitativo de 11 docentes, de quatro escolas, para análise dos dados coletados. Todas as entrevistadas são do sexo feminino.

As escolas e a localização delas são: Escola I, no Bairro Passaré; Escola II, no Bairro Jangurussu; Escola III, no Bairro Jangurussu; Escola IV, no Bairro Barroso; Escola V, no Bairro Ancuri.

As visitas foram previamente agendadas para a coleta dos dados. O objetivo das visitas às escolas está relacionado à compreensão de como o professor conceitua Alfabetização Científica (AC) na sua prática e como visualizam a importância da AC no contexto CTS para os alunos e para a formação global deles em prol de uma sociedade mais humanizada e mais consciente dos seus deveres e direitos.

Coletamos os dados a partir de entrevistas semiestruturadas com as professoras de ciências, individualmente, no período de novembro de 2016 a janeiro de 2017. A coleta dos dados ocorreu com auxílio de gravadores de áudio salvos, posteriormente, no Google Drive. Apenas a pesquisadora teve acesso aos áudios que foram transcritos e analisados posteriormente.

Realizamos, também, a análise de documentos oficiais orientadores que tratam dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os documentos analisados

foram: a) Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica – DCN (BRASIL, 2013). b) Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental do Sistema Público Municipal de Ensino de Fortaleza – DCM (TEIXEIRA; DIAS, 2011-I e II). c) Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental - Direitos de Aprendizagem (BRASIL, 2012). d) Caderno de Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2015).

Entendemos que esses documentos podem orientar a prática docente, portanto, acreditamos que é importante analisar de que forma esses documentos abordam a AC.

Os dados coletados foram analisados seguindo a proposta de Bardin (2002), que sugere como análise de entrevistas de inquérito - a relação com os objetos como um recurso à análise de conteúdo com o objetivo de formar concepções de um material qualitativo. A autora sugere que primeiramente se

realize uma leitura chamada de flutuante, ou leitura superficial. Uma leitura mais atenta é feita posteriormente e objetiva classificar as respostas em dimensões a serem analisadas.

5. RESULTADOS DISCUTIDOS

Apresentaremos, primeiramente, os resultados referentes à análise dos documentos e, posteriormente, às concepções das professoras. Para a realização da análise dos documentos citados nos detivemos aos três aspectos listados a seguir: 1º: Os princípios norteadores do documento, ou seja, em que diretrizes de pensamento e valores o documento encontra-se alicerçado; 2º: Organização curricular dos anos iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, de que forma encontram-se as orientações curriculares, de disciplinas, para essa etapa da educação básica; 3º: O currículo do ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, as orientações específicas para o trabalho com a disciplina Ciências para essa etapa da educação básica (Quadro 1).

Quadro 1: Análise dos 4 documentos oficiais de acordo com as categorias.

DOCUMENTO/ CATEGORIA	OS PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DOCUMENTO	ASPECTOS CURRICULARES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	O CURRÍCULO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
DCN (BRASIL, 2013)	Baseados em aspectos éticos, políticos e estéticos	- Línguas - Matemática - Ciências da Natureza - Ciências Humanas - Ensino religioso - Realização de um trabalho interdisciplinar na escola	Leitura e escrita por meio de outras disciplinas
DOCUMENTO/ CATEGORIA	OS PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DOCUMENTO	ASPECTOS CURRICULARES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	O CURRÍCULO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
DCM (TEIXEIRA e DIAS, 2011 – I e II)	Norteadas pelo respeito entre os seres humanos, cultura de paz, formação cidadã, ecologicamente equilibrada e sustentável	- Língua Portuguesa - Matemática - História - Geografia - Ciências Naturais - Educação Física - Educação Religiosa - Arte - Língua Estrangeira - Realização de um trabalho interdisciplinar na escola e abordagem CTS.	Apresentam eixos temáticos para o Ensino Fundamental. Abordagem CTS. Rompimento do tradicionalismo.

DOCUMENTO/ CATEGORIA	OS PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DOCUMENTO	ASPECTOS CURRICULARES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	O CURRÍCULO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental (BRASIL, 2012)	Formação cidadã e não a restrição apenas na aquisição da leitura e escrita	- Alfabetização/letramento de crianças até 8 anos de idade - Ludicidade - Estimulo à imaginação do aluno - Os textos orais e escritos, ainda segundo esse documento, devem propiciar conhecimento acerca do mundo físico e social através de experiências criativas e imaginativas	Leitura e escrita por meio de outras disciplinas; Apresenta eixos de trabalho. Abordagem CTSA com foco na leitura e escrita.
Caderno de Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2015)	Oferecer aos professores possibilidades de trabalhar conteúdos ligados às Ciências da Natureza, considerando diferentes contextos da Alfabetização Científica. Aluno autônomo para transformação social.	- Atividades contextualizadas à realidade dos alunos - Uso e à criação de atividades lúdicas - Uso de recursos tecnológicos, bem como - Discussão sobre diferentes linguagens que trazem elementos do mundo das Ciências	Compreensão conceitual e procedimental da Ciência; sociocultural, política e econômica dos processos e produtos da Ciência; e das relações entre Ciência, sociedade, tecnologia e meio ambiente. Abordagem CTSA,

Fonte: Elaborada pela autora.

No geral, os documentos apresentam-se com fundamentos bastante gerais e defendidos por muitos autores, como os conceitos de interdisciplinaridade, desfragmentação curricular, ludicidade, eixo CTSA, Alfabetização Científica e formação crítica, cidadã e global.

Apesar dos autores defenderem uma AC encharcada dos conceitos: interdisciplinaridade, desfragmentação curricular, ludicidade e eixo CTS, observaremos, no próximo tópico, que a realidade escolar muitas vezes se distancia do idealizado nos documentos oficiais e nos textos científicos.

6. As perspectivas das professoras

Apresentaremos, nesse tópico, a análise das falas das professoras entrevistadas.

As professoras foram identificadas de acordo com as escolas em que lecionam, por exemplo, as três professoras da Escola I serão identificadas pelos códigos A-I, B-I e C-I.

Duas perguntas, na entrevista, foram acrescentadas devido à diferenciação entre os professores (PR-A e PR-B) e as disciplinas que os mesmos lecionam. De acordo com o Diário Oficial do município de Fortaleza de nº 15.189, de 27 de dezembro de 2013,

...V - As disciplinas sob responsabilidade do Professor Regente A (PR-A)...são: Português 1, Matemática, Ciências, Artes, Religião e Projetos Especiais... VII - As disciplinas sob responsabilidade do Professor Regente B (PR-B)...são português 2 (com foco na literatura infantil e nos jogos de linguagem), História e Geografia...(p. 74).

Com as visitas observamos que as escolas se diferenciam, primeiramente, quanto ao professor que ministra Ciências (PR-A ou PR-B). É possível que tal diferença acarrete trabalhos diferentes em sala de aula, pois o PR-A possui mais tempo disponível em sala de aula e duas horas/aula, por semana destinado para o trabalho com a disciplina Ciências, enquanto que o PR-B possui apenas 4 horas/aula por semana para trabalhar mais de uma disciplina em cada turma e desenvolver o projeto

“Luz do Saber”⁷. Essa carga horária é recomendada no Diário Oficial do município de Fortaleza de nº 15.189, de 27 de dezembro de 2013, página 74, e no Diário Oficial do município de Fortaleza de nº 15.192, de 3 de janeiro de 2014, página 27. Entendemos, portanto que, sendo o “Luz do saber” um projeto, o mesmo seria de responsabilidade do PR-A.

7. Análise das entrevistas

Em relação ao cargo das professoras, na escola, encontramos, dentre as entrevistadas 2 professoras com contrato temporário e 9 professoras com contrato efetivo da rede municipal de ensino. Duas professoras são PR-B's e 9 são PR-A's. Todas as professoras entrevistadas eram responsáveis pela disciplina de Ciências em sala.

O Diário Oficial da prefeitura nº 15.189, de 27 de dezembro de 2013, orienta que seja disponibilizado 2 horas semanais em cada turma para o trabalho com Ciências em sala de aula. Ao serem indagadas a respeito do tempo disponibilizado, semanalmente, para as aulas de ciências. Observamos, a partir dos áudios, que não há uma disposição rigorosa de carga horária para Ciências, sendo esta flexível e dependente da ação de cada professor (PR-A ou PR-B). A ação do professor pode estar relacionada com a disponibilidade, o interesse e a segurança de cada um. A carga horária relatada para as aulas de ciências variou de 1-4horas/semana em cada turma.

Vale ressaltar que a Escola IV sofreu redução de carga horária nos turnos, durante o ano de 2016, por conta de problemas estruturais do prédio. No entanto, mesmo diante de tal evento, uma das professoras permanece com 2 horas/aula para ciências em suas turmas.

Os professores PR-A's são mais cobrados e, conseqüentemente, a carga horária nas turmas em que atuam é mais rígida enquanto que os professores PR-B's apresentam maior flexibilidade e liberdade na distribuição da carga horária nas turmas em que atuam.

Quando perguntadas se acreditam ser importante o Ensino de Ciências no Ciclo de Alfabetização, todas as professoras entrevistadas acreditam que é importante. As professoras expuseram motivos para justificar a importância desse ensino de ciências no ciclo de alfabetização. O termo cotidiano foi citado por 4 entrevistadas.

Constatamos, que 5 das 11 professoras entrevistadas desconheciam o termo AC e 4 delas o associaram ao termo letramento, que, segundo elas, seria o aprendizado da leitura e da escrita da língua materna. Tais professoras descreviam a AC como o alfabetizar (“letrar”) de forma científica, de forma técnica, com eficiência comprovada cientificamente para o “letrar” (alfabetizar). Tal fato dificultou a elaboração das respostas pelas professoras para a questão seguinte.

Perguntamos, às entrevistadas, de que forma elas trabalham a AC em sala de aula. A categoria mais citada foi por meio da leitura e escrita.

A maioria das entrevistadas relaciona o trabalho da AC com a leitura e a escrita da língua materna como um trabalho interdisciplinar. Concordamos que diante do currículo imposto e das exigências sofridas, pelas professoras, para alcance de metas por meio das avaliações externas e internas, a alternativa dessa forma de trabalho interdisciplinar é plausível.

É consenso dentre as professoras entrevistadas que a leitura e a escrita na língua materna é o foco principal das políticas públicas municipais educacionais de Fortaleza para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Quando indagadas a respeito da importância da AC para a formação cidadã dos alunos, as professoras responderam prioritariamente relacionando-a a formação crítica dos alunos. A partir da análise desses resultados, observamos uma contradição nas respostas em relação a respostas anteriores quando as professoras apresentam-se mais

⁷ O projeto Luz do Saber tem como título original: Luz do Saber Infantil e se trata de um recurso didático (um software) que objetiva contribuir para a alfabetização de crianças, trabalhando a interpretação textual, escrita e leitura para aquisição do código linguístico por meio de uso de recursos digitais, buscando promover, portanto, também a inserção na cultura digital. O programa foi desenvolvido pela Casa Brasil e Associação Beneficente Casa da União, um programa de inserção tecnológica do governo federal, e apoiado pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará e é disponibilizado para as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, Escolas Públicas, ONGs, Associações Comunitárias, Movimentos Populares, Sindicatos e demais instituições que atendem a esse público-alvo (FORTALEZA, 2017). Nas escolas visitadas, haviam espaços na escola destinados à execução do projeto com mini-computadores para uso do software pelos alunos.

preocupadas no ensino da leitura e escrita de seus alunos. Portanto, acreditamos que as professoras entrevistadas mostram-se conscientes da importância da formação cidadã e global dos alunos, porém são influenciadas pela rotina da sala de aula com o ensino e aprendizado mecânico de leitores e escritores.

A maioria das professoras entrevistadas (8), reconheceu não saber conceituar a abordagem CTS, bem como (10 professoras) admitiu que não conhece o termo Formação Cidadã e Planetária.

Durante as respostas a respeito dos documentos oficiais, observamos nas falas bastante insegurança das professoras. Por vezes, algumas confundem os nomes dos documentos ou mesmo desconhecem tal documento. Essas reações demonstram uma possível não intimidade com os documentos oficiais que os são apresentadas, prioritariamente, durante as formações mensais disponibilizadas pela prefeitura. Dessa forma, enalteçemos a importância das formações ofertadas por proporcionarem esse contato dos professores com documentos oficiais orientadores, apesar de alguns relatos ressaltarem que tais formações são voltadas exclusivamente para Língua Portuguesa e Matemática.

A respeito do documento Direitos de Aprendizagem (BRASIL, 2012), constatamos que é bastante desconhecido entre as professoras entrevistadas. Esse resultado é preocupante, uma vez que tal documento trata especificamente do Ciclo de Alfabetização, etapa do ensino básico na qual as professoras atuam e está intimamente relacionado ao Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PAIC).

A maioria das professoras desconhece o documento Caderno de Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2015). A justificativa apresentada pela maioria das entrevistadas, nessa e em outras questões, está ligada ao fato das formações serem direcionadas à Língua Portuguesa e Matemática, enquanto que a disciplina Ciências é, praticamente, excluída das formações e da prática docente em sala de aula nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendemos que os princípios norteadores para o Ensino Fundamental, segundo a resolução nº7, de 14 de dezembro de 2010, do Conselho Nacional de Educação (CNE), vão além das habilidades de leitura e escrita e perpassam conceitos sociais, científicos e humanos. A democratização curricular é uma proposta que vai ao encontro de uma formação global e da possibilidade do desenvolvimento de projetos interdisciplinares no favorecimento desta.

Detectamos que a carga horária das aulas de ciências é minimizada, nos currículos, diante das disciplinas de Português e Matemática. Alguns programas oficiais são incentivadores dessa distribuição desigual das aulas nos currículos escolares.

Diante das análises realizadas de documentos oficiais sobre os anos iniciais do Ensino Fundamental surge, em dois deles, a distribuição democrática dos conteúdos curriculares, sugerindo o trabalho escolar em torno da abordagem CTSA. Textos ambíguos foram detectados em dois documentos onde ora sugerem um trabalho de formação cidadã, de divisão democrática das disciplinas, de respeito ao meio ambiente, de inserção da abordagem CTSA de forma interdisciplinar, ora sugerem priorização e foco na leitura e escrita da língua materna.

É possível inferirmos, a partir das entrevistas realizadas, que as professoras, em sua maioria, não conceituam AC da forma como defendemos nessa pesquisa. Elas visualizam o termo relacionando-o à leitura e escrita na disciplina Português. Portanto, a aquisição da AC pode estar comprometida nas escolas visitadas.

Apesar desse cenário, as professoras apresentam consciência da importância dos conteúdos científicos na vida dos alunos e na formação cidadã dos mesmos. O cotidiano é um termo bastante utilizado nas falas das professoras e acreditamos que é um componente importante a ser considerados durante as aulas, apesar de o ensino/aprendizagem da Língua Portuguesa ser uma realidade do cotidiano escolar. As formações

continuadas disponibilizadas mensalmente para os docentes apresentam-se como motivadoras dessa priorização da Língua Portuguesa e Matemática.

O documento oficial Caderno de Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa se apresenta como boa alternativa de trabalho para as formações continuadas. Porém, o mesmo não é conhecido pela maioria das professoras apesar de esse documento fazer parte de um programa nacional de incentivo à alfabetização.

Portanto, observamos ambiguidades nos textos oficiais e nas falas das professoras entrevistadas em um cenário de cobranças externas e internas à instituição escolar que impedem um processo de formação global do aluno e que viabilizam, por vezes, apenas a mecanização do ensino-aprendizagem. O sistema atual de educação, no Brasil, encontra-se orientado por indicadores construídos pelas avaliações de larga escala e que

interferem diretamente no trabalho docente em sala de aula. Dessa forma, os docentes se situam em um sistema contrário às suas convicções e que, muitas vezes, as cerceiam através de formações continuadas que não democratizam a diversidade de disciplinas sugeridas pelos documentos oficiais. Portanto, a AC é prejudicada pelo pouco tempo que os professores têm disponível para trabalhar conteúdos de ciências em um currículo não oficial construído com o objetivo de atender as prioridades de políticas públicas externas e, muitas vezes, estranhas ao ambiente escolar e suas especificidades.

Sugerimos que os conteúdos científicos sejam mais valorizados a partir de uma abordagem CTS, pautados na AC, nas escolas. O auxílio de políticas públicas na oferta dos cursos de formação de professores é imprescindível, pois acreditamos que as ciências são estimuladoras de uma formação de cidadãos críticos e conscientes social, histórica e humanisticamente.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M. A. O. A. de. A Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental: Os documentos oficiais e o olhar do professor sobre a sua prática. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2017.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 70. 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. ELEMENTOS CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS PARA DEFINIÇÃO DOS DIREITOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO DO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO (1º, 2º E 3º ANOS) DO ENSINO FUNDAMENTAL. Secretaria de Educação Básica Diretoria de Currículos e Educação Integral – DICEI. Coordenação Geral do Ensino Fundamental – COEF. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização. Caderno 08. Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015. 104 p.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica**: questões e desafios para educação. 7ª edição. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016. 344.

FORTALEZA. Secretaria Municipal da Educação. Apresentação da célula de Ensino Fundamental I. Disponível em: <<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php/conteudos/category/300-apresentacao-da-celula-de-ensino-fundamental-i>>. Acesso em: 03 de junho de 2016-I.

FORTALEZA. Secretaria Municipal da Educação. EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM ENSINO FUNDAMENTAL 1º AO 5º ANO. Disponível em: <<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php/conteudos/category/154-expectativas-de-aprendizagem>>. Acesso em: 03 de junho de 2016-II.

FUMAGALLI, Laura. O ensino das ciências naturais no nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, Hilda. **Didática das ciências naturais**: contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artmed, 1998.

KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Ciência e Educação**, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2011.

LORENZETTI L.; DELIZOICOV, D. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO DAS SÉRIES INICIAIS. ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências. Volume 03/ Número 1 – Jun . 2001.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social**: Teoria, método e criatividade. Editora Vozes - Petrópolis. 25ª edição. 2011. 114 p.

MORAIS, P. S. Educar pela pesquisa: uma proposta metodológica para alfabetização científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas – Manaus : UEA , 2011.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 3ª edição. São Paulo. Cortez. Brasília- DF: UNESCO, 2001.

MORIN, EDGAR. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução Eloá Jacobina. 8a ed. -Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 128p.

SOARES, M. **Letramento e alfabetização**: as muitas facetas. Revista Brasileira de Educação. Jan /Fev /Mar / N. 25/ Abr 2004.

TEIXEIRA, F. R. de G; DIAS, A. M. I (orgs). **Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental do Sistema Público Municipal de Ensino de Fortaleza**. Fortaleza: Edições SME, 2011-I. 1v. 136p.

TEIXEIRA, F. R. de G; DIAS, A. M. I (orgs). **Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental do Sistema Público Municipal de Ensino de Fortaleza**. Fortaleza: Edições SME, 2011-II. 2v. 281p.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L. da; BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. Vol. 35, n. 2, p. 84-91, maio 2013.