

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA A FORMAÇÃO DE UM SUJEITO CRÍTICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Marina Sérgio Ferreira¹

Maria Clemência Pinheiro de Lima Ferreira²

Resumo: O presente trabalho busca realizar um levantamento bibliográfico sobre a alfabetização científica para a formação de um sujeito crítico na Educação Infantil. Para uma melhor sensibilização na vida da criança, gera possibilidades de aprendizagem significativa na Educação Infantil. Esta é relevante na formação continuada do professor em todas as áreas do conhecimento capaz de promover um ensino aprendizagem que possibilite ao educando da Educação Infantil uma formação crítica e integral.

Palavras-chave: Alfabetização Científica; Educação Infantil; Formação Crítica.

INTRODUÇÃO

O tema da Alfabetização Científica (A.C) é uma incógnita ainda para muitos pedagogos e encontra resistência mesmo diante de tantas transformações sociais.

A A.C significa um conjunto de conhecimentos que facilitam aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo onde vivem (CHASSOT, 2000).

Entretanto, o termo A.C ainda carece de uma definição pontual que norteie sua aplicação no processo ensino aprendizagem. Todavia em uma sociedade marcada pela forte presença da tecnologia e da ciência, é inconcebível que as instituições educacionais se sintam alheias à responsabilidade de inserção da A.C no cotidiano dos educandos. Ainda que não seja responsabilidade do professor a tarefa de implantá-la de forma sólida na Educação Infantil, alguns “degraus” desta forma de pensamento vão sendo construídos desde cedo em num processo somativo dia pós dia. (MARTINS, 2006).

A escola ainda se fecha num campo restrito aos conhecimentos tradicionais com as mudanças que acompanham a sociedade, porém a passos lentos.

¹ Acadêmica graduanda do curso de Pedagogia da UniEVANGÉLICA;

² Mestre em Educação. Professora do ISE/UniEVANGÉLICA, Orientadora da Pesquisa

O interesse por esse estudo surgiu diante das aulas ministradas na disciplina de Fundamentos e Métodos do Ensino de Ciências ocorridos no decorrer do curso de Pedagogia, as quais abordaram o desinteresse e a falta de estrutura que as instituições de educação tratam a A.C e a importância desta nos anos iniciais de formação da criança, além das observações ocorridas durante o período de estágio do curso.

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar em que sentido a A.C contribui para o ensino aprendizagem na Educação Infantil. Como objetivos específicos buscamos conceituar a A.C, investigar se a A.C ocorre na Educação Infantil e relacionar a A.C com a formação crítica do sujeito.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho foi a pesquisa bibliográfica.

1. Conceituando Alfabetização Científica

O termo Alfabetização Científica – A.C. provavelmente surgiu no final dos anos 50 e desde então tem vinculado muita especulação e muitas interpretações sobre o seu significado. (LAUGKSCH, apud MARQUES; MARANDINO, 2018).

O estudo da A.C no Brasil é difundida por Attico Chassot. Lonardoni e Carvalho (apud CHASSOT, 2003), conceitua a A.C. como sendo o saber ler a linguagem em que está escrita a natureza, sendo o analfabeto científico incapaz de uma leitura do universo, ou ao seu redor. Para Chassot (2003).

Seria desejável que os alfabetizados cientificamente não apenas tivessem facilidade da leitura do mundo em que vivem, mas entendessem as necessidades de transformá-lo, e preferencialmente, transformá-lo em algo melhor. (CHASSOT, 2003, p. 94).

Vincula-se dessa forma a A.C. à emancipação de homens e mulheres para a sua atuação transformadora na sociedade, por meio dos vários conhecimentos adquiridos (CHASSOT, 2003).

O conceito de A.C. de acordo com Furió (apud PENICK, 2010) é a possibilidade que a população dispõe de obter conhecimentos científicos e tecnológicos que ajudam a resolver problema de forma a interligar sociedade e ciência com consciência crítica.

Soares (LOPES; ABREU 2010), conceitua a Alfabetização como a aquisição do código da escrita e da leitura, e o letramento com a utilização desta tecnologia em

práticas sociais de leitura e escrita, desta forma como ocorre no letramento, Alfabetizar Cientificamente é promover conhecimentos para verdadeira cidadania que só poderá ser exercida plenamente se o cidadão tiver acesso ao conhecimento e não somente as informações, sendo capaz de usá-las nas práticas sociais, fazendo uma leitura de mundo e agindo sobre ele. (CHASSOT, 2003)

A A.C na vida do sujeito indica libertação por meio do conhecimento, para uma participação ativa em todos os espaços da vida e ação sobre o mundo com uma leitura transformadora e formadora de decisões.

O documento da UNESCO (1999) afirma:

Para que um país esteja em condições de entender as necessidades fundamentais da sua população, o ensino das ciências e da tecnologia é um imperativo estratégico [...]. Hoje, mais do que nunca é necessário fomentar e difundir a alfabetização científica em todas as culturas e em todos os sectores da sociedade a fim de melhorar a participação dos cidadãos na educação e decisões relativas a aplicação de novos conhecimentos (UNESCO, 1999, p. 50).

Sasseron e Carvalho (apud MARQUES; MARADINO, 2018), conceitua a A.C como a capacidade do indivíduo de organizar seus pensamentos de forma lógica, formando uma consciência crítica que possibilite agir de maneira ativa ao seu redor.

Para Lorenzetti e Delizoicov (apud LOREZON, 2015), o conceito de A.C baseia-se em :

[...] a alfabetização científica pratica está relacionada com as necessidades humanas mais básicas como alimentação, saúde e habitação. Uma pessoa com conhecimentos mínimos sobre estes assuntos pode tomar decisões de forma consciente, mudando seus hábitos, preservando a sua saúde e exigindo condições dignas para a sua vida e a dos demais seres humanos. LORENZETTI ; DELIZOICOV (apud LORENZON, 2015 p. 81) .

Nesta mesma perspectiva Sassaron e Carvalho (apud MAGALHÃES; CASTRO 2008), conceitua a A.C como a designação das ideias reflexivas, visando o planejamento de um ensino o qual permita ao educando a interação e o contato com várias e novas culturas, fazendo uma leitura de mundo, observando os seus acontecimentos, na perspectiva de modificá-los através da consciência crítica

alicerçada na absorção dos vários saberes adquiridos, através dos conhecimentos científicos.

2. A alfabetização científica na Educação Infantil

O trabalho pedagógico em qualquer fase da educação de um indivíduo necessita de uma formação docente polivalente que envolva saberes, concepções, reflexões e ações educativas intencionais na perspectiva de formar pessoas para a vida. Na Educação Infantil esses saberes devem estar associados não só ao cuidar com um olhar afetivo, maternal, mas deve estar alinhado a um olhar dimensional para a criança em uma fase da vida repleta de infinitas possibilidades de aprendizagem.

Para Lima (2010) os professores devem estar capacitados a mediar processos educativos propiciadores do desenvolvimento integral dos educandos da Educação Infantil

O art. 29 da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (BRASIL/ 96) define a Educação Infantil como primeira etapa da educação básica com a finalidade para o desenvolvimento integral da criança de até (5 anos) em seus aspectos físicos psicológicos, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade, sendo ela oferecida em entidades equivalentes para a criança de até (três anos) de idade e em pré-escolas para crianças de até 4 e 5 anos de idade (BRASIL, 2014).

Sobre a formação de conceitos científicos , Vygotsky (apud SILVA, 2016) Afirma que:

[...] vários estudos mostram que é precisamente durante os primeiros tempos da idade escolar que as funções intelectuais superiores, cujas características principais são a consciência refletida e o controle deliberado, começam a ocupar o primeiro plano no processo de desenvolvimento. A atenção que anteriormente era involuntária, torna se voluntária e dependente cada vez mais do pensamento da própria criança: a memória mecânica transforma-se em memória lógica orientada pelo significado podendo começar a ser utilizada deliberadamente pela criança (VYGOTSKY, 2001 apud SILVA, 2016, p.4)

Para Rosa (2000) nos anos de escolarização avançados, há boa aceitação em trabalhar com conceitos e definições científicas com a leitura e experimentos. Já na Educação Infantil, pelo fato da criança não ter avançado com relação ao letramento, há maior resistência. Porém, a A.C pode ser trabalhada de forma lúdica, usando recursos

tecnológicos, personagens da literatura infantil, revistas, o próprio ambiente e o corpo da criança, explorando a imaginação e abordando temas concretos propiciando uma leitura de mundo própria desta faixa etária, explorando os eixos estruturantes da Educação Infantil que são as interações e as brincadeiras.

Algumas práticas pedagógicas na Educação Infantil são desvinculadas do cotidiano da criança e temas que deveriam ganhar profundidade não são abordados, como afirma o Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil - RCNEI (BRASIL,1998);

Algumas práticas valorizam atitudes como festas do calendário nacional, o Dia do Soldado, o Dia das Mães, o Dia do Índio, o Dia da Primavera, a Páscoa etc. Nessas ocasiões, as crianças são solicitadas a colorir desenhos mimeografados pelos professores, como coelhinhos, soldados, bandeiras, cocares, etc., e são fantasiadas e enfeitadas com chapéus, faixas, espadas e pinturas. Apesar de certas ocasiões comemorativas proporcionarem aberturas para propostas criativas de trabalho, estas muitas vezes não ganham profundidade e a construção de conhecimentos sobre a diversidade as realidades sociais, culturais, geográficos e históricos. Em relação aos índios brasileiros, por exemplo, as crianças em geral acabam desenvolvendo uma noção equivocada de que todos possuem os mesmos hábitos e costumes: vestem se com tangas e penas de aves, pintam o rosto, moram em ocas, alimentam se de mandioca etc. as crianças ficam sem ter a oportunidade de saber que há muitas etnias indígenas no Brasil e que há grandes diferenças entre elas. (BRASIL, 1998, p.65)

Para Fin e Malacarne (2012), a formação do professor é um fator gritante diante dos vários saberes que agrupam a A.C de forma que ela possa fazer diferença na vida da criança, viabilizando métodos de aprendizagem que contemplem o cotidiano da criança, de forma que ela venha a utilizar os conhecimentos adquiridos através da inicialização da A.C para a melhoria de sua vida, seu engajamento na sociedade, e a utilização do conhecimento para a resolução de problemas. Na Educação Infantil as dificuldades em inserir a A.C na aprendizagem da criança aumenta, os recursos didáticos são menores, a formação docente e o interesse em promover o domínio de vários saberes são quase nulos, pois é necessário um esforço maior do professor para promover uma aula dinâmica e significativa, e este ainda não ter uma formação continuada não se apropria de estratégias para desenvolver uma sensibilização dos pequenos, com diversas formas de conhecimentos, por isso não entendendo que o

aluno possui capacidade cognitiva de aprender cientificamente (FIN; MALACARNE, 2012)

Segundo a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), no quinto eixo afirma :

Desde muito pequenas, as crianças vêm se diante das experiências em que precisam se situar em diferentes espaços (rua, casa, escola, bairro, cidade, etc.) e tempos (dia e noite, hoje, ontem e amanhã etc.), demonstram curiosidades sobre o próprio corpo) os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da natureza, as relações sociais e de parentesco, e além disso, também se deparam com as situações que envolvem contagens, ordenações, relações entre quantidade, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimentos e reconhecimentos de números cardinais e ordinais. Logo é papel da Educação Infantil promover interações e brincadeiras nas quais as crianças tenham a oportunidade de realizar observações, manipular objetos, investigar e explorar o entorno, levantando hipóteses e consultando fontes de informações que esclareçam suas curiosidades e indagações. (BRASIL, 2017, p.41)

Na Educação Infantil o ensino científico se restringe ao ensino dos hábitos de higiene, aos cuidados com o corpo e descartam se a transformação social, a tecnologia contemporânea, os graves problemas enfrentados pela humanidade, decorrentes da ação humana, como a poluição, por exemplo, ou a escassez de água (FIN; MALACARNE, 2012)

De acordo com Silva (2016), o estudo científico não é valorizado na Educação Infantil, pois infelizmente existe uma ideia equivocada de que ali é lugar de brincar e que enquanto o lúdico é explorado, a A.C não tem espaço, como se fossem coisas separadas; e assim em muitas instituições de ensino a A.C não acontece ou é apenas pincelada.

Outro motivo neste sentido é o problema da formação de professores que, apesar de terem cursado Pedagogia, não aprofundam seus conhecimentos em cursos de formação continuada, não sendo capazes de inteirar-se de métodos que possibilitam o ensino de vários saberes iniciando a A.C já na etapa da educação básica. (FIN; MALACARNE, 2012)

O professor deixa passar uma fase de grandes possibilidades de aprendizagem da criança em todos os campos de conhecimento e perde a oportunidades de iniciar

uma A.C por meio do ensino de ciências ou na exploração em vários outros campos de saberes, que contribuiria para uma a fase seguinte da aprendizagem da criança nos primeiros anos do Ensino Fundamental. É algo novo para a criança nessa fase de escolarização, mas que já poderia fazer parte da realidade dela desde a Educação Infantil, para um letramento científico. (FIN; MALACARNE, 2012)

A A.C, poderia ser explorada, por exemplo, por meio de estudos dos fenômenos naturais e o aquecimento global que coloca em risco a vida do planeta e prejudica todos os seres vivos; estes são assuntos que precisam ganhar ênfase no ambiente escolar. Os educadores devem se sentir responsáveis na abordagem de temas para uma transformação social cidadã, ética mesmo na mais tenra idade possibilitando que os pequenos contribuam desde cedo para um desenvolvimento sustentável e reflexivo (MICHESKI et al 2011).

Micheski et al (2011) ainda ressalta a influência que o professor tem em realização ao aluno:

As crianças são multiplicadoras naturais de exemplos que recebem por isso, a escola tem o dever de ensinar conteúdos importantes e significativos para que elas, desde pequenas, sejam disseminadoras de valores e atitudes positivas. Assim é importante que o professor aborde temas relacionados ao cuidado com o meio ambiente, indo desde a reciclagem, o aquecimento global, a escassez dos recursos naturais, até assuntos mais abstratos e profundos, como solidariedade, discriminação e preconceitos que contaminam até mesmo as crianças pequenas. É importante que os projetos contemplem a cultura da paz, do corpo, saúde e lazer. (MICHESKI et al 2011.p.91)

Deve se colocar em prática a utilização de todos os recursos disponíveis para um desenvolvimento e valorização do compromisso e responsabilidade da escola com a formação integral da criança.

3. A relação da Alfabetização Científica com a formação crítica do sujeito

A A.C. não visa necessariamente a construção e formação de cientistas, porém ela é uma proposta que visa tornar um cidadão crítico, capaz de desenvolver habilidades de leitura e escrita, explicar fenômenos e argumentar. Como afirma Silva et al (2016), a inicialização da A.C. desde os primeiros anos da vida de criança na Educação Infantil contribuirá significativamente para o desenvolvimento da criança por ser esta uma fase de grande absorção da aprendizagem, período de curiosidade

bastante aguçada em que a aprendizagem é construída de forma lúdica, a qual contribuirá para os anos posteriores.

Silva et al (2016) enfatiza ainda a importância de um olhar específico do professor em relação a Educação Infantil, iniciando uma A.C no cotidiano das crianças. Quando introduzida nessa fase do desenvolvimento por meio de métodos que priorizam a utilização da sequência didática e pesquisas que desenvolvem a criatividade, contribuirão para a formação da identidade e autonomia da criança de forma que nas series posteriores ela seja capaz de adquirir conhecimento significativo a partir da iniciativa própria.

Rosa (2000) afirma que a A.C na Educação Infantil é muito bem aceita pelas crianças por envolver temas que despertam a curiosidade delas, ao ajudar em respostas a perguntas que elas fazem de forma subjetiva aos pais e professores. Desta forma a A.C terá o objetivo de fortalecer o vínculo entre o ser humano e a natureza desde os primeiros anos da vida da criança, mostrando um mundo exterior rico em experimentos, acontecimentos e seres que devem ser respeitados por todos, ajudando na manutenção no planeta de forma colaborativa.

Desde pequenas as crianças observam o mundo; os fenômenos naturais chamam a sua atenção; elas se mostram curiosas e investigativas a respeito de vários temas, fazendo uma leitura de mundo por meio das experiências que auxiliam na construção e entendimento do mundo que as cerca. Segundo o RCNEI (BRASIL, 2008) os temas que as interessam são:

Pequenos animais, bichos de jardim, dinossauros, tempestades, tubarões, castelos, heróis, festas da cidade, programas de TV, histórias de outros tempos etc. As vivências sociais, as histórias, os modos de vida, os lugares e o mundo natural são para as crianças parte de um todo integrado. RCNEI (Brasil 2008, p. 163)

O RCNEI (BRASIL, 1998) descreve os fenômenos observáveis do dia a dia como a chuva, o calor, os trovões, o vento que são acontecimentos de fatos naturais, muitas vezes explicados por meio de hipóteses levantadas pela própria criança, ou mitos e lendas. Diante disso, o professor poderá fazer indagações instigando a curiosidade da criança a respeito desses fenômenos e oferecendo respostas que possam contribuir

para que ela comece a compreender os ciclos da natureza, a composição climática dos lugares e a relação do homem sobre esses fenômenos.

A escola como função social, para Fin e Malecarne (2012), tem o papel de preparar o educando para a vida, com metodologias que se vinculem ao cotidiano do aluno, no sentido da escola da vida, e a A.C pode possibilitar essa integração do homem ao mundo, tornando-o ativo diante de suas transformações.

A Declaração Universal dos Direitos da Água (ONU, 1992) no art; 4 afirma que:

O equilíbrio e o futuro do nosso planeta dependem da preservação da água e de seus ciclos. Estes devem permanecer intactos e funcionando normalmente para garantir a continuidade da vida sobre a terra. Este equilíbrio depende, em particular, da preservação dos mares e oceanos, por onde os ciclos começam. (ONU,1992)

A água sendo tão essencial à vida, é um tema que deve ser trabalhado desde a infância para uma conscientização crítica dos direitos e deveres de um cidadão. Borges et al (2014), defende que o professor deve sempre procurar estimular o aluno, sendo ele mesmo o principal modelo, pois elas o imitam. Por isso, a conscientização do professor sobre a forma correta de se usar os recursos naturais influenciará a criança em relação a utilização desses recursos.

Fin e Malacarne (2012) enfatizam a formação da cidadania das crianças de 0 a 6 anos, abordando os seus direitos e deveres, os quais devem ser trabalhados visando a formação da cidadania que já começa nesta fase da vida. Neste sentido, a inicialização da A.C nada mais é que a conscientização cidadã visando ganhos futuros, pois a criança aprende que a ação de preservação dos recursos naturais precisa começar hoje.

Micheski et al (2011), descreve várias alternativas de como melhor trabalhar temas que envolvem o ensino de Ciências e a A.C na Educação Infantil, ela aborda a importância da sensibilização crítica da criança nessa fase do desenvolvimento.

Neste contexto, trabalhar a A.C. é trabalhar a alfabetização do mundo (CHASSOT, 2003), não tão complexo e extremo como esse termo é interpretado por muitas pessoas que não possuem conhecimento sobre o assunto. Esta metodologia

está engajada na emancipação, libertação, participação social, prevenção, conscientização crítica sobre os vários problemas vivenciados no planeta e a possível ação positiva para a resolução desses problemas ou visando minimizá-los, uma vez que todos esses saberes adquiridos por meio dos conhecimentos que a A.C promove, são capazes de fortalecer a formação crítica do sujeito e conseqüentemente a sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho possibilitou entender em que sentido a Alfabetização Científica (A..C), contribui para o ensino aprendizagem na Educação Infantil.

A partir da análise bibliográfica compreendemos nesta pesquisa que o termo A.C é desconhecido ou até mesmo mal interpretado pelos educadores.

Pudemos também perceber que, por falta de formação continuada, precariedade de recursos didáticos, falta de compreensão das fases de vida e das possibilidades cognitivas da criança, falta de interesse do educador, metodologia tradicional, a inicialização da A.C na maioria das vezes não ocorre ou é apenas pincelada na Educação Infantil

Os autores nos instigam a refletir que o uso desta ferramenta da aprendizagem é capaz de promover a formação de um sujeito crítico na mais tenra idade, capazes de observar e agir em uma leitura do mundo ao seu redor de forma significativa. Pela iniciação à A.C, é possível sensibilizar a criança sob diferentes aspectos da vida humana e da convivência na sociedade, despertando a curiosidade e o comportamento investigativo.

Por fim, dada a importância do assunto, tornar-se necessário o desenvolvimento de um olhar específico pelos educadores da Educação infantil que podem explorar as várias possibilidades com a A.C para uma aprendizagem integral dos pequenos.

REFERÊNCIAS

BORGES, Cristiane Sousa; RAMOS Atila silva; PRATES Kaline. **A Importância do ensino de Ciências de forma pratica e lúdica na Educação Infantil.** In VI FIDEP_ Fórum internacional de pedagogia, Santana do Rio Grande do Sul, Julho e agosto de 2014. Disponível em [:http://editorarealize.com.br/revistas/fedep/trabalhos/moralidade_2datahora_22_05_201](http://editorarealize.com.br/revistas/fedep/trabalhos/moralidade_2datahora_22_05_201)

[4_21_16_27_idinscrito_659_b27299321ac32d96aa2f83544aba0fe8.pdf](#) .Acesso em :10 de Abril de 2018

BRASIL. Ministério da Educação e do desporto. Secretaria de Educação fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil** Vol.3 - Brasília: MEC/SEF,1998

BRASIL. Conselho Nacional da educação; Camara de Educação Basica. Resolução n 5,de 17 de dezembro de 2009. Fixa as **Diretrizes Curruculares Nacionais para a educação Infantil**. Diario oficial da união, 18 de dezembro de 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. Disponível em: <http://basenacionalcomum.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf>. acesso em: 07/11/2018

CHASSOT, Attico. Alfabetização Científica :**uma possibilidade para a inclusão social**. **Revista Brasileira de educação**, n22, Jan/fev./Mar/abril. 14.13_2478. 2003

FIN, Alessandra Soares de; MALACARNE, Vilmar. **A Concepção do ensino de Ciências da Educação Infantil e suas implicações na formação do pensamento científico no decorrer do processo Educacional**. In Seminário pesquisa do ppe_Universidade Estadual de Maringá. 07 a 09 de maio de 2012. Disponível em: <www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2012/trabalhos/co_02/030.pdf> Acesso em : 28/04/2018

LONARDONE, Maria Cristina ; CARVALHO, Marcelo de. **Alfabetização Científica formação do cidadão**. Pr : 2007. Disponível em www.gestoescolar.diaadia.pr.gov.

LOPES, Jenine Ramos; ABREU, Maria Celeste Matos de. **Caderno do educador: alfabetização e letramento 1/_** Brasilia:; Ministerio da Educação..Secretaria de Educação continuada, alfabetização e diversidade,2010.68p: (Alfabetização e diversidade,2010.68) programa escolar ativa

LORENZON, Matheus; BARCELOS, Guy Barros; JACQUELINE; Silva da. **Alfabetização Científica e Pedagogia Libertadora de Paulo Freire: articulações possíveis**. Signos, ano 36, n1,p. 85, 2015. INSS. 1993-0378. Disponível em: www.univats.br article.download. acesso em: 05/11/2018

MAGALHÃES, Aldiciria; CASTRO, Patrícia Macedo de. **Práticas e fatores para a Alfabetização Científica**: sugestões de aula pratica aos professores de ciências. Boa Vista-RR: Universidade Estadual de Roraima, 2016.

MARQUES, Amanda Cristina Teagno Lopes ; MARADINO Martha. **Alfabetização Científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis**. Edu.-

pesquisa-São Paulo v 44, e 170831,2018. Disponível em : www.scielo.br/pdf/ep/44/1
acesso 07/11/2018

MARQUES, Piatã Santana. Alfabetização Científica e os saberes locais: **o caso da vila do Abrão, ilha grande issn 1809_0354 v.6 n2, mai/ago.2011.**Disponível em : <Proxy.furb.br>ojs>article>viwtile:aceseeo 2/2/2018

MICHESKI, Izildinha Houch, et al. **Ensine Meio Ambiente na Educação Infantil.** São Paulo: Nova Leitura, 2011

OLDONI, Josiane fátima wimwer bairle; Lima, Barbara Grace Tobaldine de. **A compreensao dos professores sobre a Alfabetização Científica: perspectiva e realidade para o ensino de Ciências .Acteo: Docencia em Ciências** : acteo:Cuitiba v.2,n.1,/Jan/jun.2017. Disponível em :<http://periodicos.utfpr.edu.br/acteo. acesso em : 15/10/2018

ONU, 1992. Declaração Universal dos Direitos da Água. Disponível em <http://www.pucsp.br>segurança>docs> acesso em : 05/11/2018

PENICK. J.E **Ensinando Alfabetização Científica.** Editora Educar Curitiba. n:14, 199 Editora. da UFPR. Disponível em <<https://revistas.utpr.br/article/veu.br>> Acesso em 14/10/2018

ROSA, Russel Teresina Dutrana. Ensino de Ciências e Educação Infantil. In: CRAIDY, Carma Maria; KAERCHER, Glandis Elise Pereira da Silva. **Educação Infantil; Pra que te quero?** Porto alegre: Artmed,2000, p .152-164

SILVA, Juscileia Tavares da et al. **A Alfabetização Científica na Educação Infantil: um novo olhar sobre o Ensino de Ciências.** In: V SINECT- Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia. II semana acadêmica da licenciatura interdisciplinar em Ciências Naturais Anais .Nov.2016./Disponível em : <<http://www.sinetc.com.br/2016/dowl.php?id=3713&q=1>>. Acesso em :01.mar.2018