

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.026](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.026)

# O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS ADOTADAS NA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO

Weverton Pereira de Medeiros

<sup>1</sup>Doutorando do Curso de Biotecnologia da Universidade Federal do Espírito Santo-UFES, [weverton.medeiros@edu.ufes.br](mailto:weverton.medeiros@edu.ufes.br);

Gilmar Leite Moura

Professor de Biologia, [gilmarmoura58@gmail.com](mailto:gilmarmoura58@gmail.com);

Jefferson Flora Santos de Araújo

Docente no Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [jeffsantosa@gmail.com](mailto:jeffsantosa@gmail.com);

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo geral analisar como os professores de Ciências Naturais, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, avaliam os seus alunos. A metodologia pautou-se por uma abordagem qualitativa, do tipo pesquisa exploratória. O lócus da pesquisa foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora do Rosário, localizada no município de Pombal/PB. Os sujeitos da pesquisa foram três professoras e utilizamos como instrumento de coleta de dados a aplicação de um questionário. Os resultados obtidos revelaram que os conhecimentos adquiridos pelos professores desde a formação, bem como as suas atividades de aperfeiçoamento do conhecimento são ferramentas importantes para garantir o ensino aprendizagem de qualidade ao aluno desde o início. A distinção quanta a formação e nos períodos de experiência das educadoras, nos permitem concluir que independente desta distinção elas possuem visões similares quanto a importância do Ensino de Ciências Naturais na formação dos alunos e a respeito

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.026](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.026)

O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL:  
UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS ADOTADAS NA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO

do objetivo de expandir o conhecimento, considerando ainda que as professoras consideram que há a necessidade de expandir o ensino de forma lúdica, melhorando também as metodologias avaliativas.

**Palavras-chave:** Avaliação da aprendizagem, prática pedagógica, importância do ensino.

## INTRODUÇÃO

A inquietação acerca do tema avaliação da aprendizagem no ensino de Ciências Naturais surgiu a partir da experiência do pesquisador enquanto professor desse componente curricular, pois durante as suas vivências pedagógicas foi possível perceber que a avaliação era utilizada apenas para atribuir notas para os alunos e, às vezes, usada como “ameaça” para os alunos que não possuíam um bom comportamento. Acreditamos que avaliar é mais do que “dar notas”, primeiro porque não temos como avaliar todo o conhecimento de uma pessoa; E segundo, porque a avaliação deve fazer parte de todo o processo de ensino e aprendizagem, pois ela mostra os meios para que os professores verifiquem se os alunos estão alcançando ou não os objetivos desejados.

A aplicação das competências gerais da BNCC, tais como conhecimento, pensamento científico, crítico e criativo, repertório cultural, comunicação, cultura digital, trabalho e projeto de vida, argumentação, autoconhecimento e autocuidado, empatia e cooperação, responsabilidade e cidadania, devem envolver gestores escolares, professores, alunos, famílias, secretarias de educação e a sociedade em geral, objetivando é possibilitar uma transformação na educação.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (PCN), “O ensino de Ciências Naturais também é o espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostos e comparados” (BRASIL, 2001, p. 25). Nesse sentido, por meio desse componente curricular o professor pode explorar conhecimentos relacionados aos fenômenos naturais, aos recursos tecnológicos, ao ser humano e a saúde.

Os alunos vivenciam um método de avaliação constante durante o período escolar, no entanto, o objetivo da avaliação escolar não necessita ser apenas medir o conhecimento adquirido pelo aluno, não deve favorecer apenas o resultado ou o método, mas a relação ensino-aprendizagem e assim verificar o nível dos conhecimentos adquiridos, onde os erros consequentemente demonstram as habilidades em defasagem. Ao avaliar um aluno, compreende-se o nível de conhecimento do mesmo sobre um conteúdo específico,

sendo assim torna possível a orientação do professor de forma que possa planejar as atividades de acordo com as dificuldades dos alunos.

Dessa forma, o professor ao trabalhar a avaliação na sua prática pedagógica, deve-se ter conhecimento de que teoria fundamenta a sua prática, pois os critérios da avaliação devem ser estabelecidos de acordo com os objetivos que se pretende alcançar. Além disso, deve considerar que o aluno está sempre em processo de formação, uma vez que enquanto ele estiver com vida, estará sempre construindo conhecimentos, o que não aprendeu agora, tem a sua trajetória de vida toda para aprender.

Diante do exposto, passamos a fazer o seguinte questionamento: Como os professores de Ciências Naturais, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, avaliam os seus alunos?

Para responder essa questão, elencamos como objetivo geral analisar como os professores de Ciências Naturais, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, avaliam os seus alunos.

Consideramos o estudo da temática relevante, pois torna-se necessário refletirmos sobre as estratégias e procedimentos de avaliação empregados pelos professores de Ciências que contribuem para o desenvolvimento das capacidades dos alunos com relação à aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **O ENSINO DE CIÊNCIAS**

A educação deve por direito está ao alcance de todos os cidadãos, porém é assegurado que seja uma educação de qualidade a todos (BASTOS, 2017). O Ensino de Ciências requer estratégias e metodologias ativas, devido abordar assuntos complexos, sendo necessário, buscar e desenvolver ações atrativas na sala de aula.

De forma sucinta, Ciências é um conteúdo necessário para a formação do educando, sendo assim o seu ensino também procede como ato significativo, este por sua vez, enfoca a associação entre o conhecimento prévio, teoria e prática, já que “a ciência e a tecnologia são essenciais... para nossa qualidade de vida, e estão no centro

de nossa história e cultura” (Science and Technology Comittee, 2002, Introdução, p.1, apud, WARD, Helen, Roden Judith, 2010, p. 14).

Ou ainda, de modo geral Ciência significa:

A ciência, em geral, comporta vários conjuntos de saberes nos quais são elaboradas as suas teorias baseadas nos seus próprios métodos científicos. A ciência está intimamente ligada com a área da tecnologia, porque os grandes avanços da ciência, hoje em dia, são alcançados através do desenvolvimento de novas tecnologias e do desenvolvimento de tecnologias já existentes (Significados.com.br, 2011/2013).

O Ensino de Ciências abordado na pesquisa encontra-se intrínseco as Ciências Naturais que, em linhas gerais a mesma descreve, ordena e compara os fenômenos naturais, ou seja, aborda os objetivos da natureza e os processos que nela tem lugar, e determinam as relações existentes entre eles, formulando leis e regras, são composições das ciências naturais a Biologia, a Geologia e a Medicina.

Ensinar Ciências de maneira que os estudantes possam entender os fatos e fenômenos que os cercam diariamente e tenham condições de compreender as implicações da Ciência na sociedade, tem se tornado uma necessidade vigente no ensino desta área do conhecimento (CHASSOT, 2018).

O Ensino de Ciências por investigação é destacado na literatura do Ensino de Ciências como uma estratégia didática que possui potencialidade para trabalhar o conhecimento científico na sala de aula, e tem como um dos objetivos tornar a sala de aula um ambiente investigativo e promover o pensamento crítico (BOSZKO; GÜLLICH, 2019).

Um tema bastante comum nas pesquisas em educação é a formação dos professores, sobretudo, como forma de corroborar seu papel para o avanço da educação e como meio de buscar esclarecimentos e soluções para as dificuldades educativas a partir de mudanças na formação dos docentes.

Diante do aspecto conceitual e das possibilidades ofertadas à formação do aluno nos anos iniciais do Ensino Fundamental, através do ensino de Ciências, compreende-se que a formação inicial do professor traz subsídios para o diálogo com os mesmos contemplando efetivamente o ensino. O professor, além de mediador no processo

de ensino e aprendizagem, é eleito como aquele que estimula e o proporciona os meios para o aluno buscar conhecimento. No entanto, são bem conhecidas as dificuldades enfrentadas por muitos formadores, sejam estas ocasionadas por uma educação básica engessada ou ao sugerirem uma nova forma de ensino, renovando a educação, sendo fundamental, para que o aluno se aproprie do conhecimento.

Fumagalli (1998, p. 18) pontua que:

Quando ensinamos ciências às crianças nas primeiras idades não estamos somente formando “futuros cidadãos”; elas, enquanto integrantes do corpo social atual, podem ser hoje também responsáveis pelo cuidado do meio ambiente, podem agir hoje de forma consciente e solidária em relação a temas vinculados ao bem-estar da sociedade da qual fazem parte.

A constante busca por opções que sejam eficientes na aprendizagem do componente curricular de Ciências é fundamental, tendo em vista, que uma ação pedagógica previamente planejada, é relevante e possui tendência a resultados positivos, como pode vir a transformar a escola em um ambiente de formação de educandos com mais autonomia, ou seja, com capacidade de planejar, elaborar, realizar, refletir e avaliar questões relevantes em todas as áreas do conhecimento, sobretudo, para a sua vida na sociedade. Isso porque, quando os recursos didáticos são utilizados corretamente, alcançando os resultados almejados, torna o aluno mais confiante e desperta nele a curiosidade por novas situações de aprendizagem e de edificar seus conhecimentos.

Por ventura, diante deste novo normal, além de o professor ter de buscar alternativas em tempo recorde para si e para o aluno, tendo que aprender a utilizar ferramentas digitais e reinventar o ensino, precisa ainda unir-se a família, mobilizando-a, para que mantenham a rotina e a aprendizagem.

## **O ENSINO DE CIÊNCIAS SEGUNDO OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS E A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) aludem em seu teor a organização da educação no Ensino Fundamental por todo o território nacional.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros [...] (BRASIL, 2001, p. 13).

Os mesmos se concretizaram por intermédio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), quando esta aponta a formação básica comum como um direito de todos, está por sua vez ver-se no dever de supor um conjunto de diretrizes, que tenham como função nortear os currículos da educação.

Essa LDB reforça a necessidade de se propiciar a todos a formação básica comum, o que pressupõe a formação de um conjunto de diretrizes capaz de nortear os currículos e seus conteúdos mínimos, incumbência que, nos termos do art. 9º, inciso IV, é remetida para a União. Para dar conta desse amplo objetivo, a LDB consolida a organização curricular de modo a conferir uma maior flexibilidade no trato dos componentes curriculares, reafirmando desse modo o princípio da base nacional comum (Parâmetros Curriculares Nacionais), a ser complementada por uma parte diversificada em cada sistema de ensino e escola na prática, repetindo o art. 210 da Constituição Federal. (BRASIL, 2001, p. 15)

Partindo do pressuposto de que os PCN são considerados orientações recomendadas ao sistema de ensino que visam a melhoria da educação brasileira, fica evidente que estas diretrizes são propostas idealizadas na pretensão de potencializar o ensino.

É visível que a didática tradicional, notório sobretudo no Ensino de Ciências possui muitas técnicas, tornando um ensino monótono, desarmônico e fora do contexto diário do aluno. Desta forma, entende-se que é proporcionado ao aluno informações confusas a respeito dos diversos temas de estudo das ciências, consequentemente, ocorrerá uma redução no nível de aprendizagem como também nos conhecimentos científicos adquiridos (SILVA JUNIOR; BARBOSA, 2009). Sendo assim, fica evidente a necessidade da renovação destas técnicas de ensino, com o intuito de reduzir os

fracassos do método didático tradicional e assim sanar os déficits na aprendizagem.

Com o propósito de aplicar uma visão crítica e inovadora no ensino didático tradicional, pretende-se com esta pesquisa contribuir positivamente, incentivando assim, um aperfeiçoamento educacional na didática de ensino utilizada nas escolas, neste caso especificamente na disciplina de Ciências, evidenciando a necessidade de ampliação dos conhecimentos, o que torna necessário o apoio aos profissionais da educação, objetivando fornecer subsídios para um ensino de melhor qualidade.

A relação entre teoria e prática como um dos princípios formativos de profissionais do magistério da Educação Básica e o reconhecimento das instituições de educação básica como lócus de formação são alguns dos fundamentos destacados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (BRASIL, 2015).

Cabe mencionar que em meio aos atos educacionais desandadas ao Ensino de Ciências, destaca-se a acuidade de acomodar-se na concepção catedrática de modo a cogitar sobre os múltiplos saberes enredados nos aprendizados investigativos, que acorda o interesse dos alunos pelas ciências, fortalecendo a metodologia de aprendizagem e o desenvolvimento de novos saberes.

Compreende-se que nos anos iniciais do Ensino Fundamental os educadores necessitam acentuar e explorar significativamente a curiosidade dos alunos para que esta não se submerja durante o método. Contudo, nesta fase de escolarização, vários educadores conhecem a dificuldade em lecionar Ciências, podendo estar conexo com o processo de seu desenvolvimento polivalente que não destaca de maneira satisfatória esta área. Bem como esta avaliação deve se concentrar a prática do docente, na qual este avalia seus métodos e procedimentos de ensino.

A necessidade de um ensino que aprecie todos os acontecimentos, suscitando, um ensino que se sobreponha sobre o ensino tradicionalista, um ensino que empregue metodologias comprovadamente concretas, e que considere o máximo de alunos admissíveis, e empregar configurações didáticas específicas para aqueles que mesmo assim não alcançarem um bom desempenho.

Contudo, corroborado por todas as informações supracitadas, que anteriormente os PCN traziam sugestões de separação por grupos temáticos: Ambiente, Recursos Tecnológicos e Ser Humano e Saúde, onde os mesmos, deveriam ser trabalhados durante todo o Ensino Fundamental, que ainda trazia um quarto grupo, Terra e Universo, que surgia apenas a partir do então chamado “terceiro ciclo” (análogo ao atual Fundamental 2). No entanto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) prevê mudanças, as quais objetivam principalmente, proporcionar aos alunos o contato com processos, práticas e metodologias de investigação científica para que eles possam interferir na sociedade de forma consciente, através das experiências e interesses dos estudantes sobre o mundo natural e tecnológico que devem ser valorizados.

Práticas estas que antes a maior parte dos livros didáticos disseminava de maneira independente e linear, com temas sendo abordados na íntegra em um único ano, a exemplo, o 6º Ano trabalhava Terra e Universo, o 7º, Seres Vivos e o 8º, Corpo Humano e o 9º, Matéria e Energia. Contudo, dentro do que propõe a atual aplicabilidade da BNCC, as unidades temáticas, foram reorganizadas, se dando em três unidades temáticas, iniciando por Matéria e Energia, seguido de Vida e Evolução e por fim, Terra e Universo, levando o ensino de Ciências a um alinhamento que se repetem ano a ano, proporcionando ao aluno habilidades e uma evolutiva progressão na aprendizagem, através deste sistema que tende a promover a compreensão.

A Lei 4.024 das Diretrizes e Bases da Educação, de 21 de dezembro de 1961, ampliou bastante a participação das ciências no currículo escolar, que passaram a figurar desde o 1º ano do curso ginásial. No curso colegial, houve também substancial aumento da carga horária de Física, Química e Biologia. Essas disciplinas passavam a ter a função de desenvolver o espírito crítico com o exercício do método científico. O cidadão seria preparado para pensar lógica e criticamente e assim capaz de tomar decisões com base em informações e dados (KRASILCHIK, 2000).

## A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM ESCOLAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

A sociedade se vê voltada apenas ao contentamento de resultados por percentuais altos de notas, ou seja, a mesma se dar por satisfeita com as notas obtidas nos exames, que quando se trata do Ensino de Ciências, a avaliação escrita ainda é a mais utilizada, comprovando que há ainda um discordância no método teórico-prático por parte dos professores.

No que tange ao Ensino de Ciências, de acordo com Nascimento e Rôças (2015, p. 765), a avaliação:

[...] ainda é um sistema de medidas. O discurso está suavizado, mas a prática tradicional continua presente. Outros instrumentos não tradicionais de avaliação vêm sendo assumidos paulatinamente na prática pedagógica. O entendimento de integralizar a avaliação ao processo ensino-aprendizagem é compreendido, mas pouco utilizado no cotidiano escolar nas áreas científicas.

Os docentes utilizam do método avaliativo, para elaborarem provas que sejam capazes de provar os alunos e não para auxiliá-los a terem um desenvolvimento voltado a aprendizagem. Luckesi (2005, p. 23) nos diz que:

As provas e exames são realizados conforme o interesse do professor ou do sistema de ensino. Nem sempre se leva em consideração o que foi ensinado. Mais importante do que ser uma oportunidade de aprendizagem significativa, a avaliação tem sido uma oportunidade de prova de resistência do aluno aos ataques do professor. As notas são operadas como se nada tivessem a ver com a aprendizagem. As médias são médias entre números e não expressões de aprendizagem bem ou malsucedidas.

A conhecida pedagogia do exame traz para o alunado algumas consequências, pois a sua prática passa a centralizar todo seu poder e atenção nas provas, nos exames, enquanto que sua principal função deveria está centralizada unicamente na aprendizagem,

seu foco principal deve ser o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos.

A função verdadeira da avaliação da aprendizagem seria auxiliar a construção da aprendizagem satisfatória; porém, como ela está centralizada nas provas e exames, secundariza o significado do ensino e da aprendizagem como atividades significativas em si mesmas e superestima os exames. Ou seja, pedagogicamente, a avaliação da aprendizagem, na medida em que estiver polarizada pelos exames, não cumprirá a sua função de subsidiar a decisão da melhoria da aprendizagem (LUCKESI, 2005, p. 25).

O docente ou mediador da aprendizagem, que tem a visão educadora, é capaz de construir a formação completa de um aluno, quando ele através do seu papel intermediador contribui para a ampliação do conhecimento, mediante as experiências e aquisição de comportamentos afetivos e sociais, valorizando o conhecimento prévio do aluno. Neste contexto, a avaliação assume um sentido orientador e cooperativo, na qual, permite que o discente tome consciência de seus avanços e dificuldades para continuar sua progressão na construção adequada de seus conhecimentos, pois como esclarece Osório (2002, p. 5):

Dentro de uma concepção pedagógica mais moderna, baseada na psicologia genética a educação é concebida como experiência de vivência multiplicada e variadas, tendo em vista o desenvolvimento motor, cognitivo, objetivo e social do educando. Nessa abordagem o educando é um ser ativo e dinâmico, que participa da construção de seu próprio conhecimento.

A avaliação de modo geral significa uma coleta para análise de dados, que tem função de verificar se os objetivos propostos pela avaliação educacional foram de modo claro atingidos, o processo avaliativo tem que ser integral entre: educadores e ensino, e não individual, Osório (2002, p. 6), nos diz que:

Em termos gerais a avaliação é um processo de coleta de análise de dados, tendo em vista verificar se os objetivos propostos foram atingidos, sempre respeitando as características individuais e o ambiente em que o educando vive. A avaliação deve ser integral

considerando o aluno como um ser total e integrado e não de forma fragmentada.

Contudo, é função dos docentes verificarem o conhecimento prévio de seu alunado, para só assim se chegar a um planejamento de seus conteúdos e detectar se eles aprenderam nos anos anteriores e está apto a adquirir os novos conhecimentos, o educador também precisa identificar se há dificuldades de aprendizagem, diagnosticando e tentando identificar e caracterizar as possíveis causas para só assim tentar resolver esses problemas para se chegar a um conhecimento adequado do sentido amplo da aprendizagem.

Nesse contexto, é de suma importância refletirmos sobre os procedimentos de avaliação que os professores de Ciências estão utilizando nas suas práticas pedagógicas, tendo em vista que:

Contudo, para trabalhar com a avaliação na prática pedagógica escolar (assim como em outras), necessitamos de uma pedagogia cujo fundamento seja a compreensão de que o ser humano é um ser em processo de formação, em movimento, sempre com a possibilidade de atingir um resultado mais satisfatório no caminho da vida. Isso quer dizer que, se ele aprende, consequentemente se desenvolve; se não aprendeu ainda, pode aprender, se houver investimento para que aprenda (LUCKESI, 2011, p. 61).

Nesta perspectiva, compreender a concepção de avaliação do ensino está diretamente ligada a ponderação do professor mediante o processo de aprendizagem, onde poderá verificar o conhecimento adquirido, através da investigação avaliativa, podendo compreender a organização curricular dos conteúdos escolhidos, em seguida diante do processo avaliativo. Portanto, o ato de avaliar possibilita ao docente saber onde adequar ou corrigir o nível de conhecimento dos alunos e modificar a qualidade do processo de ensino.

## METODOLOGIA

### TIPO DE PESQUISA

A metodologia pautou-se por uma abordagem qualitativa, pois segundo Richardson et al. (1985, p. 38), "O método qualitativo

difere, em princípio, do quantitativo à medida que não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema. Não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas”. Nesse sentido, essa abordagem tem um papel fundamental para a compreensão das falas dos sujeitos da pesquisa e suas subjetividades.

Considerando as especificidades do nosso objeto de estudo, a pesquisa desenvolvida neste trabalho é do tipo pesquisa exploratória. De acordo com Gil (1998, p. 27), este tipo de pesquisa “[...] têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Portanto, a pesquisa exploratória tem como objetivo maior deixar as coisas mais claras, modificando conceitos e formulando problemas para que deles possa ser averiguado ao longo da investigação da pesquisa.

## CARACTERIZAÇÃO DO LÓCUS DA PESQUISA

O lócus da pesquisa foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora do Rosário, localizada no município de Pombal/PB.

Esta instituição foi fundada em 2001, na gestão do Prefeito Abmael de Sousa Lacerda. A decisão de centrar a investigação nessa escola foi intencional, considerando que o pesquisador já atuou como professor nesta escola, nesse sentido, possibilitou o fácil acesso para o desenvolvimento da pesquisa.

A referida escola funciona nos períodos diurno e noturno, oferecendo a Educação Infantil, os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e os anos iniciais do Ensino Fundamental na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA). Atualmente estão matriculados na instituição 744 alunos e são oriundos da zona urbana e rural do município de Pombal/PB.

Os recursos humanos dessa instituição são compostos por 63 profissionais, sendo 45 professores, 02 diretores, 02 supervisoras, 01 secretário escolar, 02 inspetores de alunos, 03 cuidadores de alunos especiais, 02 guardas, 06 auxiliares de serviços gerais.

Em relação à estrutura física, a escola dispõe de 15 salas de aula, 03 banheiros para uso dos alunos, sendo 01 masculino, 01 feminino e 01 adaptado para alunos com necessidades especiais, 01 diretoria, 01 secretaria, 01 sala para fotocopiadora, 01 almoxarifado, 01 sala para professores com 02 banheiros, 01 sala de leitura, 01 cozinha com dispensa, 01 banheiro para funcionários, 03 bebedouros, 01 sala de vídeo, 01 laboratório de informática, 01 sala de Atendimento Educacional Especializado, 01 auditório coberto, ambiente de convivência arborizado e área descoberta.

## SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos da pesquisa foram três professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Quanto à escolha dos sujeitos da pesquisa, utilizamos os seguintes critérios: lecionar nos anos iniciais do Ensino Fundamental e disponibilidade em participar da pesquisa.

## INSTRUMENTO DA PESQUISA

Utilizamos como instrumento da pesquisa a aplicação de um questionário aberto. Segundo Gil (2008, p. 121), podemos definir esse instrumento “[...] como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc”. Nesse sentido, o questionário é extremamente importante na investigação, nele podemos colher informações úteis para o investigador, que pretende construir dados sobre um determinado tema abordado. Portanto, o questionário foi composto por 11 perguntas abertas (ver Apêndice A).

Ressaltamos que em virtude da pandemia de Covid-19 e a obrigatoriedade do isolamento social, a coleta de dados aconteceu de forma online, ou seja, o questionário foi aplicado em formato eletrônico, enviados pelo aplicativo de WhatsApp dos professores o link de acesso, gerado através da ferramenta *Google Forms*.

Nesta etapa, as respostas obtidas pelos sujeitos foram transcritas conforme encontradas nos questionários e com intuito de

preservar as suas identidades no trabalho, atribuímos pseudônimos para fazer referências às respostas dos professores, passando a chamá-los de: Educador A, Educador B e Educador C.

## ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi desenvolvida com base em uma abordagem qualitativa, pois conforme Godoy (1995), essa metodologia pode ser aplicada em discursos diversos e a todas as formas de comunicação, seja qual for à natureza do seu suporte. Portanto, buscamos analisar os dados e significados das respostas dos professores sujeitos dessa pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a obtenção de um diagnóstico verídico e que represente a realidade dos docentes, realizou-se uma análise baseada nas informações obtidas através de questionário aplicado a educadoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Pombal/PB. Sendo de suma importância conhecermos o perfil das professoras, bem como a sua qualificação profissional.

**Tabela 1-** Caracterização dos sujeitos da pesquisa.

Sujeito	Sexo	Grau de instrução	Tempo de experiência no magistério	Série que leciona
Educadora A	Feminino	Licenciada em Pedagogia e Especialista em Psicopedagogia	2 anos	4º ano
Educadora B	Feminino	Licenciada em Ciências Naturais	23 anos	3º ano
Educadora C	Feminino	Licenciada em História	9 anos	5º ano

**Fonte:** Dados do autor (2020).

Diante dos dados expostos na Tabela 1, todos os sujeitos da pesquisa são do sexo feminino, sendo que a Educadora A é Licenciada em Pedagogia e Especialista em Psicopedagogia, a Educadora B é Licenciada em Ciências Naturais e a Educadora C é Licenciada em História. Todas as professoras possuem mais de

dois anos de experiência no magistério e atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Perguntamos as professoras qual o conceito do ensino de ciências de acordo com a visão crítica das educadoras? Foram obtidas as seguintes respostas:

“As ciências naturais abrangem todas as disciplinas que estão ligadas ao estudo da natureza, tratando assim dos aspectos físicos da realidade” (Educadora A).

“Adquirir noções da metodologia científica, como: observação, formulação de hipóteses, experimentação, pesquisa, entre outras” (Educadora B).

“O ensino de ciências é de suma importância para a nossa vida, seja ela socialmente, como principalmente educacionalmente” (Educadora C).

Observamos que as professoras possuem conceitos diferentes acerca da importância do Ensino de Ciências, o que pode ser devido a formação acadêmica dos sujeitos da pesquisa, dentre elas, apenas a Educadora B possui formação na área. As Educadoras A e C possuem formação em Pedagogia e História, porém, nas suas práticas pedagógicas elas precisam lecionar os conteúdos referentes a disciplina de Ciências.

Bastos *et. al* (2012, p. 20) afirma que:

A formação do professor de Ciências e Biologia é complexa e envolve inúmeras disciplinas que devem se complementar, para prover o licenciado de conteúdos e conhecimentos da área de maneira que esse possa promover a transposição/adaptação do conteúdo científico acadêmico para a realidade escolar.

Ao serem indagadas como avaliam o significado do Ensino de Ciências para a formação do sujeito. As educadoras responderam:

“O ensino das ciências naturais dá ao sujeito a possibilidade de uma alfabetização científica já nas séries iniciais, fazendo com que o mesmo reflita sobre o conhecimento científico ao mesmo tempo em que o leva ao mundo da leitura, portanto o conhecimento desse estudo torna-se essencial” (Educadora A).

“É importante para a formação de cidadão críticos capazes de compreender e tomar decisões acerca das questões científicas do meio em que vivem, de modo de defendam os interesses da sociedade” (Educatora B).

“É fundamental, pois através deste se comprova ou não fatos científicos” (Educatora C).

As docentes foram bem concisas em seus discursos, quando afirmam a importância do Ensino de Ciências para formação do sujeito crítico, considerando que na construção dos conhecimentos de Ciências, faz-se necessário uma aprendizagem significativa e completa.

Fundamentando sobre a necessidade de estimular o educando no campo do saber científico, Santos et. al (2011) afirmam que:

Por outro lado, o mundo científico-tecnológico em que vivemos exige do cidadão conhecimentos mais apurados na área, e a disciplina de Ciências é a que mais oportuniza o enfrentamento dessa exigência. Cabe lembrar que é necessário estimular os alunos para esse campo do saber, pois o domínio do conhecimento científico é a alavanca para o desenvolvimento de um país. Além disso, possibilita também o conhecimento de sua própria vida e do mundo que o cerca.

Questionamos as professoras quais as estratégias metodológicas elas utilizam para o desenvolvimento das aulas de Ciências. Obtivemos as seguintes respostas:

“Dispondo de poucos objetos no acervo da escola, tento sempre utilizar o data show, alguns objetos enriquecer a aula (esqueletos, globos terrestres etc.) dispostos no âmbito da escola, como também fazer experimentos científicos sugeridos pelo livro ou não” (Educatora A).

“Textos expositivos, seguindo quatro etapas: leitura, análise, organização e escrita, apresentação de slides como enriquecimento do tema que está sendo abordado” (Educatora B).

“Aulas expositivas, discussões acerca dos temas apresentados, entre outros.

Data show, vídeos, livros, excursões, entre outras”  
(Educatória C).

Observamos que as professoras utilizam diversas estratégias metodológicas para o desenvolvimento das aulas de Ciências. A Educadora A enfatizou que utiliza os recursos que são disponibilizados no acervo da escola, dentre aulas data show e materiais concretos. A Educadora B destacou o uso de metodologias tradicionais, com uso de leitura e apresentação de slides, assim como a Educadora C. Porém é visível a falta de utilização de recursos lúdicos no processo ensino-aprendizagem.

Diversas vezes, o docente fica restrito a ministrar aulas expositivas, fundamentada na comodidade, buscando o fácil, o óbvio, contudo, o nível de aprendizagem com essa metodologia de ensino é inferior, pois não desperta a curiosidade dos alunos, devido ao ensino obsoleto e desmotivante. Portanto, ressaltamos que a procura e posterior prática de metodologias inovadoras faz-se necessária para melhorar o aprendizado em sala de aula, assim, as atividades lúdicas, por exemplo, se tornaram ferramentas importantes no desenvolvimento da curiosidade do aluno, contribuindo positivamente na construção do conhecimento.

Weber (2007) apresenta em seu trabalho sobre “angústias ou incômodos” dos alunos referente às formas avaliativas, onde surgiu a conclusiva de os professores serem os responsáveis por esta situação, sendo “omissos e compactuando com o sistema de ensino vigente, ou seja, o sistema que não possui um compromisso com a formação integral do aluno” (WEBER, 2007, p. 6)., no entanto, com o uso de metodologias ativas a avaliação é considerada formativa, por apresentar aspectos processuais, constantes, com a ideia de construir um conhecimento ordenado que aprofunda e liga um ao outro. Diante disso Weber (2007) afirma que,

“A avaliação deve ser desenvolvida de forma que fique, aos olhos do aluno, a mais próxima possível das atividades didáticas, dessa forma, fazendo parte do processo de ensino e aprendizagem”.

A indagação sugere a repercussão dos instrumentos avaliativos empregados pelas docentes para avaliar a construção do conhecimento dos educandos, e quando questionadas quanto ao sistema avaliativo, as mesmas esclarecem dizendo que são:

“Exercício de verificação da aprendizagem. Trabalhos com experiências científicas. O Desenvolvimento / crescimento em sala de aula” (Educadora A).

“São realizados trabalhos, pesquisas, aula prática, experiências e exercícios de verificação escritos” (Educadora B).

“Provas, debates, seminário” (Educadora C).

É perceptível que os instrumentos avaliativos que as docentes utilizam e/ou usufruem são semelhantes, levando em considerações os classificados “testes” do conhecimento.

Dessa maneira,

[...] o professor de Ciências poderia adquirir autonomia para questionar e ressignificar o quê e como ensina o conhecimento científico, deixando de apenas consumir livros didáticos ou, quando muito, alguma pesquisa acadêmica, mas sim se tornando um crítico desse conhecimento técnico que incorpora em sua prática (GANDOLFI; FIGUEIRÔA, 2017, p. 12).

Quando indagadas a respeito da contribuição dos instrumentos metodológicos e avaliativos para a construção e mediação do conhecimento e de que maneira? Desta forma, as educadoras esclarecem que:

“Sendo a prova ainda obrigatória, penso eu não ser um método eficaz para avaliar o educando, já as experiências feitas em salas de aula onde os alunos ficam participativos e com vontade de buscar cada vez mais, para mim seria um melhor método de avaliação, pois o educando faz com prazer, sendo a prova um instrumento avaliativo obrigatório” (Educadora A).

“Sim, pois, se escolhermos respostas satisfatórias, isso representa que o processo foi norteador e o aluno obteve um resultado eficaz. O que foi desenvolvido com os alunos foi significativo em todo processo de ensino-aprendizagem” (Educadora B).

“Sim. A partir do momento que o conhecimento se torna construtivo nos educandos” (Educatória C).

As educadoras mencionam que os mais variados instrumentos apontam contribuição para a construção do conhecimento dos discentes, porém a educadora A enfatiza a “prova”, como um instrumento obrigatório e não eficaz, pois esta não exprime em sua maioria a exposição do saber crítico do educando. Não evidencia a origem desta obrigatoriedade. No entanto, a avaliação define-se além de um simples meio de categorização, mas um componente de ampla importância no progresso do educando e do professor.

Contudo, o professor, conforme for se aperfeiçoando, irá evoluindo em suas práticas pedagógicas, atualizando seus métodos de ensino e avaliativos, proporcionando ao aluno o senso de autoavaliação.

Por fim, perguntamos as professoras qual a importância do ato de avaliar. As respostas foram:

“O professor precisa ter uma noção dos conteúdos assimilados pelos alunos, para saber se as metodologias utilizadas por ele surtem crescimento com relação a aprendizagem do aluno, porém o método obrigatório (prova) não é a única nem a melhor forma de avaliar o educando. A forma avaliativa deve funcionar com elemento de motivação para o processo de ensino-aprendizagem” (Educatória A).

“Auxilia o professor na verificação da aprendizagem dos alunos e comprova se os objetivos foram realmente alcançados, detectando as dificuldades e os avanços durante o processo” (Educatório B).

“A avaliação é um ponto fundamental no processo educativo, pois é a partir deste que se pode perceber como está a aprendizagem dos alunos” (Educatório C).

Quando se fala em importância, tenta-se identificar a importância da ação do processo da avaliação da aprendizagem, sendo assim, as docentes afirmam que a avaliação da aprendizagem é um fator de suma importância para o desenvolvimento do educando, desde que o docente se coloque em prol da avaliação construtiva, usufruindo de elementos que busquem averiguar a construção do saber e não verificar o grau de aprendizagem.

Mediante todas as respostas que condizem com as opiniões e conceitos concebidos pelas docentes, ficou evidente que a prática avaliativa assume um grau de acuidade no processo da formação do sujeito crítico, em linhas gerais a avaliação é parte inerente para a formação do sujeito mediante a prática educacional.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Ensino de Ciências vai além da memorização de termos e conceitos científicos, esta precisa ser valorizada enquanto fator de inclusão social na formação do cidadão. Considerando a importância do Ensino de Ciências para o desenvolvimento da capacidade crítica e para a atuação na sociedade, a concretização deste trabalho permitiu uma reflexão sobre a necessidade de uma metodologia mais dinâmica e interativa, uma aprendizagem como atividade continuada.

Diante do objetivo desta pesquisa, que consistiu em realizar um estudo sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e diante de tal, verificou-se que os conhecimentos adquiridos pelos professores desde a formação, bem como as suas atividades de aperfeiçoamento do conhecimento são ferramentas importantes para garantir o ensino aprendizagem de qualidade ao aluno desde o início.

A distinção quanta a formação e nos períodos de experiência das educadoras, nos permitem concluir que independente desta distinção elas possuem visões similares quanto a importância do Ensino de Ciências Naturais na formação dos alunos e a respeito do objetivo de expandir o conhecimento, considerando ainda que as professoras consideram que há a necessidade de expandir o ensino de forma lúdica, melhorando também as metodologias avaliativas.

Por fim, este trabalho foi uma forma de destacar a importância de inovar no processo ensino-aprendizagem, com o intuito de contextualizar os conteúdos. Sendo assim, maiores estudos são necessários para que se compreenda melhor a fragilidade do ensino engessado que precisa ser renovado.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências Naturais. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3 ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Introdução. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3 d. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BASTOS, C. V.; HEERDT, B.; BATISTA, L.I. **A Didática das Ciências e da Biologia nas Licenciaturas em Ciências Biológicas das Instituições de Ensino Superior Públicas do Paraná.** IX ANPED SUL- Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Paraná, 2012.

BOSZKO, C.; GÜLLICH, R. C. Estratégias de ensino de ciências e a promoção do pensamento crítico em contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 2, n. 1, p. 53-71, 16 ago. 2019.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** Ijuí: Unijuí, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUMAGALLI, L. O Ensino das ciências naturais no nível da educação formal: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, H. (Org.) **Didática das ciências naturais:** contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GANDOLFI, H. E.; FIGUEIRÔA, S. F. de M. Formação de professores e pesquisa em história das ciências. **EDUCA**, v. 4, n. 8, p.3-28, maio/ago. 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOZZI, Maria Estela.; RODRIGUES, Maria Aparecida. Características da formação de professores de ciências naturais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 423-449, 2017.

HENGENBERG, L. **Etapas da investigação científica**. São Paulo: EPU: Edusp, 1976.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade, o caso do ensino das ciências**. São Paulo Perspec. vol.14 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2000.

LAKATOS, Eva Maria.; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

NASCIMENTO, L. A. L.; ROAS, G. Portfólio: uma opção de avaliação integrada para o ensino de Ciências. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 26, n. 63, p. 742-767, set./dez. 2015.

OSÓRIO, Débora. **Avaliação do rendimento escolar como ferramenta de exclusão social**. Disponível em <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/aval3.htm>. Acesso em 15/12/2020.

RICHARDSON, Roberto Jerry et al. (Org). **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1986.

**Significados de Ciência**. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/ciencia/>>. Acesso em 15/12/2020.

SANTOS, C. A.; CANEVER, F. C.; GIASSI, G. M.; FROTA, O. R. P. A importância do Ensino de Ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de Criciúma – Sc. **Revista Univap**, São José dos Campos-SP, v. 17, n. 30, 2011.

SILVA JUNIOR, A. N.; BARBOSA, J. R. A. Repensando o Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica: o Caminho para a Construção do Conhecimento Científico e Biotecnológico. *Democratizar*, v. III, n. 1, jan. / abr. 2009.

WARD, Hellen.; RODEN, Judith. **Ensino de ciências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WEBER, Sônia Suzana Farias. Avaliação da aprendizagem escolar: práticas em novas perspectivas. Santa Maria/BR: Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, 2007.