

CONHECENDO AS CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS
GETTING TO KNOW THE SCIENCES IN THE EARLY YEARS
CONOCIENDO LAS CIENCIAS EN LOS PRIMEROS AÑOS

Fiama dos Santos¹
Fernando Ferrão²

RESUMO: Este artigo buscou conhecer a realidades das aulas de 1º ano ao 5º ano do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental José Rubim Filho, que fica localizada na cidade de Pinhal Grande, no interior do Rio Grande do Sul. sabendo que cada escola consiste determinadas limitações e dificuldades, por esse motivo o seguinte trabalho se organizou da seguinte forma: com métodos de pesquisas que foram dívidas em três etapas, a primeira com a pesquisa bibliográfica, a pesquisa exploratória foi aplicada na segunda etapa e a terceira será a análise de dados, onde os professores demonstraram que as aulas de ciências são de muito importantes para o ensino dos alunos, e ainda demonstrou quais são as formas de trabalho para ensinar essa disciplina que demonstrou que há facilidades, mas também diversas dificuldades, uma delas é que as aulas ainda o ensino de ciências é transmitido nas teorias, nos mostrando que as vezes esse troca de conhecimento ainda é muito monótono e repetido nessa escola.

2195

Palavras-chave: Ciências. Escola. Ensino. Pesquisa Anos Iniciais.

ABSTRACT: This article sought to know the realities of classes from 1st to 5th grade of elementary school at the Municipal School of Elementary Education José Rubim Filho, which is located in the city of Pinhal Grande, in the interior of Rio Grande do Sul. knowing that each school has certain limitations and difficulties, for this reason the following work was organized as follows: with research methods that were due in three stages, the first with the bibliographical research, the exploratory research was applied in the second stage and the the third will be the data analysis, where the teachers demonstrated that science classes are very important for the students' teaching, and also demonstrated what are the ways of working to teach this discipline that demonstrated that there are facilities, but also fun. - Several difficulties, one of them is that science teaching is still transmitted in theories in classes, showing us that sometimes this exchange of knowledge is still very monotonous and repeated in this school.

Keywords: Sciences. School. Teaching. Research Early Years.

¹Graduada em Administração pela Universidade de Santa Cruz do Sul - RS. Graduada em licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria, Especialista em educação especial e inclusiva pela Universidade Anhanguera. Professora na rede municipal de Pinhal Grande/RS.

²Orientador do curso de licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria. Pedagogo/UFSM, Especialista em Gestão Educacional/UFSM, Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à educação/UFSM, Especialista em Educação Especial/UNIASSELVI, Especialista em Alfabetização e Letramento/UNIASSELVI e Mestre em Educação/UFSM.

RESUMEN: Este artículo buscó conocer las realidades de las clases del 1º al 5º grado de la enseñanza fundamental de la Escuela Municipal de Enseñanza Básica José Rubim Filho, que está ubicada en la ciudad de Pinhal Grande, en el interior de Rio Grande do Sul. sabiendo que cada escuela tiene ciertas limitaciones y dificultades, por tal motivo se organizó el siguiente trabajo de la siguiente manera: con métodos de investigación que se debieron en tres etapas, la primera con la investigación bibliográfica, en la segunda etapa se aplicó la investigación exploratoria y la tercero será el análisis de datos, donde los docentes demostraron que las clases de ciencias son muy importantes para la enseñanza de los alumnos, y también demostraron cuáles son las formas de trabajar para enseñar esta disciplina que demostraron que hay facilidades, pero también diversión.-Dificultades varias , una de ellas es que la enseñanza de las ciencias aún se transmite en teorías en las clases, mostrándonos que en ocasiones este intercambio de saberes sigue siendo muy monótono y repetido en esta escuela.

Palabras clave: Ciencia. Escuela. Enseñanza. Investigación Primeros Años.

INTRODUÇÃO

A inserção do ensino de Ciências nos currículos da Educação Básica é relativamente recente. Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 5.692, depois revogada pela Lei nº 9.394\96) as aulas de Ciências só estavam presentes nos últimos anos do Ensino Fundamental, antigamente chamado de “ginásio”; em meados dos anos de 1970, a disciplina passou a ser obrigatória no currículo de todas as séries do Ensino Fundamental.

Atualmente, espera-se que a educação científica escolar fomente a reflexão sobre as ciências e os processos envolvidos na sua produção, comunicação e avaliação. Espera-se, portanto, que os alunos se apropriem do conhecimento científico para utiliza-la como ferramenta na conquista de sua autonomia e exercício da cidadania crítica e consciente.

O problema de pesquisa consiste em descobrir como é o ensino da disciplina de ciências nos Anos Iniciais em uma escola da rede municipal de ensino do Município de Pinhal Grande – RS. Cabe informar que se trata da única escola que está localizada nesta cidade.

O objetivo geral da presente pesquisa se justifica, pois entende-se que o ensino da Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental apresenta grandes desafios: instigar a curiosidade de maneira orientada e organizada, utilizar linguagem acessível, mantendo a precisão dos conceitos, desenvolver o interesse pela natureza associado ao processo de alfabetização.

A metodologia utilizada no presente trabalho foi através da abordagem de pesquisa qualitativa, pesquisa de campo, pesquisa bibliográfica, análise de dados a partir da análise de conteúdo de Bardin.

REFERENCIAL TEÓRICO

1. O que é ciências?

A palavra ciência vem do latim *scire*, que significa conhecimento ou sabedoria. Por isso dizemos que alguém está ciente quando têm conhecimento de algo, pois detém uma informação ou um saber sobre a realidade. No entanto, nem toda a forma de conhecimento pode ser considerado ciência, no sentido mais estrito da palavra.

Se a arte é uma questão de gosto, a ciência é o esforço de produzir uma descrição verdadeira da natureza. Aqui, sistematizar significa aprofundar, pensar, medir cronometrar, argumentar, racionalizar e construir logicamente, rejeitando o subjetivismo, deixando de lado as preferências pessoais e mantendo o sujeito fora de questão (MBARGA, Gervais; FLEURY, Jean-Marc, 2017).

O produto da nossa interação com o mundo, ou seja, o saber acumulado ao longo de diferentes gerações e que pode ser transmitido, fazendo parte da cultura humana, é o conhecimento. Cada nova descoberta abre caminho para diferentes perguntas e, conseqüentemente, estamos em permanente busca de novas respostas.

O conhecimento científico historicamente acumulado não é fruto somente de mentes brilhantes e de trabalhos individuais. Todo conhecimento científico é socialmente construído. É preciso estar junto, dividir o outro, dialogar, discutir as ideias, fazer perguntas, buscar informações e estabelecer conexões entre elas. Dessa forma, o conhecimento não se reduz a simples informações, ele desenvolve e exige habilidades importantes para a vida de qualquer pessoa que busque compreender o que acontece no mundo em si mesma.

É senso comum relacionar o termo “ciência” apenas às Ciências da Natureza, que englobam a Biologia, a Física, a Química, a Geologia, a Astronomia, dentre outros corpos de conhecimentos – trata-se de um conceito de Ciência iniciando no século XVII, com Galileu Galilei, e René Descartes, mas atualmente compreende-se como Ciência também as Ciências humanas e outras áreas de Ciências Exatas, cada uma com suas especificidades (MODERNA, 2017. p. 4).

Desse modo, as ciências da natureza possuem metodologias próprias e diferentes das ciências das áreas sociais. Trata-se da busca pelo conhecimento acerca de vida e dos fenômenos da natureza, e esta segue um caminho orientado por uma metodologia da objetividade, da coerência, da relação entre causa e efeito, da experimentação e da validação (MODERNA, 2017. p. 4).

A ciência moderna não é a única explicação possível da realidade e não há se quer qualquer razão científica para considerá-la melhor que as explicações alternativas da

metafísica, da astrologia, da religião, da arte ou da poesia. A razão por que privilegiamos hoje uma forma de conhecimento assente na previsão e no controle dos fenômenos nada tem de científico. É um juízo de valor SANTOS, 2003).

Por motivos históricos relacionados às disciplinas escolares, e não ao conceito contemporâneo da Ciência, mantem-se o uso recorrente de nominar a disciplina que abarca os conteúdos e os métodos das ciências da natureza apenas por Ciências.

2. A importância de ensinar ciências da Natureza

Avanços significativos em educação e cultura de qualquer país revelam um duplo compromisso social e político: o incentivo à produção teórica e à pesquisa no campo das Ciências da Natureza – Biologia, Física, Química, Astronomia, entre outras -, e da Tecnologia, e o investimento na qualidade do ensino de todos os níveis e circunstâncias (GIL, 2018, p. 8).

A sociedade contemporânea está fortemente organizada com base no desenvolvimento e tecnológico (BRASIL, 2017) e a competência para compreender e participar dessa sociedade está diretamente relacionada às condições de acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos em diferentes épocas e contextos sociais.

A escola é um lugar privilegiado para que as crianças e os jovens aprendam a processar as informações que recebem, em ritmo cada vez mais intenso, de diferentes lugares (dentro da sala de aula e fora dela), e suportes (livros, internet, jornais, revistas, televisão), desenvolvendo competências, habilidades, atitudes e valores necessários para a construção da cidadania ao longo de todas as etapas do desenvolvimento.

Nessa perspectiva, a contribuição específica do ensino das Ciências da Natureza no currículo escolar é oferecer repertório aos alunos, no conteúdo da área, definindo as condições didáticas necessárias para que eles assimilem, de acordo com suas possibilidades e em níveis crescentes de complexidade, não apenas os conceitos, mas também os procedimentos, as práticas e os processos próprio das Ciências (GIL, 2018, p. 8).

A Ciência, como se sabe, não é mais do que um modo de conhecer a realidade, mas de modo realmente poderoso; através de perguntas, de questões de investigação. Os cientistas (ou profissionais que se ocupam de atividades científicas) nunca saíram da idade dos porquês, e não bastasse isso, ainda desejam ser imitados (GOLOMBEEK, 2008, p.20).

O professor também tem o papel importante neste meio, pois ele precisa propor situações de ensino e aprendizagem desafiadoras, que mobilizem fortemente os interesses e a

curiosidade dos alunos, levando-os a formular perguntas; buscar informações em diferentes fontes; levantar hipóteses ou explicações provisórias sujeitas ou não à confirmação; planejar investigações; analisar os dados obtidos; comunicar os resultados; sugerir ações de melhoria da qualidade de vida individual, coletiva (GIL, 2018).

Uma sólida formação em Ciências da natureza está fundada em escolhas curriculares que expressam uma sintonia estreita entre o que ensinar e como ensinar. E supõe, por parte dos professores e alunos, a compreensão de que todo conhecimento científico é uma produção provisória, cultural e historicamente contextualizada; e o entendimento de que os profissionais das Ciências criam modelos para explicar os fenômenos naturais e organizam os conhecimentos em teorias validadas ou não pela comunidade científica (GIL, 2018).

Supõe igualmente que a consciência de que não existe uma neutralidade absoluta no campo das Ciências da Natureza e que a produção científica e tecnológica não resulta apenas da paixão pelos cientistas pela investigação, mas está fortemente associada a interesse sociais, políticos e econômicos (GIL, 2018).

3. O Ensino de Ciências da Natureza nos Anos Iniciais

O uso do conhecimento das pessoas em seu contexto social, seja na perspectiva e língua escrita e falada, seja nos conceitos científicos, faz parte do processo de alfabetização e letramento.

O ensino de ciências deve favorecer, o desenvolvimento de competências importantes para o aluno, propiciando o desenvolvimento da alfabetização científica, das competências e das habilidades. Esse processo deve ocorrer por meio de metodologias e estratégias que permitirão aos alunos compreender e atuar sobre seu meio social, iniciando pelo seu entorno mais próximo até contemplar as questões mais gerais (MODERNA, 2017).

Segundo Krasilchik e Marandino (2017), propõem que a educação empenhada em uma “Ciências para todos” deve selecionar tópicos que tenham significado para os cidadãos e possam servir de base e orientação para suas decisões pessoais e sociais, principalmente as que envolvem questões éticas.

Dessa forma, o ensino de Ciências inclui a compreensão do processo pelo qual o conhecimento científico é construído. O ensino de Ciências deve favorecer, portanto, o desenvolvimento de habilidades importantes para a formação de pessoas capazes de empenhar um pensamento investigativo, crítico, questionar e reflexivo (MODERNA, 2017).

Conhecer os avanços das pesquisas e o uso dos produtos resultantes para a melhoria da qualidade de vida provoca na criança um interesse maior pelo estudo de Ciências. Sua capacidade de compreensão sobre fenômenos se amplia. Compreender e refletir implica uma postura consciente e autônoma diante de mundo e das coisas. Ensinar a ciências também significa contribuir para o domínio de múltiplas linguagens, permitido aos alunos interpretar e expressar as questões que trazem para a sala de aula ou que a eles são propostas (MODERNA, 2017). Somente com o uso da linguagem o conhecimento pode ser construído e compartilhado. Enfim, a educação científica deve visar à formação de pessoas aptas à participação social, capazes de refletir sobre sua realidade e atuar sobre ela.

4. Base Nacional Comum Curricular e o ensino de Ciências

A educação está em constante processo de discussão e amadurecimento, o que é expressado oficialmente pelas mudanças na legislação e em diretrizes que orientam esse processo no País – por isso, é importante que o professor se mantenha atualizado também sobre essas alterações. Atualmente os documentos que norteiam a educação básica são a Lei n.9.934, que estabelece as Diretrizes e Bases da educação Nacional (LDB), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e o Plano Nacional de Educação.

2200

A BNCC (BRASIL, 2017) deve ser utilizada como referência para a elaboração dos currículos escolares. De forma direta, o texto fornece orientações à formação de professores, à produção de materiais e recursos didáticos e aos sistemas de avaliação externos. Dessa forma, ela não consiste no currículo que deve ser aplicado no país, como um todo, nem um uma relação de conteúdos mínimos; ela define-se em termos de aprendizagens essenciais, indica conhecimentos e competências à serem desenvolvidos, e não os conteúdos que são materializados por meio dos currículos.

A BNCC (BRASIL, 2017) compreende que as aprendizagens só são efetivadas por meio de ações que materializem os currículos em sala de aula. E dentre essas ações, ela destaca algumas, como contextualizar os conteúdos às realidades, promover a interdisciplinaridade, selecionar e usar metodologias de ensino diversificadas e diferentes materiais e tecnologias.

Além disso, ela contribui o processo de aprendizagem avaliativo como um instrumento voltado para a melhoria da escola, alunos, professores e comunidade no sentido de que esta mesma almeja – devendo ser concebida formas de avaliação que auxiliem nesse sentido.

Os resultados das aprendizagens precisam se expressar e se apresentar como sendo a possibilidade de utilizar o conhecimento em situações que requerem aplicá-lo para tomar decisões pertinentes. A esse conhecimento mobilizado, operando e aplicando em situação se dá o nome de competência” (BRASIL, 2017).

A proposta da BNCC é que os conhecimentos científicos não sejam simplesmente expostos aos alunos, mas que sejam desenvolvidos por meio de atividades, situações e processos nos quais possam realizar observação, analisá-las e elaborar formas de expressá-las. Desse modo, os objetos do conhecimento não são aprendidos como um fim em si mesmos, mas como meios para o entendimento de situações e contextos reais com os desenvolvimentos de habilidades e competências.

Organizar as situações de aprendizagem partindo de questões que sejam desafiadoras e, reconhecendo a diversidade cultural, estimulem o interesse e a curiosidade científica dos alunos e possibilitem definir problemas, levantar, analisar e representar resultados, comunicar conclusões e propor intervenções (BRASIL, 2017).

Espera-se que a educação científica escolar fomente a reflexão sobre as ciências e os processos envolvidos na sua produção, comunicação e avaliação. Portanto, deseja-se que os alunos se apropriem do conhecimento científico para utilizá-lo como ferramenta na conquista de sua autonomia e exercício da cidadania crítica e consciente.

5. Desafios no ensino de Ciências

O ensino de ciências nos anos iniciais está sob responsabilidade de um profissional com formação em pedagogia. Os professores que cursaram a licenciatura em ciências biológicas e atuam nos anos finais podem apresentar falhas em sua formação, da mesma maneira que o profissional que se formou em pedagogia, pode expressar erro seu conhecimento nesta área. Pois o estudo da ciência é muito amplo, e o curso de pedagogia engloba várias outras disciplinas, quando aplicado na sala de aula, precisam lecionar outros conhecimentos: como matemática, língua portuguesa, história, geografia entre outros. E isso se torna difícil para um professor que precisa se limitar para dar as aulas de maneira corretas em todas as disciplinas, é totalmente compreensível que se desequilibrar e deslizar na aprendizagem de algumas disciplinas.

Podemos perceber no contexto escolar que muitos profissionais que atuam com a educação Básica, principalmente, não têm acesso e ou conhecimento para o uso dessas ferramentas tecnológicas, ora por falta de conhecimento e ou até medo e ou insegurança (CHIOFI, e OLIVEIRA, 2014).

Os professores polivalentes que atuam nos anos iniciais contam com poucas oportunidades para se aprofundarem ao conhecimento e na metodologia de ensino de ciências. Faltam apoio para o trabalho em sala de aula e orientações sobre quais materiais são adequados para trabalhar com seus alunos. O que dificulta, muitas vezes, é saber quais os critérios para selecionar materiais disponíveis, como livros didáticos, vídeos, softwares, revistas, entre outros. Para que o professor possa ter mais sucesso em sua prática, o ato de planejar sua ação traz mais segurança e tendo seus objetivos e metas bem definidos, é mais fácil chegar ao resultado esperado com seus alunos. Muitas vezes, cabe ao professor, que não tem o hábito de planejar, recorrer ao uso (quase exclusivo) do livro didático.

Machado (2007) observou, em seu trabalho, que os professores participantes mostraram uma concepção de ciência em que um conteúdo ao ser ensinado em sala de aula é utilizado principalmente através dos livros didáticos, não permitindo que os alunos conheçam a ciência como um todo e que isso possivelmente está diretamente relacionado com a formação recebida pelo professor.

Borges e Moraes (1998), fazem uma crítica em relação à utilização do livro didático, pois eles impedem que o saber seja construído pelas crianças e tiram toda a graça da descoberta, “assassinando” a curiosidade, além de os alunos serem submetidos a memorizar a racionalização dos adultos. O professor, mesmo com as dificuldades da prática, necessita buscar constantemente a melhoria de sua formação. Normalmente, obtém-se tal qualidade por meio de conhecimento e da experiência que advêm de diversas maneiras: do estudo, das trocas de experiências, da reflexão de novos modelos, exemplos e propostas, entre outros. Mas como saber quais os mais adequados? O professor passa a assumir um papel de “professor-pesquisador” para organizar suas aulas e desenvolver o seu trabalho com bom resultado

Os professores contribuem com suas experiências, seus saberes e seus valores na imensa tarefa de melhorar a qualidade de ensino. Esse processo de valorização envolve formação inicial e continuada, articulada, indenitária e profissional. A transformação da prática docente se dá quando no momento em que o professor consegue ter a autocrítica de seu fazer em sala de aula e também da sua vida profissional. Os professores adquirem seus saberes não somente nos estudos acadêmicos, mas bem antes de se tornarem professores.

Conforme Tardif apud Soares (2010, p.43) “os professores são profissionais que foram mergulhados em seu espaço de trabalho durante aproximadamente 16 anos (15 mil horas)

antes mesmo de começarem a trabalhar”. Desde que ingressamos na escola, os saberes são formados, mesmo que depois nos tornamos professores, ou não.

Diante destas perspectivas do ensino de Ciências nas escolas públicas do nosso país, não veem sendo usufruídas como deveria. É visível que o estado não vem passando verbas para uma real qualidade de ensino desta disciplina. Além de vários equipamentos que faltam nas escolas, há também o pouco recurso que se utiliza na educação brasileira.

Sabe-se o quanto é precário as condições de trabalho para os professores e vai continuar sendo se os nossos governantes não tiver um olhar atento nesta questão. Pois há valores que estão sendo perdidos e desvalorizados, o ensino, não só de Ciências, mas todas as outras disciplinas, é essencial para a formação de cidadãos com uma postura participativa na sociedade, capazes de interagir de forma crítica e consciente.

METODOLOGIA

O Ensino de Ciências, nos Anos Iniciais é aquele que desperta mais interesse e prazer de estudo. Mas, o curioso é que as ciências não despertam os mesmos sentimentos em grande parte dos professores nos anos iniciais. O motivo pode estar nos currículos escolares, que incluem pouca programação para a área científica, ou nos currículos dos professores, que pouco trazem de conhecimentos desta área para ensinar.

Por isso, através da pesquisa descritiva para descrever as características das aulas de ciências. A pesquisa se caracteriza por ser bibliográfica, pois possibilita aprimoramento do assunto através de livros ou artigos já elaborados e também do estudo de campo, onde foram observadas as aulas de ciências em uma escola no município de Segredo e outra no município de Pinhal Grande, RS e conhecer a realidade das mesmas, também irá ser feitas algumas perguntas feitas através de um questionário com algumas perguntas aos professores para levantamento de informações. Como o tempo de pandemia nos impede de fazer um contato presencialmente, tentarei conversar com os professores através de e-mail e conversas online para ajudar no resultado da minha pesquisa.

Por esses motivos a pesquisa utilizará a abordagem qualitativa que tem se afirmado como promissora possibilidade de investigação em pesquisas realizadas na área da educação. Uma pesquisa com essa abordagem caracteriza-se pelo enfoque interpretativo. Desse modo, as técnicas de investigação não constituem o método de investigação. (ERICKSON, 1989).

Através dos documentos, livros, artigos foi realizada uma pesquisa sobre o que os teóricos relatam sobre o ensino de ciências nas escolas do país. Como documentos da BNCC e Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

A pesquisa foi dividida em três etapas, num primeiro momento pesquisa em livros e documentos que orientam sobre a melhor forma de compartilhar o conhecimento com alunos nas aulas de ciências e também se alguns documentos refletem como o professor deve disseminar esse conhecimento.

Neste primeiro momento será utilizada a pesquisa bibliográfica, que para Fonseca (2002) é uma pesquisa feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer que já se estudou sobre o assunto

Num segundo momento, foi elaborado um roteiro de perguntas e enviado através do Google Formulário, para cinco (5) professores que lecionam do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental numa Escola Municipal, localizada no município de Pinhal Grande/RS.

Para isso será abordado a pesquisa exploratória que tem por objetivo aprimorar hipóteses, validar instrumentos e proporcionar familiaridade com o campo de estudo. Constitui a primeira etapa de um estudo mais amplo, e é muito utilizada em pesquisas cujo tema foi pouco explorado, podendo ser aplicada em estudos iniciais para se obter uma visão geral acerca de determinados fatos. (GIL,2002). Através da observação, onde segundo Marconi e Lakatos (2003), é importante, pois pode comprovar uma teoria, um discurso na prática.

O pesquisador precisa estar atento às situações ao seu redor, procurando compreender as condições objetivas e subjetivas que compõem o campo de estudo. Em uma pesquisa crítica busca-se observar os fenômenos sociais, como as relações dos sujeitos são constituídas e como se dão as múltiplas determinações na construção destas relações. E também o questionário, é um instrumento constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Deve apresentar uma organização na obtenção de informações para facilitar a análise e tabulação das repostas. As perguntas devem ser claras e objetivas para evitar erros de interpretação, contudo não devem ser indutivas.

Para finalizar o trabalho será aplicado a análise de dados, que seguira as seguintes etapas: a pré-análise segundo Bardin (2006) é a fase em que se organiza o material a ser

analisado com o objetivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais. Trata-se da organização propriamente dita por meio de quatro etapas: (a) leitura flutuante, que é o estabelecimento de contato com os documentos da coleta de dados, momento em que se começa a conhecer o texto; (b) escolha dos documentos, que consiste na demarcação do que será analisado; (c) formulação das hipóteses e dos objetivos; (d) referenciação dos índices e elaboração de indicadores, que envolve a determinação de indicadores por meio de recortes de texto nos documentos de análise.

A exploração do material constitui a segunda fase, que consiste na exploração do material com a definição de categorias (sistemas de codificação) e a identificação das unidades de registro (unidade de significação a codificar corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade base, visando à categorização e à contagem frequencial) e das unidades de contexto nos documentos (unidade de compreensão para codificar a unidade de registro que corresponde ao segmento da mensagem, a fim de compreender a significação exata da unidade de registro). (Bardin, 2006)

E por último a terceira fase diz respeito ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Esta etapa é destinada ao tratamento dos resultados; ocorre nela a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais; é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica (Bardin, 2006)

DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Através de um questionário realizado por mim para professoras do 1º ano ao 5º ano do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental José Rubim Filho, pude perceber que todas as professoras consideram a disciplina de ciências muito importante nos anos iniciais, pois desperta a curiosidade dos pequenos e ajuda a responder sobre o meio em que vivem e seus componentes, auxiliando durante o seu desenvolvimento cognitivo.

Em relação aos conteúdos da BNCC (BRASIL, 2017) algumas professoras apontaram uma confusão. Sendo que para a grande maioria das professoras pesquisadas há uma semelhança com os conteúdos de Geografia. A outra pequena parte concorda que a BNCC (BRASIL, 2017) está de acordo com cada ano composto nos anos iniciais.

As aulas práticas são utilizadas pela maioria das professoras, para o desenvolvimento da aula de ciências. Trazendo exemplos do cotidiano de cada aluno, fazendo assim aulas que causam interesse dos alunos. A utilização da experiência, que é um grande exemplo de uma aula pratica desta disciplina, as professoras relatam que aplicam este tipo de atividade de

acordo com o conteúdo que é trabalhado, mas percebi que são utilizadas muitas poucas vezes por ano.

A escola tende a incentivar as aulas de ciências de diversas formas, dando material solicitado por elas, dando sugestão de atividades e desenvolvendo projetos que envolvem a disciplina.

A maioria relata que não há quase dificuldades de aplicar esta disciplina nos anos iniciais, pois acham a disciplina fácil e prática para ser aplicada. Apenas uma professora que cita a falta de alguns materiais para atividades práticas e um laboratório de ciências.

Apenas um questionário não pode mostrar as diversas realidades que existem no nosso país, mas podem nos dar um amparo. Percebo que o ensino de ciências para estes professores é de grande valia nos anos iniciais onde eles utilizam como o meio de ensino onde o aluno não é apenas o receptor de informação, ele é introduzido junto às aulas.

Percebo que nesta escola, ainda é utilizada uma metodologia de ensino baseada apenas na teoria. O que não deixa de ser o correto, mas observei que falta uma interação da teoria com a prática. Penso que o professor não se pode deixar levar por uma rotina viciante baseada apenas em livros e aulas somente teóricas, tendo que levar isso também para o além da sala de aula, aplicando metodologias práticas do conteúdo estudado.

2206

O professor precisa dominar os conhecimentos relacionados a disciplina de ciências, mas antes de tudo também é necessário que o professor tenha empatia para se colocar no lugar do aluno e entender suas dúvidas e dificuldades. Mas também é de grande valia que o professor tenha criatividade como um dos seus principais traços profissionais, afinal a disciplina de ciências sugere bastante alternativas diferentes e cativantes para atrair a atenção e surpreender os alunos. Percebi que é o que está faltando nesta escola, a criatividade dos professores, pois só com aulas novas é possível manter alunos engajados e curiosos aumentando ainda mais a aprendizagem.

Um grande exemplo de inovação é aprofundar as aulas práticas, pois ela facilita o aprendizado e aproxima o conhecimento teórico uma realidade para o aluno.

Percebemos a importância do ensino de ciências nos anos iniciais, pois ela sempre faz com que os alunos observem o mundo de modo completamente novo, mais completo e muito mais rico, entendendo cada detalhe e conseguindo explicar os conceitos de praticamente tudo. Não dá para fazer com que o aluno ajude o meio ambiente ou a natureza se ele não entender o motivo que a ciências explica para esta preservação, por exemplo.

Os conteúdos da BNCC (BRASIL, 2017) ajudam e muito na introdução da disciplina nas turmas, pois dá o amparo necessário para os professores preparem as suas aulas de acordo com as regras.

O que incomoda é infelizmente é a falta de interesse dos nossos governantes para a educação brasileira, começando pelos professores, onde eles precisam se virar com os poucos recursos que existe dentro de cada escola e de inventar aulas dinâmicas e interessantes. Isso se torna muito triste, pois a disciplina de ciências explica a vida, o mundo e precisa ser valorizada, caso não seja, quem sai prejudicado é o aluno que refletirá a longo prazo.

O professor é muitas vezes um “soldado solitário” que trabalha contra vários desafios, para uma educação considerada de ponta, para isso se faz valer de pouco recurso com a BNCC (BRASIL, 2017) e utiliza meios e estratégias para o bem da disciplina de ciências e instigando a criança aprofundar seus interesses pela disciplina em questão. Tornando o conhecimento cada vez mais aguçado e valioso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os educadores são peças essenciais para um processo educacional saudável, principalmente na infância, entretanto para que o ato de ensinar seja cada vez mais rico é necessário que o educador tenha uma série de habilidades profissionais. Como conhecer a realidade das escolas onde vão trabalhar, e principalmente conhecer a disciplinas que vai passar para os alunos.

Por esse motivo para ensinar Ciências, os professores precisam conhecer os processos e procedimentos empregados nas investigações científicas, a historicidade do desenvolvimento dos conhecimentos científicos, planejar e utilizar abordagens e modalidades didáticas adequadas e que orientem a aprendizagem dos conteúdos trabalhados, compreender a importância da ludicidade, do brincar e das atividades dinâmicas como instrumentos que motivam e aguçam a curiosidade dos alunos, criar situações de ensino capazes de promover uma aprendizagem significativa de conceitos complexos e estimular a criatividade dos alunos por meio de um ensino que não encare a aprendizagem como um processo de memorização e repetição de conceitos, teorias e leis.

É esperado que o professor explore os conhecimentos prévios dos alunos, valoriza a curiosidade natural deles e dê liberdade para que possam observar e tentar explicar os fenômenos naturais. Nesse processo, muitos alunos se engajam em práticas científicas, que neste caso foi observado é feito em poucas aulas durante o ano

Como mediador é preciso que o professor promova aulas mais práticas, incentivando as aulas e deixando o ensino monótono cheio de teorias para trás fazendo assim uma disciplina de ciências ideal para a educação dos anos iniciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBEG, I. **Produção Colaborativa e Diálogo – Problematizado mediados pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação Livres**. Tese (Programa de Pós-graduação em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologia e Educação a Distância: abordagens e contribuições dos ambientes digitais e interativos de aprendizagem**. Rio de Janeiro: ANPED, 2003.

ARAUJO, Tania C. **ensino de ciências no brasil: problemas e desafios**, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-3636.pdf>

AUDINO, J, LOPES, S. **Inovar ciências da natureza – manual do professor**. São Paulo, Saraiva, 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>.

BUENO, Roberta. MACEDO, Thiago. **Inspire Ciência – manual do professor**. São Paulo, FTD, 2018. 2208

BRUINI, Eliane C. **Educação no Brasil**, disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/educacao/educacao-no-brasil.htm>, São Paulo.

DE SOUSA, Angélica Silva; DE OLIVEIRA, Guilherme Saramago; ALVES, Laís Hilário. **A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS**. Cadernos da FUCAMP, v. 20, n. 43, 2021.

FRANCO, Maira Vieira Amorim; DANTAS, Otília Maria ANA. **Pesquisa Exploratória: Aplicando Instrumentos De Geração De Dados–Observação, Questionário E Entrevista**. In: XI Congresso nacional de educação-EDUCERE. 2013. p. 1-16.

FREITAS, Eduardo. **Qualidade da educação Brasileira**, disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/a-qualidade-educacao-brasileira.htm>

GIL, Ângela. **Encontros Ciências 2º ano – manual do professor**. São Paulo, FTD, 2018

JÚNIOR, C. S., **Ligamundo ciências 2º ano – manual do professor**. São Paulo, Saraiva 2017.
NI GRO, Rogério G. **Ápis Ciências 2º ano – manual do professor**. São Paulo, Ática, 2017.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e cidadania**. São Paulo, 2007.

LEMBO, Antônio; COSTA, Isabel; VESPASIANO, Silmara P. **Odisseia Ciências 5 - manual do professor**. São Paulo, Sei, 201.

MANOEL, José; *et al.* **Companhia das Ciências - manual do professor**. São Paulo, Saraiva, 2018.

MODERNA. **Araribá mais Ciências - manual do professor**. São Paulo, Moderna, 2018.

MOZZATO, Anelise Rebelato; GRZYBOVSKI, Denize. **Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios**. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 15, p. 731-747, 2011.

PESSOA, Karina; FAVALLI, Leonel. **Novo Pitangá Ciências - Manual do professor**. São Paulo, moderna, 2017.

SANTOS, B. **Um discurso sobre Ciências**. São Paulo: Cortez, 2003.

SOARES, A; MAUER, Melissa B.; KORTMANN Gilca L. **Ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: possibilidades e desafios em Canoas-RS**, Canoas, UnilaSalle, 2013. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/954/868>

TEIS, Denize Terezinha; TEIS, Mirtes Aparecida. A abordagem qualitativa: a leitura no campo de pesquisa. **Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação**, v. 1, p. 1-8, 2006.

2209

TRIVELLATO, José; LICO, Cida. **Anapiã Ciências - 5º ano - Manual do professor**. São Paulo, Escala, 2017.

THOMPSON, M. RIOS, E. P. **Observatório de Ciências - manual do professor**. São Paulo, moderna, 2018.

TRIVELATO, S. F.; SILVA R.L. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

VIENCHENESKI, Juliana P.; LORENZETTI, Leonir; CARLETTO, Marcia Regina. **Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental**. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/3470/2182>.

YAMAMOTO, Ana Carolina de Almeida. **Buriti mais Ciências 2º ano - manual do professor**. São Paulo, Moderna, 2017.