



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
CENTRO DE EDUCAÇÃO – CEDU
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA

PAULIANA FRANCINO DA SILVA
RANIELLE OLIVEIRA ALVES DA SILVA

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS: OS
DIZERES E SABERES DOS ALUNOS DO CURSO DE PEDAGOGIA
DA UFAL**

MACEIÓ
2019

Pauliana Francino da Silva
Ranielle Oliveira Alves da Silva

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS: OS
DIZERES E SABERES DOS ALUNOS DO CURSO DE PEDAGOGIA
DA UFAL**

Artigo Científico apresentado à Banca Examinadora do Colegiado do Curso de Pedagogia, do Centro de Educação, da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção da nota final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Orientadora: Profa. Ma. Rosemeire da Silva Dantas Oliveira.

Maceió
2019

**PAULIANA FRANCINO DA SILVA
RANIELLE OLIVEIRA ALVES DA SILVA**

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS: OS
DIZERES E SABERES DOS ALUNOS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA
UFAL**

Trabalho apresentado ao Colegiado do Curso de Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção da nota final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 23/04/2019.

Orientadora: Profa. MSc. Rosemeire da Silva Dantas Oliveira

Comissão Examinadora



Profa. MSc. Rosemeire da Silva Dantas Oliveira (CEDU/UFAL)

Profa. MSc. Maria Danielle Araújo Mota (ICBS/UFAL)



Profa. Dra. Silvana Paulina de Souza (CEDU/UFAL)

Pauliana Francino da Silva
paulianafrancino11@gmail.com

Ranielle Oliveira Alves da Silva
hannyoliveiraalvessilva@gmail.com

Rosemeire da Silva Dantas Oliveira
rosemeire.oliveira@cedu.ufal.br

RESUMO:

O presente artigo aborda a questão da formação docente para o ensino de ciências naturais, como objetivo procuramos discutir sobre a formação inicial de professores para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Partindo da hipótese de que para se chegar a um ensino de ciências de qualidade é indispensável pensar na formação inicial de professores para os primeiros anos do ensino fundamental. De início apresentamos algumas considerações sobre a alfabetização científica. No segundo tópico destaca-se alguns entraves presentes na formação inicial e dos impactos destes para a prática pedagógica e ensino-aprendizagem da disciplina de ciências naturais, em seguida apresentamos os resultados e discussões provenientes da pesquisa realizada com os alunos do último período do curso de Pedagogia. Como problema de pesquisa estruturamos a seguinte questão: o que pensam os futuros professores e professoras dos anos iniciais sobre ensinar Ciências? Para tanto, utilizamos como metodologia a pesquisa de cunho qualitativa, no qual, utilizamos questionários para coleta de dados e análise de conteúdo. Os resultados revelaram que os estudantes participantes da pesquisa apresentam ter clareza frente aos objetivos e práticas que são propostos para o ensino de ciências nos anos iniciais.

PALAVRAS-CHAVE: Anos Iniciais. Ensino de Ciências. Formação Inicial de Professores.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA.....	6
3	FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS.....	7
4	METODOLOGIA.....	13
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
	REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

Entende-se a importância de se constituir uma base sólida, uma vez que, o professor desempenha um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Tendo em vista um ensino de qualidade é necessário pensar, dentre outras questões na formação inicial dos professores, segundo os PCN (1997):

É o professor quem tem condições de orientar o caminhar do aluno, criando situações interessantes e significativas, fornecendo informações que permitam a reelaboração e a ampliação dos conhecimentos prévios, propondo articulações entre os conceitos construídos, para organizá-los em um corpo de conhecimentos sistematizados (BRASIL, 1997, p. 28).

Partindo deste pressuposto buscamos trazer algumas reflexões acerca da formação inicial do professor de ciências dos anos iniciais. O presente artigo tem como tema “Formação de Professores de Ciências Naturais: os dizeres e saberes dos alunos do curso de Pedagogia da UFAL”, como problema de pesquisa elaboramos a seguinte questão: O que pensam futuros professores e professoras dos anos iniciais do ensino fundamental sobre ensinar ciências?

Definimos como objetivo: Discutir sobre a formação inicial de professores para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, no qual apresentamos uma breve análise acerca das concepções dos alunos do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) em relação ao ensino de ciências.

Devido as dificuldades presentes na atuação do pedagogo referente ao ensino de ciências nos anos iniciais, compreendemos que isso é o resultado de um déficit que se apresenta já na formação inicial e é nessa perspectiva que essa pesquisa se justifica, procuramos trazer contribuições visando a melhoria do ensino e formação pedagógica destes profissionais.

Para tanto apresentamos de início referencial bibliográfico sobre o atual ensino de ciências e da formação inicial do pedagogo, com base em artigos científicos brasileiros da área de educação em ciências e nos documentos oficiais, neste caso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Bem como os resultados e análises provenientes da pesquisa, de abordagem qualitativa, realizada com os estudantes concluintes do curso de Pedagogia. Ao final externamos nossas considerações acerca do presente estudo.

2 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Com os diversos avanços que a sociedade vem passando nos últimos tempos é cada vez mais perceptível a necessidade que há dos seres humanos serem alfabetizados cientificamente, pois estes conhecimentos sobre a natureza e a vida servirão de base para que eles possam atuar na sociedade, tomando decisões mais conscientes e críticas sobre os diversos problemas sociais e ambientais apresentados.

Desta forma, o ensino de ciências proporciona ao aluno a ampliação do seu conhecimento acerca do mundo, transformando suas ações mais conscientes perante aos acontecimentos ao seu redor e na sua intervenção na natureza. De acordo com Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012, p. 860):

[...] a iniciação à alfabetização científica nos anos iniciais, favorecem a elaboração dos primeiros significados sobre o mundo, ampliando os conhecimentos dos alunos, sua cultura, e sua possibilidade de entender e participar ativamente na sociedade em que se encontra inserido. Essa proposta implica discutir e desvelar a ciência, a tecnologia e a sociedade, abordando as inter-relações entre essas e os aspectos históricos, sociais, econômicos e culturais.

Desta maneira, o ensino de ciências no ambiente escolar deve se constituir como uma prioridade na escola, assim estaremos investindo em uma sociedade mais consciente das decisões a serem tomadas (SOARES; MAUER; KORTMAN, 2013, p.51).

Devido ao caráter obrigatório que há nos anos iniciais, visto que o seu acesso se traduz como um direito, a cada dia fica mais evidente a necessidade que há de se trabalhar a alfabetização científica nessa etapa da educação básica, uma vez que maioria da população passa por ela, porém o ensino realizado através dessa disciplina, “[...] de modo geral, tem sido descontextualizado, pautado em exercícios e problemas que não exigem a compreensão dos conceitos trabalhados” (SANTOS, 2007 apud VIECHENESKI; LORENZETTI; CARLETTO 2012, p. 856). Assim, o ensino pautado apenas na memorização, descontextualizado, sem a real compreensão daquilo que está sendo trabalhado se torna ineficaz, pois não permite que o aluno se aproprie dos conhecimentos necessários para a sua formação como sujeito.

É importante, no entanto, que o professor tenha claro que o ensino de Ciências não se resume à apresentação de definições científicas, em geral fora do alcance da compreensão dos alunos. Definições são o ponto de chegada do processo de ensino, aquilo que se pretende que o aluno

compreenda ao longo de suas investigações, da mesma forma que conceitos, procedimentos e atitudes também são aprendidos (BRASIL, 1997, p. 28).

Compreendendo que o ensino de ciências não se reduz apenas ao ensino memorizador, definições na verdade esse é o ponto de chegada, o professor pode se apropriar de diversos meios e espaços para fazer com que os alunos se apropriem desse conhecimento de uma forma mais dinâmica e atrativa. Conforme Lorenzetti e Delizoicov (2001, p.7).

[...] a escola precisa proporcionar ao longo da vida escolar, como e onde os alunos podem buscar os conhecimentos que necessitam para sua vida diária. Não é somente dentro da sala de aula que os alunos obtêm informações científicas. Atividades pedagógicas desenvolvidas que incluam espaços como museus, zoológico, internet, alguns programas de televisão, bibliotecas escolares e também aulas práticas, saídas de campo, feiras de ciências, entre outros, poderão propiciar uma aprendizagem significativa (apud SOARES; MAUER; KORTMAN, 2013).

Rompendo assim os paradigmas do pensamento tradicional de todas as atividades precisam ser trabalhadas dentro das salas de aulas, outro aspecto relevante é que:

As aulas de ciências não devem se limitar à leitura e à cópia de textos. O professor pode propor projetos de investigação para dar maior sentido aos conteúdos abordados. O uso dos computadores e a internet são ferramentas na busca de informações. Nos anos iniciais, cabe ao professor organizar os dados da pesquisa em diferentes sites e blogs a partir das questões levantadas pelos alunos (SOARES; MAUER; KORTMAN, 2013, p.52).

Tirar esse conhecimento do papel e trazer para a realidade do aluno além de ser mais atrativo favorece um aprendizado mais significativo, possibilitando assim ao aluno tenha um melhor rendimento.

3 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Diante das demandas e transformações do mundo moderno e globalizado, percebe-se que é indispensável que desde cedo às crianças tenham acesso ao saber científico, tendo em vista que a ciência e a tecnologia se fazem presente em seu cotidiano. Promover o acesso ao saber científico e tecnológico desde os anos iniciais do ensino fundamental é permitir e criar condições para que as crianças desde cedo possam compreender as implicações e impactos das ciências para a sociedade na qual está inserida (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013).

Conforme a Base Nacional Comum Curricular:

Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material – com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia -, do nosso planeta no Sistema Solar e no Universo e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem (BRASIL, 2017, p. 325).

Para promover um ensino de ciências que de fato possa ajudar os alunos no processo de construção de conhecimentos e da alfabetização científica, é necessário antes de tudo levar em consideração o papel do professor neste processo, uma vez que este se apresenta como peça fundamental enquanto mediador da aprendizagem, e para tanto é de suma importância pensar na formação inicial desses profissionais, já que esta acaba por se constituir como a base e é nesta formação inicial nos quais se oferecem os subsídios necessários para se compreender os processos educativos e nortear a prática docente.

Gatti e Nunes (2009) apud Gatti (2010) na pesquisa realizada sobre os currículos das licenciaturas, ao analisar o conteúdo das emendas do curso de Pedagogia verificaram que:

As disciplinas que estariam mais ligadas aos conhecimentos relativos à formação profissional específica também têm em suas ementas uma predominância de aspectos teóricos, aqueles que fundamentam as teorias de ensino, contemplando muito pouco as práticas educacionais associadas a esses aspectos. [...] registram preocupação com as justificativas sobre o porquê ensinar [...]. Entretanto, só de forma muito incipiente registram o que e como ensinar (GATTI; NUNES, 2009 *Apud* GATTI, 2010, p. 1368-1369).

Por meio da análise da pesquisa de Gatti (2010) é possível perceber que inúmeras são as lacunas presentes nos cursos de pedagogia, principalmente no que diz respeito às disciplinas específicas do curso, e isso acaba refletindo na prática destes profissionais causando sérios problemas no ensino dessas disciplinas, no qual, Viecheneski e Carletto (2013) destacam que boa parte dos alunos brasileiros considera a disciplina de Ciências interessante, porém demonstram pouco interesse em seguir carreira nas áreas científicas. Dentre outros fatores, um dos principais está nas práticas pedagógicas, na qual se observa que as aulas são pouco estimulantes e que muitas vezes o ensino de tal disciplina encontra-se pautado no livro didático (LD), limitando-se somente a sala de aula. Conforme as autoras:

Frente à carência de conhecimentos, o livro didático acaba ganhando lugar de destaque na prática dos professores. Além de servirem como fonte de pesquisa para os docentes aprenderem mais sobre o conteúdo científico, os livros didáticos também servem como “fonte de sugestões” sobre como ensinar o conteúdo em questão, interferindo desse modo, nas estratégias

de ensino empregadas em sala de aula (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013, p.215).

Na tentativa de auxiliar, o livro didático em alguns casos acaba limitando a prática docente e um dos motivos pelo qual isso ocorre é pelo fato do educador não saber como ensinar ciência e por sua vez acaba se restringindo as salas de aula e as sugestões dadas pelo LD. Há ainda alguns professores que reconhece a importância das atividades de experimentais, entretanto não realizam por vários fatores:

Os fatores que influenciam essa postura estão relacionados à falta de apoio e de orientação pedagógica, falta de materiais para realização das atividades, ausência de forma coletiva de trabalho entre os pares na escola e falta de preparo dos docentes nos cursos de formação inicial e continuada (VIECHENESKI; CARLETTO,2013, p.216).

Diante desta questão dos problemas da prática dos professores de Ciências Pires e Malacarne (2016) afirmam que dentre outros fatores, tal problema está relacionado à sobrecarga conferida a estes profissionais, no qual para os autores apontam que:

A ampla formação acadêmica requerida para esse profissional relacionada à carga horária requerida para o curso levanta alguns questionamentos quanto à gama de conhecimentos necessários para uma atuação fundamentada nas áreas específicas do conhecimento. Observa-se que o acúmulo de atribuições reflete diretamente na prática docente, pois este profissional deverá estar apto a lecionar as disciplinas que compõem a grade curricular dos anos iniciais do Ensino Fundamental, entre elas à disciplina de Ciências (PIRES; MALACARNE, 2016, p. 189).

Com tantas demandas, percebe-se que esse profissional deve ter uma formação bastante sólida e que vai requer do pedagogo a apreensão de uma gama de conhecimentos necessários às atribuições que lhe são conferidas. Isso porque sua atuação se distribui em diversas áreas:

Art. 4º O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (BRASIL, 2006, p.2).

Porém, verifica-se que em meio a tantas atribuições, o curso acaba não oferecendo um suporte teórico/metodológico suficiente para atuação desse profissional enquanto docente dos anos iniciais do ensino fundamental, o que acaba prejudicando o processo de ensino e aprendizagem, não só nas áreas das ciências da natureza, mas também nas outras disciplinas que compõem a grade curricular desta etapa.

Devido a isso, o ensino das disciplinas específicas acaba ficando comprometido, algo que fica bastante evidente, principalmente no que diz respeito ao ensino de ciências, no qual observa-se que há certa dificuldade por parte dos educadores em lecionar esta disciplina, além de desenvolverem práticas pedagógicas descontextualizadas, tornando as aulas de ainda mais vazias e sem sentido para os alunos.

Nesse sentido Lima e Maués (2006, p.190) afirmam que há uma visão em que atribuem-se os problemas presentes no ensino de ciências ao fato do professor não dominar determinados conceitos científicos, partindo deste pressuposto “[...] a visão que se tem sobre o papel do ensino de ciências nas séries iniciais está restrita ao de ensinar conceitos científicos e que para ensinar basta somente dominar o conteúdo conceitual”. E neste caso concebe-se a ideia de que o papel do professor é o de somente transmitir conteúdos.

No entanto para as autoras os saberes que as professoras devem possuir para o ensino de ciências, dos conceitos científicos “não são necessariamente da ordem dos conceitos específicos”, mas que estão mais relacionados aos “conteúdos procedimentais e atitudinais”, ou seja a prática, de saber ensinar de constituir-se de fato como mediador, auxiliando-as em seu desenvolvimento e aprendizagem (LIMA; MAUÉS, 2006, p.193).

Porém isso não quer dizer que não seja necessário ter conhecimento dos conteúdos e conceitos científicos, uma vez que “é imprescindível que dominem os conhecimentos básicos, sem os quais não seria possível mediar situações de ensino e aprendizagem junto às crianças” (SOUZA; CHAPANI, 2015, p.130). Conhecimentos estes necessários para nortear o trabalho pedagógico possibilitando e fundamentando atividades e práticas que de fato favoreçam a aprendizagem e construção de conhecimentos e conceitos científicos pelas crianças.

Vale ressaltar que a carga horária destinada às disciplinas de ciências e as demais disciplinas específicas oferecidas nos cursos de pedagogia no Brasil são relativamente pequenas, “Em média o curso de pedagogia oferecido pelas Instituições tem duração de quatro anos e a maioria das Instituições apresenta a disciplina de Ciências no último ano de graduação” (PIRES; MALACARNE, 2016, p. 194) e conseqüentemente isso vai demandar do professor uma atualização e estudo

constante, para que assim possa proporcionar aos alunos uma formação que contemple a ampliação da cultura científica pelos alunos.

No que se refere ao ensino de ciências no Brasil, as autoras Souza e Chapani (2015) destacam que tal ensino vem sendo objeto de inúmeras críticas, por outro lado vem-se aumentando o número de pesquisas neste campo, além das implementações e apresentações de várias propostas:

Essas propostas nos anos iniciais valorizam e exploram a curiosidade das crianças, a espontaneidade, as formas como elas aprendem em contato com o mundo, o espírito ativo e a aprendizagem por meio do lúdico e de objetos ou situações, sem desconsiderar as relações sociais e políticas que podem ser estabelecidas com o conhecimento científico (SOUZA; CHAPANI, 2015, p.125).

Destaca-se aí a questão do ensino por investigação, o que implica algumas mudanças relativas à prática pedagógica dos professores nos anos iniciais. Pois para Lima e Maués (2006):

[...] ao conduzir atividades investigativas o professor precisa garantir um ambiente rico de trocas verbais em sala de aula por meio de um intenso e comprometido trabalho colaborativo. Isso requer do professor orientação intencionalmente planejada de modo que permita a liberdade de inventar e propor, sem que isso gere um sentimento de abandono por parte da criança (LIMA; MAUÉS, 2006, p.172).

Percebe-se o quão importante é para os alunos o desenvolvimento de atividades por investigação e quão ricas são as aprendizagens construídas por meio deste, mas para que esse tipo de ensino possa ocorrer efetivamente, não se pode ficar reduzido somente à memorização de conceitos dentro de sala de aula. É preciso proporcionar aos alunos aulas mais dinâmicas, que permitam explorar seu espírito investigativo e questionador e assim despertar o gosto pelas ciências.

Reconhece-se que são inúmeras as lacunas e limites presentes na formação de professores nos cursos de Pedagogia, e que muitas vezes essa formação generalista acaba não permitindo ao professor um aprofundamento acerca dos conhecimentos e conceitos científicos necessários.

No entanto é preciso que o professor tenha domínio de conhecimentos básicos para o ensino de ciências nos anos iniciais, para que a partir daí, o mesmo possa propiciar aos estudantes práticas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento e construção de conhecimentos científicos relevantes à sua formação. Por isso a necessidade de se repensar a formação do pedagogo e se investir mais na educação, pois tais déficits podem ocasionar diversos impactos não só para os discentes, mas também para a nação futuramente, pois:

Nações que possuem educação de qualidade e são capazes de produzir conhecimentos tendem a angariar economia dinâmica, gerar empregos, aumentar a receita fiscal e promover melhor qualidade de vida às pessoas. [...] um povo que não tem acesso à educação de qualidade tende a ter agravada a desigualdade e a se manter em atraso no mundo contemporâneo, uma vez que com um número pequeno de profissionais nas áreas científicas, as condições de competir no mercado são igualmente menores (UNESCO, 2005 *apud* VIECHENESKI, CARLETTO, 2013, p.218).

Com base nos argumentos citados é possível perceber a extrema importância que deve ser dada a tal problemática, principalmente por se tratar dos anos iniciais que é uma etapa muito importante da educação básica, por isso é necessário proporcionar uma alfabetização científica de qualidade, levar os alunos a desde cedo compreender e refletir criticamente sobre o papel das ciências e da tecnologia na vida das pessoas e assim poder participar ativamente na sociedade em que se está inserido.

4 METODOLOGIA

Nosso estudo acerca das concepções dos estudantes do curso de Pedagogia de uma Universidade Federal do Nordeste brasileiro sobre o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental nos levou a aplicação de um questionário, no mês de março de 2019.

A universidade na qual foi realizado o estudo oferece o curso de Pedagogia nos turnos matutino, vespertino e noturno, com duração mínima de 8 semestres e máxima de 14 semestres, destinado a toda e qualquer pessoa que deseja atuar com a docência na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, podendo atuar também com a gestão, administração e coordenação pedagógica, em hospitais, Organizações não Governamentais (ONGs) e empresas.

Em relação ao ensino de ciências o curso apresenta duas disciplinas, oferecidas nos dois últimos períodos: Saberes e Metodologias do Ensino de Ciências I e Saberes e Metodologias do Ensino de Ciências II, com carga horária de 60 horas.

Para produção deste estudo, foi realizada uma pesquisa qualitativa,

[...] A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc. (MARCONI; LAKATOS, 2011, p. 269).

Assim, a utilização da pesquisa qualitativa, está de acordo com o objetivo do estudo, pois buscamos conhecer as concepções dos futuros professores sobre questões relacionadas ao ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Para isso, foram aplicados 30 (trinta) questionários, junto com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que correspondem ao número de futuros professores que aceitaram participar da pesquisa e 24 (vinte e quatro) devolveram os questionários respondidos. Os questionários foram aplicados no período diurno, em virtude de ser o tempo disponível para a coleta de dados.

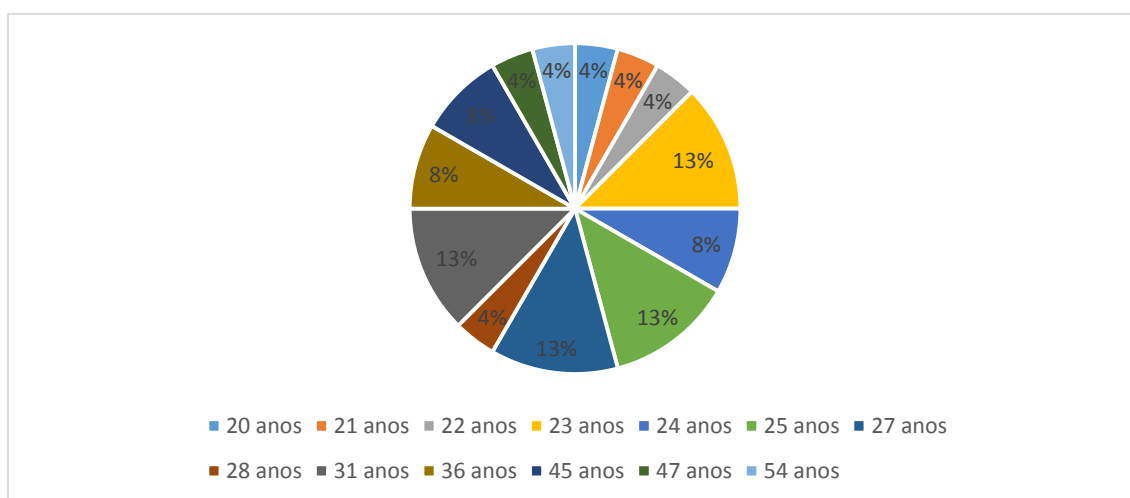
Os questionários eram compostos por questões objetivas e subjetivas. Para Gil (1999, p. 128), o questionário tem “[...] por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”.

Por fim, buscamos discutir algumas das questões presentes no questionário a partir da perspectiva dos futuros professores dos anos iniciais, no qual procuramos fazer a categorização das respostas dos estudantes, tendo em vista, uma melhor análise e discussão dos resultados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cinco primeiras questões do questionário são sobre o perfil dos sujeitos participantes da pesquisa. O gráfico abaixo refere-se à faixa etária dos vinte e quatro estudantes:

Gráfico 1- Faixa etária dos estudantes

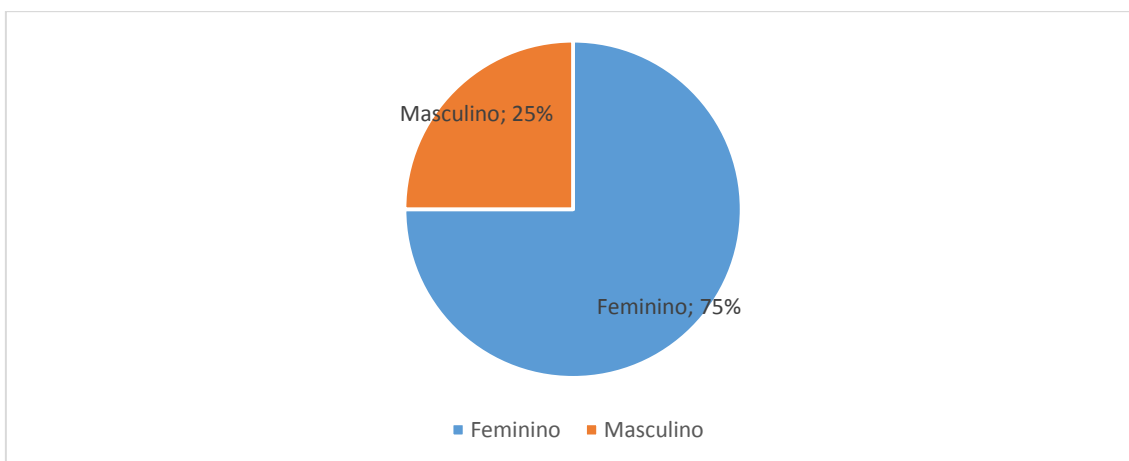


Fonte: Elaborado para fins desse estudo.

Os sujeitos entrevistados possuem idade entre vinte e cinquenta e quatro anos, sendo que a maior quantidade de estudantes estão na faixa etária de vinte e três a trinta e um anos de idade.

A segunda questão do questionário é referente ao sexo dos participantes, representado no gráfico dois:

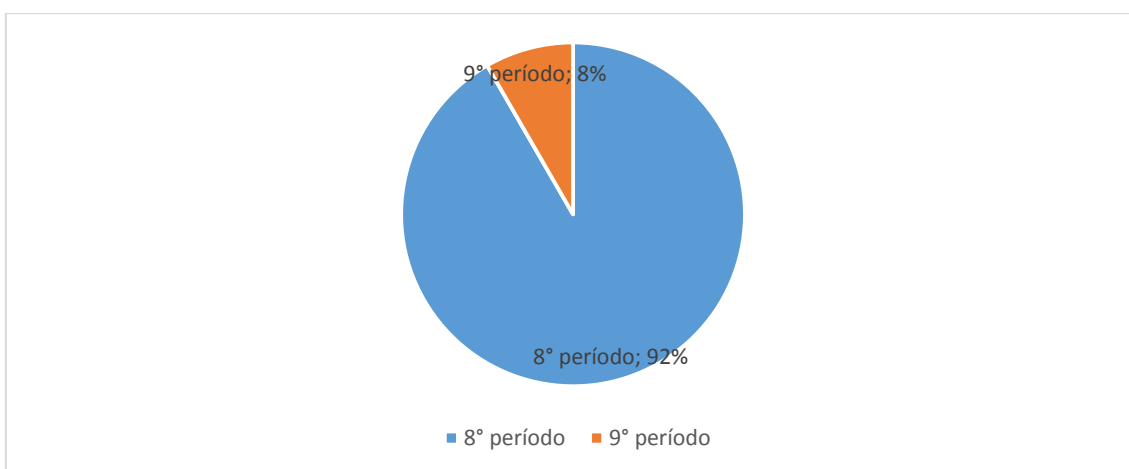
Gráfico 2- Sexo dos estudantes



Fonte: Elaborado para fins desse estudo.

Em relação ao sexo constata-se que dos vinte e quatro entrevistados dezoito eram do sexo feminino e somente seis homens, ou seja cerca de 75% da população pesquisada eram composta por mulheres, fica evidente o protagonismo das mulheres nos cursos de pedagogia. O gráfico três é sobre o período no qual estavam cursando a disciplina:

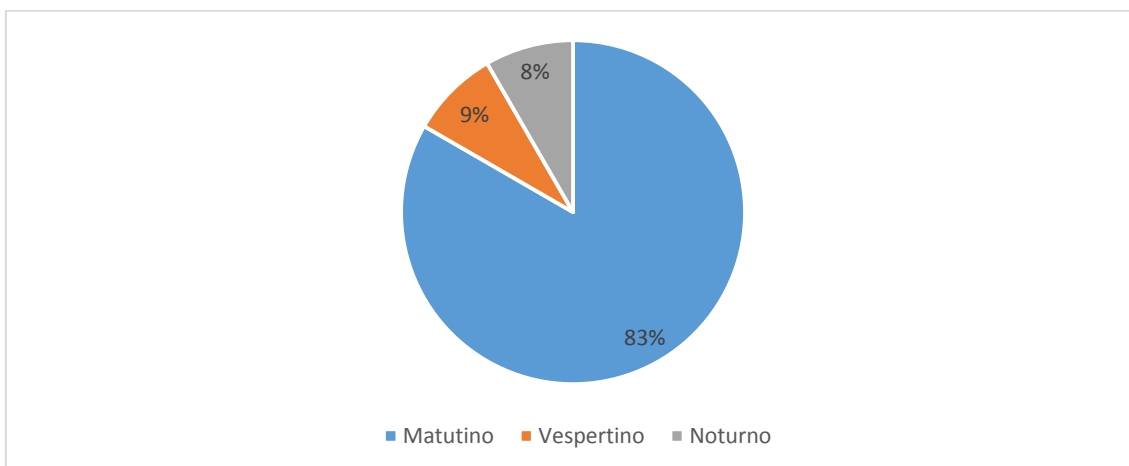
Gráfico 3- Período que cursavam



Fonte: Elaborado para fins desse estudo.

Quanto ao período no qual estavam cursando, vinte e dois estudantes responderam que cursavam o oitavo período e apenas dois estavam no nono período. O gráfico quatro representa o turno no qual estudavam:

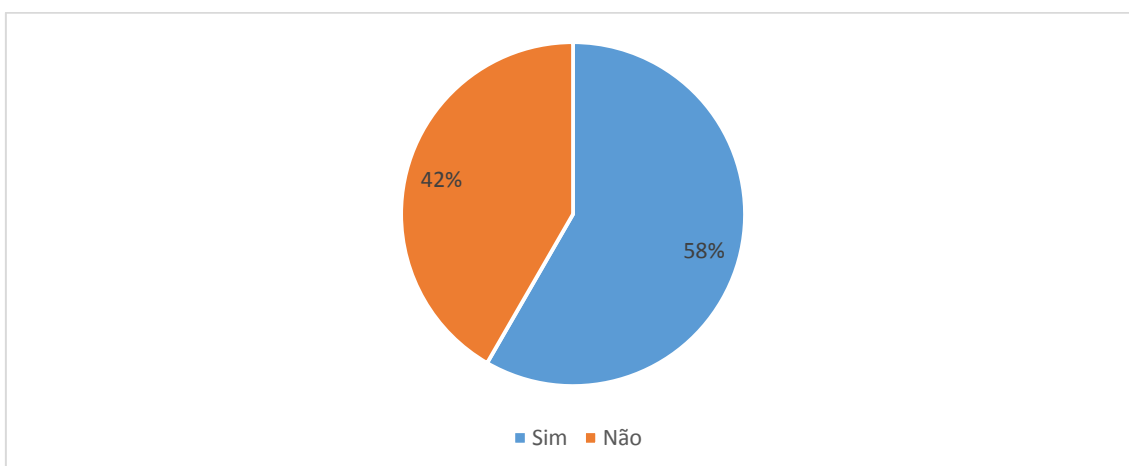
Gráfico 4- Turno em qual estudavam



Fonte: Elaborado para fins desse estudo.

Referente ao turno em que estavam cursando, vinte eram do turno matutino, dois do turno vespertino e dois do turno noturno, é notório que grande parte dos alunos entrevistados que devolveram os questionários eram do turno matutino, que era o período em que estávamos matriculadas. O gráfico cinco refere-se a experiência como docente, no qual observa-se que quatorze (58%) alunos responderam que possuíam experiência e dez (42%) dos entrevistados não tinham experiência com a docência:

Gráfico 5- Experiência como docente



Fonte: Elaborado para fins desse estudo.

Contudo, é perceptível dentre os entrevistados pouco mais da metade é composta pelo sexo feminino, do oitavo período matutino, na qual já tiveram alguma experiência como docente.

Depois de fazer a caracterização dos estudantes entrevistados, procuramos discutir as questões ligadas ao ensino de ensino de ciências, com base nos dados coletados por meio do questionário.

Para melhor compreensão nomeamos cada estudante por letra, sendo estes representados com as letras de A a X, destacamos que as respostas ultrapassam o número de discentes pesquisados, pois algumas delas se encaixam em mais de uma categoria. Na primeira pergunta referente ao ensino, procuramos saber qual a importância de ensinar ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, as respostas estão organizadas da seguinte forma:

Tabela 1- Importância de ensinar ciências

Importância de ensinar ciências	Número de sujeitos
Implicações da ciência no cotidiano e na sociedade	7
Formação de um cidadão crítico	6
Iniciação no processo de pesquisa e investigação científica	6
Compreensão do mundo e dos fenômenos naturais	5
Construção de conceitos	2

Fonte: Elaborado para fins desse estudo.

Com base nos dados apresentados, todos os estudantes consideram importante ensinar ciências, sete dos estudantes atribuem essa importância ao fato desta disciplina proporcionar espaço para a compreensão da ciência no cotidiano e na sociedade, para o discente J o ensino de ciências “É importante para que o aluno aprenda desde cedo como atuar consciente na sociedade [...]”. Algo que é de suma relevância pois segundo Viecheneski e Carletto (2013):

[...] investir em educação desde os anos iniciais, de modo especial em educação em ciências, se reporta ao fato de que a ciência e a tecnologia fazem parte do cotidiano da população, interferindo ora positiva, ora negativamente na realidade social, profissional e ambiental (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013, p. 218).

Dos alunos entrevistados seis disseram que o ensino é relevante, pois tal ensino oferece subsídios para a formação de um cidadão crítico. Para os PCN (1997):

Numa sociedade em que se convive com a supervalorização do conhecimento científico e com a crescente intervenção da tecnologia no dia-a-dia, não é possível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do saber científico (BRASIL, 1997, p.21).

Outros seis disseram ser importante para iniciar a criança no processo de pesquisa e investigação científica, no qual pode-se destacar o ensino por investigação. Para Souza e Chapani “[...] o ensino por investigação pode propiciar o estímulo do raciocínio, desenvolvimento da linguagem, promoção de interações sociais efetivas, desenvolvimento da capacidade argumentativa [...]” (2015, p. 126).

Ainda falando sobre o ensino cinco dos alunos disseram ser importante na compreensão de mundo e dos fenômenos naturais, para o aluno P o ensino “[...] é de grande relevância, pois as crianças poderão entender melhor os acontecimentos diários e relacioná-los à educação sistematizada”. Para o discente R “É importante para que a criança possa compreender o mundo”.

Em relação a compreensão de mundo e dos fenômenos naturais, os PCN (1997) destacam que:

São traços gerais das Ciências buscar compreender a natureza, gerar representações do mundo — como se entende o universo, o espaço, o tempo, a matéria, o ser humano, a vida —, descobrir e explicar novos fenômenos naturais, organizar e sintetizar o conhecimento em teorias [...] (BRASIL, 1997, p. 23).

Por fim, dois dos estudantes de pedagogia consideram ser relevante pensar em um ensino que promova a construção de conceitos. Para Lima e Maués (2006, p. 192) os conceitos científicos são importantes, “[...] pois eles potencializam o desenvolvimento e ressignificam nossas ideias cotidianas ou de senso comum [...]”. Além de promover momentos de vivências e experiências práticas com as crianças é importante como destaca os autores desenvolver a construção de conceitos, uma vez que a aquisição destes são de suma importância no processo de ensino-aprendizagem.

Tabela 2- Materiais e recursos que utilizaria

Materiais e recursos	Número de sujeitos
Tecnológicos	15
Recursos naturais	6
Recicláveis	5
Livro didático	4

Textos	3
Jogos	2
Não especificou	2

Fonte: Elaborado para fins desse estudo.

Na tabela acima, fizemos a categorização das respostas referente aos materiais e recursos que os mesmos utilizariam nas aulas de ciências, de acordo com os dados apresentados podemos perceber que a maior partes dos estudantes fariam e ou fazem o uso das tecnologias nas aulas de ciências.

Como foi citado anteriormente, a tecnologia se faz presente cada vez mais na vida das pessoas, e em especial na vida das crianças, na qual desde muito cedo as crianças já fazem uso deste recurso, seja para fins de estudos ou entretenimento. Neste caso é interessante trabalhar com este em sala de aula, não só como suporte para o professor, mas também como recurso para auxiliar no processo de aprendizagem, já que chama bastante a atenção das crianças. No entanto é preciso usufruir das tecnologias em sala de aula de forma consciente, sendo, como destacamos anteriormente, um recurso auxiliar e não substituindo o papel do professor e da aula.

Além das tecnologias, outros recursos que foram citados pelos alunos foi o uso de recursos naturais e materiais recicláveis, livros didáticos, textos e jogos. A maioria citou mais de um material, que estão representados e distribuídos nas categorias. Somente duas pessoas não especificaram quais seriam esses recursos, o estudante L apenas diz que utilizaria “materiais diversos” e o estudante I diz o seguinte: “Depende do que seria trabalhado na aula, acho interessante aulas com experimentos e pesquisa, algo que desperte o envolvimento dos alunos”.

Mesmo não especificando fica claro que ambos fariam uso de materiais diversificados. Algo interessante citado pelo estudante I foi o uso de experimentos nas aulas, práticas como essas podem ser bem proveitosas, pois os alunos gostam muito, costumam participar com mais entusiasmo das aulas, sendo atrativo para eles, e passam a entender melhor os conceitos quando aplicados em atividades práticas.

Tabela 3- A importância do livro didático no ensino de ciências

A importância do livro didático (LD)	Número de sujeitos
---	---------------------------

Serve como suporte ao professor, auxiliando no processo de ensino aprendizagem.	11
Serve como uma base, mas não deve se restringir a ele.	8
Serve como base para se trabalhar os conteúdos.	9

Fonte: Elaborado para fins desse estudo.

Analisando os dados da tabela três é possível perceber que em nenhum momento os alunos negam a importância do livro didático (LD). De acordo com onze alunos o livro didático serve para dá um suporte ao professor, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem, ele é um recurso de apoio, pois é através dele que o docente terá uma base sobre quais conteúdo irá ensinar durante o ano letivo, assim afirmam nove entrevistados.

Todavia alguns docentes as vezes por falta de planejamento ou até mesmo por não ter domínio do conteúdo acabam colocando o LD como a única fonte de conhecimento, descartando as demais. Conforme Dantas (2008, p.64)

Visto que alguns livros podem abordar as ciências naturais de forma mais tradicional, é necessário que o professor utilize vários materiais, tais como: revistas científicas, artigos científicos, materiais acadêmicos, dentre outros, para prepararem as aulas.

Além desses materiais o professor também pode propor um ensino por investigação, na qual os alunos possam realizar experiências e explorar diversos espaços para dá a eles um aprendizado mais significativo. De acordo com oito dos sujeitos entrevistados, eles reconhecem a importância de ir além daquilo que se encontra no livro didático, promovendo mais aulas práticas que facilitem para que o aluno possa assim compreender.

A tabela quatro mostra a concepção de cada aluno sobre como deveria ser o ensino de ciências.

Tabela 4- Como deveria ser o ensino de ciências

Ensino de ciências	Número de sujeitos
Associando a ciência com a tecnologia e a sociedade	1
Através do ensino por investigação, utilizando aulas práticas com experiência	20
Relacionando a teoria com a prática	3
Ensinado com uma função social	2

Fonte: Elaborado para fins desse estudo

De acordo com os sujeitos investigados, dois deles defende que o ensino de ciências precisa ser realizado de forma interdisciplinar, ou seja, relacionado com outras disciplinas, três acham que ao ensinar é preciso relacionar a teoria com a prática, dois que é necessário relacionar com sua função social e apenas um fala que ela precisa está relacionada com a tecnologia e a sociedade.

Entretanto de todos os dados o que mais chama a atenção é o ensino por investigação, utilizando aulas práticas, sua relevância é reconhecida por quase todos entrevistados. Conforme Soares, Mauer e Kortman (2013, p.52).

As aulas de ciências não devem se limitar à leitura e à cópia de textos. O professor pode propor projetos de investigação para dar maior sentido aos conteúdos abordados. O uso dos computadores e a internet são ferramentas na busca de informações. Nos anos iniciais, cabe ao professor organizar os dados da pesquisa em diferentes sites e blogs a partir das questões levantadas pelos alunos.

De maneira geral quase todos os entrevistados imaginam que o ensino de ciências precisa está relacionado com atividades mais práticas, para que assim possa promover o desenvolvimento da aprendizagem de cada aluno.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que com as diversas modificações que a nossa sociedade vem passando nos últimos tempos, ser alfabetizado cientificamente é cada vez mais fundamental, e isso vai além do que apenas decorar conceitos, é preciso dar suporte ao aluno para que ele possa compreender o mundo ao seu redor, e assim consequentemente se torne um cidadão mais consciente e crítico de suas ações e dos acontecimentos em sua volta.

Dessa forma, é preciso pensar no papel do professor, que é um dos principais responsáveis enquanto mediador da aprendizagem, por isso refletir sobre a sua formação inicial é de extrema importância, pois ela é quem dará os primeiros subsídios para que ele possa atuar como docente.

Atualmente os professores dos anos iniciais por ter uma vasta área de atuação em sua profissão, sua formação acaba não dando os pressupostos necessários para que esses docentes possam atuar em todas áreas e isso acaba

trazendo algumas consequências não só para os docentes, que as vezes não tem domínio do conteúdo e por isso acaba não conseguindo promover um aprendizado significativo, mas também para o aluno e quando se refere á algumas disciplinas, como por exemplo o ensino de ciências, e possível perceber que esse déficit é cada vez maior.

Apesar das diversas dificuldades e da baixa carga horária da disciplina é possível perceber que em sua grande maioria os entrevistados tinham um bom entendimento sobre o ensino de ciências, compreendendo a importância da alfabetização científica através de atividades investigativas.

Desta maneira repensar o currículo e a formação desses pedagogos é essencial, assim como desenvolver para os professores que já estão formados uma formação continuada para que eles possam adquirir o conhecimento necessário para atuar em sua profissão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília :MEC/SEF, 1997

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Resolução CNE/CP n.1, de 15 de maio de 2006. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2019.

DANTAS, Rosemeire da Silva. Ensino de Ciência nas Séries Iniciais: Problemas Enfrentados por Estudantes de Pedagogia da UFRN. (graduação em pedagogia). UFRN: Natal, 2008

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf> > Acesso em: 16. Mar. 2019.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999. Disponível em: < <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf> > Acesso em: 17. Mar. 2019.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; MAUES, Ely. Uma releitura do papel da professora das series iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 8, n.2, p. 161-175, Dez. 2006. Disponível em: < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4388/mod_resource/content/2/Releitura%20do%20papel%20da%20professora.pdf> Acesso em 23 mar. 2019.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; MAUES, Ely. Uma releitura do papel da professora das series iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 8, n.2, p. 184-198, Dez. 2006. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172006000200184&script=sci_abstract&lng=pt >. Acesso em 15 mar. 2019

MARCONI, M. de A. LAKATOS, E. M. Metodologia Científica. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PIRES, E. A. C; MALACARNE, Vilmar. A formação do professor de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental. **Acta Scientiae** (ULBRA), v. 18, p. 186-203, n. 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/1387> . Acesso em: 14 ago. 2018.

SOUZA, Ana Lúcia Santos; CHAPANI, Daisi Terezinha. Necessidades formativas dos professores que ensinam ciências nos anos iniciais. *Práxis Educacional*. Vitória da Conquista. v. 11, n. 19, . 119-136, maio/ago 2015. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/viewFile/4765/4531>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

SOARES, A. C.; MAUER, M. B.; KORTMANN, G. L.. Ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: possibilidades e desafios em Canoas-RS. **Educação, Ciência e Cultura**, [S.l.], v. 18, n. 1, jan./jun. 2013. ISSN 2236-6377. Disponível em: < <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/954>>. Acesso em: 14 dez. 2018.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; CARLETTO, Marcia. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*. v. 6, n. 2, mai-ago.2013. p.213-227. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/viewFile/1638/1046> . Acesso em: 14 ago. 2018.

VIECHENESKI, J. P.; LORENZETTI, L.; CARLETTO, M. R. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do fundamental. **Atos de Pesquisa em Educação - PPGE/ME**. v. 7, n. 3, p. 853-876, set./dez. 2012