

## ENSINO DE CIÊNCIAS: FORMAÇÃO E PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES

Jeniffer Kelly da Silva Moreira Acadêmica do 3º ano do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Paraná (*Campus* de União da Vitória). Caroline Elizabel Blaszkó Doutoranda em Educação pela PUCPR. Docente colaboradora do Colegiado de Pedagogia da Universidade Estadual do Paraná, *Campus* de União da Vitória (UNESPAR/UV).

Contato: jeniffermoreiraaa@gmail.com  
carolineblaszko@gmail.com

### RESUMO

O presente estudo traz considerações sobre a importância do Ensino de Ciências e seus contributos na formação integral do educando, por conseguinte, destaca as contribuições da formação em nível de magistério/graduação, da formação continuada e o papel do professor no planejamento e desenvolvimento de metodologias diversificadas que potencializem o Ensino de Ciências. O estudo é de cunho teórico, enriquecida com pesquisa de campo que contemplou a aplicação de um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, para uma amostra de sete professores da rede pública municipal do Sul Paranaense. Objetivou-se investigar a importância da formação profissional e do papel do professor no desenvolvimento de metodologias e práticas educativas que auxiliem o ensino de ciências no ensino regular. Conclui-se que a formação inicial e continuada é essencial para a construção de conhecimentos necessários para o exercício da docência e para o desenvolvimento de práticas educativas diversificadas, que envolvam investigação, experiência, observação, registros e saberes científicos, despertando no educando o desejo por novas aprendizagens.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Metodologias. Professores. Educação.

---

### INTRODUÇÃO

A ciência está presente na vida da criança desde a primeira infância, pois, diretamente ou indiretamente a criança interage com a sociedade e ambiente, os quais englobam conhecimentos relacionados a área do Ensino de Ciências.

O Ensino de Ciências faz parte da grade curricular, sendo trabalhada desde a educação infantil e norteadas por alguns documentos como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) entre outros. Os referidos documentos trazem apontamentos, reflexões e propostas que podem contribuir para desenvolvimento de práticas educativas que englobem conhecimentos de ciências.

Buscando investigar o Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, surgiu a problemática que norteou a pesquisa, sendo, quais as contribuições da formação inicial na atuação profissional e quais as percepções dos professores com relação à importância das metodologias e práticas educativas desenvolvidas englobando conteúdos de Ciências?

Mediante a problematização, o objetivo do estudo consistiu-se em investigar as percepções, as metodologias e práticas educativas utilizadas pelos professores ao longo das aulas de ciências e seus contributos para o processo de ensino e aprendizagem.

Justifica que o interesse pela temática adveio da experiência da pesquisadora adquirida via estágio na educação básica, no 4º ano do ensino fundamental I da rede pública, momento que oportunizou contato com a área do ensino de ciências e instigou questionamentos e reflexões sobre metodologias e práticas educativas.

Assim, o estudo é apresentado em dois momentos: o primeiro, direcionado ao embasamento teórico, respaldado na Base Nacional Comum Curricular (2017), Carvalho (2016); Pagel; Campos; Batitucci (2015), Leite (2014), Arce (2011), Vizentin e Franco (2009), Referencial Curricular do Paraná (2018) Rosa; Perez; Drum (2007), Bizzo (2002), Parâmetros Curriculares Nacionais (2001), Gonsalves (2001), Gil (1999), Chizzoti (1995), e a Lei de Diretrizes e Bases (1996) entre outros. O segundo momento apresenta a análise dos dados advindos dos questionários semiestruturados, o qual foi aplicado a uma amostra de 7 professores que atuam em três escolas diferenciadas da rede pública municipal do Sul Paranaense.

## 1 ENSINO DE CIÊNCIAS: DEFINIÇÕES E CONSIDERAÇÕES

Um dos principais documentos que destacou o Ensino de Ciências na educação básica foram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's, 2001), que apresenta conteúdos de ciências naturais agrupados em blocos temáticos, focando na natureza e no ser humano. Este documento tem por finalidade, nortear o trabalho do professor e possibilitar ao educando a compreensão do meio em que vive. Conforme este documento, o papel das Ciências Naturais é:

de colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo. Os conceitos e procedimentos desta área contribuem para a ampliação das explicações sobre os fenômenos da natureza, para o entendimento e o questionamento dos diferentes modos de nela intervir e, ainda, para a compreensão das mais variadas formas de utilizar os recursos naturais (BRASIL, 2001, p. 15).

Com relação às ciências naturais é importante que professores trabalhem os conteúdos despertando nas crianças questionamentos, reflexões e desejos por novas experiências, possibilitando inclusive que a criança compreenda os fenômenos da natureza e do mundo, apropriando-se dos conceitos e conteúdos.

Destacamos que a Secretaria de Estado da Educação do Paraná no ano de 2008 publicou oficialmente as Diretrizes Curriculares Básicas para a Educação que, desde o ano de 2003, contou com a colaboração de professores das escolas e dos Núcleos Regionais de Educação que contribuíram de forma teórica e crítica com leituras e discussões acerca do Ensino de Ciências para a formulação deste documento, organizando as Diretrizes Curriculares de Ciências.

De acordo com este documento a “disciplina de Ciências tem como objeto de estudo o conhecimento científico que resulta da investigação da Natureza” (BRASIL, 2008, p. 40), levando o educando a compreender os elementos que compõe o universo em sua totalidade (BRASIL, 2008, p. 41).

Outro documento, mas que aborda o Ensino de Ciências em **nível nacional** e tornou-se referência para orientar os currículos nas escolas e o trabalho docente é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que entrou em vigência no ano de 2017 e versa sobre as competências e habilidades a serem trabalhadas durante o processo de ensino e aprendizagem, buscando nivelar o conteúdo em todos os estados brasileiros. A Base Nacional Comum Curricular aponta que:

Ao estudar ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, das diversidades e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material – com 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 (BNCC, 2017, p. 325).

O Ensino de Ciências deve contribuir para que o sujeito aprenda sobre si mesmo e compreenda a importância de realizar, por exemplo, uma boa alimentação, a prática de exercícios físicos, o entendimento da necessidade de preservação do meio ambiente, entre outros aspectos relacionados à vida humana e meio ambiente.

Segundo o Referencial Curricular do Paraná (2018, p. 304), o objetivo do Ensino de Ciências é:

conduzir o estudante à compreensão de como a ciência e a tecnologia são produzidas, enfatizando-as como uma forma de obter conhecimento sobre o mundo em que se oferecem oportunidades para interpretação dos fenômenos naturais, para estabelecer

relações dos seres humanos com o ambiente e com a tecnologia e assim, compreender os aspectos sobre a evolução e os cuidados da vida humana, da biodiversidade e do planeta.

Dessa maneira, é preciso estimular a curiosidade do aluno, por meio do conhecimento sistematizado, permitindo que os estudantes vivenciem situações de aprendizagem e que assim possam “entender e analisar o contexto vivenciado, propor problemas, levantar hipóteses, coletar dados, sistematizar o conhecimento por meio de registros [...]” (BRASIL, 2018, p. 305).

Diante o exposto, para conceituar o Ensino de Ciências, reportamos a Arce et al. (2011, p. 9) que define:

O ensino de Ciências designa um campo de conhecimentos e um conjunto de atividades que oferecem uma visão científica do mundo real e o desenvolvimento de habilidades desde a mais tenra idade. O termo Ciência é entendido, tanto no laboratório de pesquisa como na sala de aula, como uma busca ativa e duradoura de novos conhecimentos.

Conforme a autora supramencionada, o ensino de ciências abrange uma gama de conhecimentos que podem ser explorados e trabalhados de inúmeras maneiras, articulando os conhecimentos prévios dos educandos ao conhecimento científico. Assim, o professor precisa desenvolver metodologias e práticas educativas que proporcionem um aprendizado científico e significativo.

Ressalta-se ainda que, as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96 de 20 de dezembro de 1996), propõem que: “Art. 12. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de: I – elaborar e executar sua proposta pedagógica [...]” (LDB, p. 12, 1996). Assim, cada escola deve produzir o seu próprio Projeto Político Pedagógico (PPP), abrangendo todas as disciplinas, neste documento podem sugerir orientações sobre metodologias e práticas pedagógicas. Por conseguinte, esse momento de construção do PPP se torna um importante espaço de discussão e reflexão sobre o planejamento e desenvolvimento de propostas pedagógicas englobando inclusive o Ensino de Ciências, realizada em conjunto com os demais professores da instituição. Salienta-se que, o Ministério da Educação (MEC), a partir do ano de 2013 incluiu na Prova Brasil o Ensino de Ciências e houve uma reestruturação da prova, a qual antes dava apenas enfoque nas disciplinas de português e matemática passa a dar destaque à área de ciências naturais.

Mediante aporte teórico, ressalta-se que o Ensino de Ciências foi aos poucos ganhando visibilidade e gradativamente buscou ampliar o entendimento de diversas áreas da vida humana, do mundo natural, dos fenômenos físicos e biológicos, bem como,

o desenvolvimento social e tecnológico da humanidade, compreendendo as ações e intervenções do ser humano no meio ambiente e em diversos contextos que envolvem as áreas associadas à ciência natural.

## 2 METODOLOGIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

As metodologias e práticas pedagógicas são aliadas para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos da área de ciências. Neste sentido, o professor deve primeiramente conhecer os saberes prévios dos educandos, para, por conseguinte, planejar e desenvolver ações educativas diversificadas (WILSEK; TOSIN, 2009).

Segundo Vizentin e Franco (2009, p. 7) “nas aulas, as interações entre o professor e o aluno podem estar relacionadas a uma ampla variedade de ações e espaços didáticos”. Segundo as autoras, dentre as atividades possíveis, encontram-se três tipos: as teóricas, sendo as que envolvem as produções escritas, utilizada como forma de atividade que complete o raciocínio de alguns conceitos, as atividades lúdicas, que envolvem formas de aprendizagem mais interativas e descontraídas, o que possibilita o uso de jogos, dinâmicas e as mais variadas atividades durante sua realização e também as atividades experimentais, nestas há possibilidade do uso do lúdico e do teórico.

Existe uma ampla diversidade de metodologias e práticas educativas que podem ser usadas para enriquecer o processo de ensino dos conteúdos da área de ciências como experiências, aulas-passeio, práticas investigativas, atividades lúdicas entre outras.

As atividades devem ser desenvolvidas e adaptadas de acordo com a linguagem e o nível de desenvolvimento dos alunos, possibilitando a “aproximação da criança com as situações vivenciadas por ela, cuja natureza curiosa e investigativa lhe permite explorar os fenômenos naturais, bem como os artefatos e produtos decorrentes do mundo tecnológico [...]” (ROSA; PEREZ; DRUM, 2007, p. 6).

O professor deve trabalhar os conteúdos de ciências articulando teoria à prática, oportunizando a criança desenvolver o desejo pela busca de novos saberes e a construção de conhecimentos científicos. Conforme Carvalho (2016, p. 1), o ensino e aprendizagem são “duas vertentes de uma mesma aula [...]”, assim, para ensinar é preciso pensar sobre a prática docente de modo que permita a melhoria do ensino e se alcance a aprendizagem.

Quando se implica em pensar a prática docente, surge a necessidade de uma prática que crie “um ambiente propício para que os alunos passem a refletir sobre seus pensamentos

[...]” (CARVALHO, 2016, p. 9), na tentativa de elevar a forma de pensar do aluno, que deve ser amparada á conceitos científicos e de forma sistemática, este processo se dá por meio da prática educativa e investigativa desenvolvida pelos professores.

Com relação às atividades envolvendo a investigação, é importante que o professor desenvolva situações-problemas e oportunize momentos para que os alunos questionem, esclareçam dúvidas e busquem solucioná-las por meio da aplicação dos conceitos científicos estudados em sala.

Segundo Carvalho (2016), iniciar com uma atividade investigativa é uma forma de colocar o aluno como participante do processo de aprendizagem. Faz parte da prática investigativa algumas atividades como explorar o uso de demonstrações e experimentos que “em ciências são feitas com o objetivo de ilustrar uma teoria, ou seja, o fenômeno é demonstrado a fim de comprovar uma teoria já estudada ou em estudo (CARVALHO, 2016, p. 25).

Outra atividade investigativa é a de laboratório aberto, “que busca como as outras atividades de ensino por investigação, a solução de uma questão, que no caso será respondida por uma experiência” (CARVALHO, 2016, p. 27). Segundo a autora, esta atividade divide-se em seis momentos, sendo: a proposta do problema, o levantamento de hipóteses, elaboração do plano de trabalho, montagem de arranjo experimental e coleta de dados, análise dos dados e por fim, a conclusão.

Faz parte também da prática investigativa a atividade denominada de “Questão aberta”, a qual busca “propor para os alunos fatos relacionados ao seu dia-a-dia, e cuja explicação estivesse ligada ao conceito discutido e construído em aulas anteriores” (CARVALHO, 2016, p. 29), nesta atividade, pode-se dar mais ênfase aos conhecimentos e argumentos dos alunos se relacionados à questão proposta durante a investigação.

Nesse enfoque, Carvalho (2016, p. 30) apresenta a atividade investigativa intitulada de “Problemas abertos”, que são “situações gerais apresentadas aos grupos ou a classe, nas quais se discute desde as condições de contorno até as possíveis soluções para a situação apresentada”. As mesmas exigem estratégias e argumentos na discussão do problema, sendo inclusive importante ir registrando os dados que emergem.

A experiência também é uma prática investigativa, que instiga a curiosidade, despertando interesse, segundo Leite (2014, p. 21):

quando fala-se em aulas práticas não se está falando apenas de grandes experiências com materiais diferenciados, pois sabe-se da precariedade dos recursos que as nossas escolas oferecem a seus professores, mas também de aulas com pequenas demonstrações, mas

que partam de algo concreto que possa ser visualizado e apalpado pelo aluno e que ainda o mesmo possa fazer associações com a sua realidade e que cativa a atenção do discente e que pode ser ministrado na própria sala de aula [...].

Mesmo as experiências mais simples possibilitam o “fazer ciência” e tira o estudante da zona de apenas espectador passivo e coloca-o em uma posição mais ativa na construção do conhecimento.

Ao longo dos processos que envolvem experiências, é importante que sejam realizadas observações e cabe ao professor primeiramente, auxiliar na observação do experimento realizado, em seguida, estimular a reflexão sobre aquilo que é observado colocando o aluno para refletir sobre o objeto, e por fim, levá-lo a registrar os dados observados e buscar a aplicabilidade dos conceitos teóricos científicos estudados sobre eles.

Percebe-se que este tipo de prática pedagógica permite ao estudante “abordar objetivamente o seu mundo e a desenvolver saídas para situações que envolvam muitas variáveis” (PAGEL; CAMPOS; BATITUCCI, 2015, p. 1), fazendo a diferença no estímulo do raciocínio do aluno, além de auxiliar no processo de interação e também na apropriação dos conceitos científicos.

Portanto, o Ensino de Ciências por investigação, demanda de muitas estratégias de argumentação e reflexão dos alunos e dos professores, conforme Carvalho (2016, p. 32) destaca que:

o professor deve conhecer bem o assunto para poder propor questões que levem o aluno a pensar, deve ter uma atitude ativa e aberta, estar sempre atento as respostas dos alunos, valorizando as respostas certas, questionando as erradas, sem excluir do processo o aluno que errou, e sem achar que sua resposta é a melhor, nem a única.

Importante que sejam valorizados os conhecimentos dos educandos, conforme Bizzo (2002) expõe que é possível perceber que a criança possui explicações lógicas e coerentes para explicar situações como “Por que a Terra gira?” ou “Por que a noite é escura?”, assim, as respostas para perguntas como estas podem ser reformuladas e modificadas por meio do Ensino de Ciências.

O Ensino de Ciências deve levar o aluno a desenvolver capacidades de compreensão, reflexão e questionamentos visto que, segundo Bizzo (2002, p. 31) “estudar ciências na escola vai além de apenas atividades regradas e sistematizadas, apenas na busca de obtenção de respostas, mas trata-se de um processo de desenvolvimento das capacidades de compreensão e reflexão da criança”. O autor citado afirma ainda que:

Como ensinar é tão importante quanto o que ensinar, ou seja, quando o educador procura dominar os conteúdos pertinentes a sua disciplina no caso a de Ciências, deve procurar fazê-lo de uma maneira que lhe permita buscar as formas mais adequadas de transmitir esse conteúdo aos seus alunos (BIZZO, 2002, p. 13).

Portanto, é importante que o professor conheça os conteúdos de Ciências e as estratégias e práticas educativas, visando desenvolver aulas prazerosas e instigantes, pois “podem cativar e resgatar o educando para querer aprender, e conseqüentemente, dar sentido ao que está aprendendo [...]”, (LEITE, 2014, p. 12) assim sendo, a maneira como o professor ensina é importante para que o aluno perceba a ligação daquilo que estuda com o cotidiano e não veja isto de forma separada.

### **3 METODOLOGIA**

O estudo é de cunho teórico, enriquecida com pesquisa de campo, assim sendo, conforme Gil (1999, p. 50) “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de materiais já elaborados, constituído principalmente de livros e artigos científicos”, em relação à pesquisa de campo, Gonsalves (2001, p. 67) aponta ser “o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada”, buscou-se então, coletar dados referentes ao estudo de maneira que possam ser analisados articulando-se com o embasamento teórico respaldado.

### **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Os resultados foram coletados mediante pesquisa de campo, foi aplicado um questionário semiestruturado para uma amostra de sete professores, o critério de escolha dos participantes pautou-se em professores da rede municipal de ensino do sul paranaense, que atuam ou tenham atuado com a disciplina de Ensino de Ciências no primeiro ciclo do Ensino Fundamental.

Com relação à formação dos participantes, todos possuem graduação em Pedagogia, sendo dois na modalidade de Ensino a Distância (EaD) e cinco professores na modalidade Presencial. Dos sete participantes, cinco possuem pós-graduação na área da educação, mas nenhuma é na área específica de ensino de ciências.

Respeitando os princípios éticos e morais, os professores participantes terão suas identidades preservadas, dessa forma, serão identificados como *Prof. 01, Prof. 02, Prof. 03, Prof. 04, Prof. 05, Prof. 06 e Prof. 07.*

A primeira pergunta do questionário consistiu em “o que você entende por ensino de ciências?”.

*Trabalhar conteúdos de ciências e oferecer para os educandos a compreensão do mundo, para que possam entender as ações e os fenômenos que acontecem e vivenciam no dia a dia. (Prof. 01)*

*É a disciplina que desperta o interesse em saber como as coisas funcionam ou acontecem, portanto, é mais prazeroso para a criança quando ela aprende de maneira mais funcional do que na teoria. (Prof. 02)*

*Oportunizar ao aluno o conhecimento do mundo que o cerca. (Prof. 03)*

*É o estudo de animais plantas ecossistema meio ambiente tudo que se refere ao estudo de sistemas. (Prof. 04)*

*É uma troca de experiência com a criança onde possibilita-se o conhecimento através de investigação e pesquisa. (Prof. 05)*

*A disciplina de ciências quando bem trabalhada na escola, ela ajuda os alunos a encontrar respostas para várias questões. Ciências, estudo da natureza e aspectos gerais e o universo como um todo. (Prof. 06)*

*Estudo sobre preservação do meio ambiente, “coleta seletiva”, cuidados com o planeta. (Prof. 07)*

A compreensão dos professores sobre o Ensino de Ciências remete a conteúdos curriculares com enfoque restritamente direcionados a natureza e ao meio ambiente, desconsiderando as outras diversas esferas da vida humana e da sociedade que permeiam a área de Ciências.

Em seguida, diante da importância do planejamento das aulas para o desenvolvimento de práticas educativas que contemplem a experiência, a investigação, o saber científico, buscou-se conhecer como é realizado o planejamento das aulas englobando os conteúdos de ensino de ciências.

Foram categorizadas as respostas, considerando que os professores realizam planejamento da seguinte forma: a) A partir conhecimentos prévios dos educandos; b) Conforme o planejamento anual; c) Englobando práticas dentro e fora da sala de aula; d) Aulas que permitam o desenvolvimento de atividades práticas pelos alunos; e) Interdisciplinarmente;

Assim, o planejamento é desenvolvido na sua maioria, considerando os saberes prévios dos educandos, articulando teoria à prática, visando despertar o interesse pelo

saber científico de maneira multidisciplinar, utilizando-se de projetos, textos e vivências para além da sala de aula.

Conforme o exposto ressalta-se a necessidade do professor realizar o planejamento com qualidade, englobando metodologia e práticas educativas diversificadas que serão desenvolvidas, objetivando despertar no educando o desejo pela busca de novos saberes.

Por conseguinte, indagou-se aos participantes sobre “quais são as metodologias e práticas pedagógicas utilizadas para ensinar Ciências?”.

*Primeiramente se faz necessário partir do cotidiano diálogo entre os alunos pesquisas práticas concretas, ou seja, experiências para depois a construção temática e socialização conhecimento científico. (Prof. 01)*

*Experiências visitas atividades impressas para montagem e também exercícios vídeos imagens palestras. (Prof. 02)*

*Conhecimento prévio relacionando ao dia a dia, vídeos explicativos, passeios e exploração do entorno, experiência sobre o assunto, observação, análise e registro de dados. (Prof. 03)*

*Textos, Exposições, filmes, internet, livros, passeios, palestras. (Prof. 04)*

*Algumas práticas podem ser feitas com observações aos fenômenos que ocorrem na escola em seus arredores através de experiências, pesquisa. A metodologia utilizada hoje (ou pelo menos que deveria ser) é a participativa e o professor deve incentivar o aluno a ser ativo dentro da sala de aula aumentando a ciência e o letramento científico. (Prof. 05)*

*(Não respondeu). (Prof. 06)*

*Vivências e experiências na prática. Através de experiências, observações. (Prof. 07)*

Mediante as respostas, constata-se que a maioria dos professores desenvolve práticas educativas diferenciadas, lúdicas, com experimentos, investigação, observação, registro, atividades práticas e de campo. Assim, os professores utilizam de práticas pedagógicas que oportunizam os alunos o contato sempre que possível com objeto estudado, além de fazerem uso de recursos tecnológicos de forma didática.

Também se ressalta que é importante articular o Ensino de Ciências com outros conteúdos, diante deste apontamento, e do questionamento realizado, todos os professores indicam trabalharem os conteúdos de forma interdisciplinar englobando inclusive mais de duas áreas, como o *Prof. 03* relata:

*Sim, posso trabalhar um texto que envolva os assuntos do conhecimento científico e estruturação textual da língua portuguesa. O assunto vacinação pode ser abordado pelo contexto histórico e também dados mais precisos como tabelas e gráficos da matemática. As plantas podem se tornar receitas e trabalhar: dúzias, frações, quantidades divisão. Em artes: carimbos, tintura, textura, etc. (Prof. 03)*

Percebe-se no relato do participante *Prof. 03*, que é possível trabalhar os conteúdos e temáticas da área de ciências articulando com conteúdos de matemática e língua portuguesa, ou seja, sendo desenvolvido de maneira multidisciplinar.

É necessário acompanhar o desenvolvimento e o desempenho dos educandos ao longo das aulas, o que indica que o professor deve adotar uma forma de avaliar, observar e compreender o aluno na sua totalidade. Também os participantes foram questionados como quanto à realização da avaliação do desempenho dos alunos ao longo das aulas de Ciências. De modo geral, os professores relatam que realizam a avaliação no decorrer da aula, atentando-se quanto à participação dos alunos, observação do desempenho diário, sendo realizado registro das avaliações de forma somativa englobando trabalhos individuais e coletivos.

Considerando a importância da capacitação e o aperfeiçoamento profissional para a formação de professores, capazes de refletir e desenvolver práticas educativas que articulem teoria e prática, visando despertar no aluno o interesse por novos saberes, buscou-se investigar o nível de participação dos professores em cursos e formações continuadas que envolveram temáticas relacionadas ao Ensino de Ciências, como demonstra o gráfico a seguir:

GRÁFICO 1 – Participação dos professores em cursos e formações continuadas englobando o Ensino de Ciências

### Participação dos professores em cursos e formações continuadas englobando o Ensino de Ciências



FONTE: Dados organizados pelos autores com base nas respostas do questionário aplicado

Constata-se que 71% (5 professores) mencionaram que já participaram de cursos e formações envolvendo temáticas relacionadas a área de Ciências oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação ou pelo *Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa*, e 29% (2 professores) afirmam que até o momento participaram de cursos diversificados, mas que nenhum englobou a área de Ciências.

O programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), busca alfabetizar todas as crianças até o final do 3º ano do ensino fundamental, as escolas que aderem ao programa recebem material de apoio como obras pedagógicas, cadernos e livros didáticos, além de serem ofertados cursos de formação para os participantes, dentre estes, professores do 1º ao 3º ano do ensino fundamental, esta formação possui carga horária de 180 horas e abrange diversas áreas inclusive o Ensino Ciências, sendo apresentadas e realizadas discussões teóricas articulando com práticas educativas, com intuito de contribuir para a formação de professores e indicando “possibilidades de trabalhar conteúdos ligados às Ciências da Natureza, considerando diferentes contextos da Alfabetização Científica” (BRASIL, 2015, p. 7).

Os cursos e formações oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação são concentrados em dois períodos do ano, ou seja, no início do primeiro semestre e no início do segundo semestre, englobando temáticas e assuntos específicos direcionados a todos os docentes que estão atuando como professores na rede municipal.

Importante destacar que alguns professores ingressaram em períodos diferenciados no exercício da docência, muitos não apresentam disponibilidade para participação de cursos oferecidos pela rede municipal, o que possibilita relacionar a porcentagem com os participantes que destacam não ter participado de cursos na área de Ciências.

Constata-se que a rede municipal de um município do sul Paranaense, comprometida com a educação e formação dos professores, oferecem cursos e capacitações voltadas ao ensino de Ciências, via palestra, atividades, seminários e diversos cursos com intuito de oportunizar a ampliação de conhecimentos e a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Em seguida, os participantes foram questionados sobre os reflexos e impactos da formação continuada no aprimoramento profissional. Sendo elencando que a formação continuada e cursos de aperfeiçoamento, contribuem com qualificação para atuarem na disciplina específica, favorecendo na construção de competência e habilidades que tornem o professor mais seguro de suas ações pedagógicas.

Além de buscar compreender a importância da formação continuada, surgiu a necessidade de averiguar como foi trabalhado o Ensino de Ciências ao longo da formação em nível de magistério e/ou graduação, ou seja, se teve alguma disciplina que abordou o ensino de ciências e quais foram às contribuições para sua formação e atuação profissional, da qual percebemos nos relatos a seguir:

*Um pouco vaga como matéria conteúdo de metodologia do ensino de ciências não tive nenhuma prática. (Prof. 01)*

*No Magistério, havia disciplina específica de ciências para ensino fundamental “didática do ensino de ciências” que abordavam as formas mais práticas para ensinar ciências a crianças de 5 a 10 anos. (Prof. 02)*

*Durante o magistério e graduação, apenas para repassar o conhecimento teórico e que é esquecido no decorrer dos anos. As contribuições que tornam a nossa prática mais prazerosa e valorizada é a prática do dia a dia buscando o aprimoramento para deixar o aluno sempre interessado e motivado com o conhecimento. (Prof. 03)*

*Sim, metodologia e práticas do ensino de ciências. (Prof. 04)*

*No magistério existe a matéria de fundamentos de ciências. Na faculdade somente Biologia e Educação Ambiental. Todo conhecimento é válido e precioso, mas aprendemos mesmo é na prática. (Prof. 05)*

*No magistério eu tinha ensino metodológico do ensino de ciências e isso me ajudou a interessar cada vez mais com a disciplina de ciências. (Prof. 06)*

*No magistério tive disciplina de metodologia do ensino de ciências que ensinava como preparar as aulas e o que ensinar nesta disciplina. (Prof. 07)*

Constata-se que 100% dos participantes destacam que ao longo da formação em nível de magistério ou graduação em Pedagogia, obtiveram contato com disciplinas que abordaram o Ensino de Ciências e que os conhecimentos foram trabalhados sob viés teórico articulado a possíveis práticas educativas que podem ser desenvolvidas ao longo do processo de escolarização.

Os participantes também mencionam a importância da formação em nível de magistério e graduação abranger conteúdos relacionados à área de Ciências, os quais oferecem uma base inicial para a formação profissional e o desenvolvimento de práticas educativas diversificadas direcionadas ao ensino de qualidade e a aprendizagem duradoura.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o papel do professor é muito importante na formação do educando, no planejamento e desenvolvimento de metodologias diferenciadas, assim como, nas experiências em práticas investigativas, que oportunizam, inclusive, momentos e espaços para que o educando possa ir além da abstração, sair da posição de espectador passivo e colocando-o em uma posição mais ativa na construção de conhecimentos.

Nesse enfoque, é importante que professores reflitam, questionem, diversifiquem e desenvolvam práticas educativas visando potencializar o ensino de ciências nos anos iniciais e a formação de cidadãos capazes de intervir e aplicar os conhecimentos científicos nas diversas esferas da vida humana.

Neste sentido, é necessária uma formação docente de qualidade, que englobe a área de Ciências articulando teoria à prática e reflexão sobre a ação. Também a formação deve oferecer ao profissional a possibilidade de construção de novos conhecimentos, para que possam atuar de maneira segura e inovadora com um universo de metodologias e práticas educativas que enriqueçam o processo de ensino-aprendizagem envolvendo a área de Ciências.

## REFERÊNCIAS

ARCE, A.; SILVA, D. A. M.; VAROTTO, M. **Ensinando Ciências na Educação Infantil**. Campinas: Alínea, 2011.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Àtica, 2002.

BRASIL. **Base nacional comum curricular: educação infantil e ensino fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Ciências**. Curitiba: Secretaria de Estado da Educação do Paraná, 2008.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Prova Brasil passa a avaliar alunos também em Ciências**. Brasília, abr. 2013. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/18579-prova-brasil-passa-a-avaliar-alunos-tambem-em-ciencias>>. Acesso em: 17 ago. 2019.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. 3. ed. Brasília: A Secretaria, 2001.

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

BRASIL. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Referencial Curricular do Paraná: princípios, direitos e orientações**. Curitiba: Consed; Undime, 2018. Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/bncc/2018/referencial\\_curricular\\_parana\\_cee.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/bncc/2018/referencial_curricular_parana_cee.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2019.

CARVALHO, M. P. de (Org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2001.

LEITE, D. M. do N. **Práticas pedagógicas para o Ensino de Ciências**. 2014. 32 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) – Universidade Tecnológica do Paraná, Medianeira, 2014. Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4762/1/MD\\_ENSCIE\\_IV\\_2014-15.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4762/1/MD_ENSCIE_IV_2014-15.pdf)>. Acesso em 09 ago. 2019.

PAGEL, U. R.; CAMPOS, L. M.; BATITUCCI, M. C. P. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem de biologia.

**Experiências em Ensino de Ciências**, Espírito Santo, v. 10, n. 2, p. 14-25, 2015. Disponível em: <[http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID273/v10\\_n2\\_a2015.pdf](http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID273/v10_n2_a2015.pdf)>. Acesso em: 17 ago. 2019.

ROSA, C. W. da; PEREZ, C. A. S.; DRUM, C. Ensino de física nas Séries Iniciais: Concepções da prática docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 12, n. 3, p. 357-368, 2007. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/465/269>>. Acesso em: 09 ago. 2019.

VIZENTIN, C. R.; FRANCO, R. C. **Meio Ambiente**: do conhecimento cotidiano ao científico. Curitiba: Base, 2009.