

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

NAINA BERNARDO DO NASCIMENTO

**O ESTUDO NA PRAÇA NAS AULAS DE CIÊNCIAS: concepções de
professores em formação inicial e estudantes do ensino
fundamental**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**SANTA HELENA
2019**

NAINA BERNARDO DO NASCIMENTO

**O ESTUDO NA PRAÇA NAS AULAS DE CIÊNCIAS: concepções de
professores em formação inicial e estudantes do ensino
fundamental**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Biólogo.

Orientador(a): Prof. Dr^a. Rosangela Araújo Xavier Fujii

**SANTA HELENA
2019**

TERMO DE APROVAÇÃO

NAINA BERNARDO DO NASCIMENTO

O ESTUDO NA PRAÇA NAS AULAS DE CIÊNCIAS: concepções de professores em formação inicial e estudantes do ensino fundamental

Este trabalho de conclusão de curso foi apresentado no dia 21 de outubro de 2019, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas, outorgado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A aluna foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Carlos Frederico Charret
Brandt

Andrea Elisa Tormen da S. Zanete
Prefeitura Municipal de Santa
Helena

Prof. Dr^a. Rosângela Araújo Xavier Fujii
Orientador(a) – UTFPR

A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, que me deu a vida e me sustentou até aqui, me dando forças, ânimo e coragem para vencer todos os dias os obstáculos da vida, A minha Mãe Sirlene B. do Nascimento. Aos meus irmãos Simone e Fernando e a todos que me auxiliaram neste caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me deu a vida e por toda força, ânimo, garra e coragem que me concedeu durante esta jornada, possibilitando minha chegada até aqui, e por mais essa conquista almejada.

A minha família em geral, em especial minha mãe que me auxiliou e me encorajou sempre, a minha irmã, que desde o início da faculdade sempre me acolheu e seguiu me apoiando e aconselhando durante todos esses anos, me enchendo de coragem em todos os momentos difíceis.

Aos amigos que vivenciaram e compartilharam todos os momentos bons e ruins que passamos durante todos esses anos, em especial (Sandra, Cleber e Cris) que sempre com muita alegria e cumplicidade fizeram desses anos os mais especiais.

Agradeço também, em especial (novamente) a minha amiga Cristiane Zucareli, que disponibilizou de seu tempo a me auxiliar, sempre com muita dedicação, companheirismo e bondade.

E agradeço imensamente a essa mulher por quem tenho a honra de chamar de orientadora, o meu muito obrigada por ser quem você é, uma excelente profissional, dedicada, que com toda paciência vem me auxiliando e colaborando para a realização deste trabalho. Você é um exemplo de mulher a ser seguido, que serve de espelho para todos a sua volta, não tenho palavras para descrever minha tamanha admiração por você!

À Universidade quero deixar uma palavra de gratidão, por ter me recebido de braços abertos e com todas as condições que me proporcionaram dias de aprendizagem.

Aos professores reconheço o esforço e paciência, e só tenho a agradecer pelos ensinamentos mediados, que me fizeram crescer cada dia mais.

E a todos que de forma direta ou indireta, fizeram parte da minha formação.

A todos vocês, o meu muito OBRIGADA.

Que todos os nossos esforços estejam sempre focados no desafio à impossibilidade. Todas as grandes conquistas humanas vieram daquilo que parecia impossível (Charles Chaplin).

RESUMO

NASCIMENTO, Naina Bernardo. **O estudo na praça nas aulas de ciências:** concepções de professores em formação inicial e estudantes do ensino fundamental. 2019. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas), Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Santa Helena, 2019.

Muito tem se discutido sobre a Educação no Brasil e a prática docente nas disciplinas de Ciências, bem como a atuação dos professores e suas metodologias. A exploração de um determinado espaço não formal pode ser uma possibilidade para facilitar o processo de ensino aprendizagem no ensino de Ciências. Diante desse contexto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica relacionada com a importância e viabilidade de utilização de espaços urbanos, como as praças públicas, para atividades didático-pedagógicas na disciplina de Ciências. Posteriormente, foi levantado o entendimento de professores em Formação Inicial e alunos do Ensino Fundamental de escolas públicas da cidade de Santa Helena em relação à utilização das praças públicas como espaço de ensino e aprendizagem de Ciências. Desse modo, para construção dos dados junto aos professores em Formação Inicial e estudantes do Ensino Fundamental, foi elaborado um questionário com questões optativas e dissertativas relacionadas à utilização das praças públicas para o ensino e aprendizagem de Ciências. A praça pública assim como diversos outros espaços urbanos podem servir como instrumento no desenvolvimento de atividades educacionais envolvendo professores, e seus alunos, em especial aqueles das escolas mais próximas às praças.

Palavras chave: Espaços não formais. Ensino de Ciências. Praças públicas..

ABSTRACT

NASCIMENTO, Naina Bernardo. Study on the square in science classes: conceptions of teachers in initial education and middle students. 2019. 49f. Course Conclusion Paper (Higher Degree Course in Biological Sciences), Coordination of the Degree Course in Biological Sciences, Federal Technological University of Paraná. Santa Helena-PR, 2019.

Much has been discussed about education in Brazil and teaching practice in sciences subjects, as well as the performance of teachers and their methodologies. Exploring a particular non-formal space may be a possibility to facilitate the science teaching process. Given this context, a specialized bibliographic research was conducted with the importance and feasibility of using urban spaces, such as public squares, for didactic-pedagogical activities in the sciences discipline. Subsequently, it was created the understanding of teachers in Initial Formation and elementary school students of public schools in the city of Santa Helena regarding the use of public squares as a space for teaching and learning science. This way, for the construction of data with the Initial Education teachers and Elementary School Students, a questionnaire was elaborated with optional and dissertative questions related to the use of public squares for the teaching and learning of sciences. The public square as well as several other urban spaces can serve as an instrument for the development of educational activities involving teachers, and their students, especially students from schools closest to the squares.

Keywords: Non formal spaces. Science teaching. Public squares.

Keywords: Non formal spaces. Science teaching. Public squares.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Idade dos alunos participantes da pesquisa.....	19
Gráfico 2 - Tempo que os participantes da pesquisa estudam na escola	20
Gráfico 3 – Gênero dos alunos participantes da pesquisa	21
Gráfico 4 – O que os alunos mais gostam na Escola.....	21
Gráfico 5 – Opinião dos alunos em relação as aulas de Ciências.....	22
Gráfico 6 – Recursos Didáticos que os professores mais usam nas aulas de Ciências.....	23
Gráfico 7 - O que os alunos mais gostam nas aulas de Ciências.	24
Gráfico 8 - Na disciplina de ciências, já realizou alguma atividade prática fora do ambiente de sala de aula.	25
Gráfico 9 - Na disciplina de ciências, já realizou alguma atividade nas praças da Cidade?.....	26
Gráfico 10 – Gênero dos Professores em Formação Inicial participantes da Pesquisa	33
Gráfico 11 – Idade dos Professores em Formação Inicial participantes da Pesquisa	33
Gráfico 12 – Fase do Estágio Supervisionado Obrigatório que o Professor em Formação Inicial realizou.....	34
Gráfico 13 – No ensino de ciências, durante o Estágio Supervisionado Obrigatório, realizou aulas de campo?.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dizeres dos alunos da Escola 01, referente: O professor de Ciências está pensando em desistir de uma aula de campo. Quais argumentos você usaria para convence-lo sobre a importância dessa aula.	27
Quadro 2 - Dizeres dos alunos da Escola 02, referente: O professor de Ciências está pensando em desistir de uma aula de campo. Quais argumentos você usaria para convence-lo sobre a importância dessa aula.	28
Quadro 4 - Dizeres dos alunos da Escola 02, referente a questão, “Em sua opinião, quais espaços no Município poderiam ser utilizados para aulas de campo ou aulas práticas?”	30
Quadro 5 - Dizeres dos Professores em Formação Inicial, referente a questão, “Não tendo realizado aulas de campo, para próximas vivências o utilizaria? Explique”. ...	35
Quadro 6 - Dizeres dos Professores em Formação Inicial, referente a questão: “Quais são as dificuldades enfrentadas na realização e preparação de uma aula de campo?”	36
Quadro 7 - : Dizeres dos Professores em Formação Inicial, referente a questão: “Acredita que aulas de Campo são importantes no Ensino Fundamental? Explique.”	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo geral.....	12
2.2	Objetivos específicos.....	12
3	REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1	Ensino de Ciências	13
3.2	Aulas práticas	14
3.3	Aulas de campo e os espaços não formais	15
3.4	As praças públicas como espaço não formal de ensino	16
4	MATERIAIS E MÉTODOS	17
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5.1	Investigação junto aos alunos	19
5.2	Investigação junto aos Professores em Formação Inicial.....	32
6	CONCLUSÕES	38
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	39

1 INTRODUÇÃO

Praças e jardins públicos caracterizam-se por possuir, na maioria das vezes, espaços e áreas verdes que ajudam a manter o clima ameno nas áreas urbanas, sendo capazes de dar condições de sobrevivência a um vasto número de espécies da fauna e flora ali presentes. Esses locais apresentam uma vegetação, nativa ou exótica, localizada na área urbana e, portanto, fazendo parte dela. Estima-se também o valor paisagístico e cultural do local, onde fatos históricos e sociais permearam sua existência. É nesse sentido que tais locais são um componente importante no ecossistema urbano, uma vez que dispõe de um espaço natural dentro do ambiente construído pelo homem.

Ainda, tais locais podem conter informações sobre a diversidade cultural e social dos frequentadores, trazendo enriquecimento e valorização da cultura local. CARVALHO (1998) considera que a cultura deve ser sempre vista como um meio de interação entre os indivíduos e os grupos sociais, possibilitando um hibridismo de costumes, culturas e etnias, produzindo uma diversidade cultural. Portanto, esse encontro de culturas é tão importante quanto a diversidade biológica, mas pode ser prejudicado pela ausência de planejamento durante o desenvolvimento das cidades (CAMINHAS, 1992).

As praças e jardins públicos, além de possuírem componentes vegetais e animais, podem contar a história da cidade, pois apresentam, em seus arredores, todo um patrimônio histórico e cultural. Quando presentes nas redondezas da escola, podem propiciar momentos de aprendizagem e diversão, além de permitir um maior contato dos alunos com os elementos naturais próximos a eles.

Assim, estes locais permitem uma grande gama de abordagens, podendo ser útil no trabalho com educação ambiental, botânica (aspectos relacionados à reprodução, colonização, distribuição, identificação, vegetação nativa e exótica, etc.), zoologia (grupos animais presentes, características e distribuição dos mesmos), história (história da praça e dos prédios circunvizinhos), geografia (tipo de terreno, posição geográfica), comunicação (utilizando atividades que estimulem esta competência básica), educação artística (elaboração de desenhos, ..), dentre outras. Além de todos estes pontos, a praça apresenta-se como um local que permite que a questão ecológica seja tratada de maneira total, enfatizando tanto aspectos biológicos

quanto geológicos e sócio-econômico-culturais (BRASIL, 1998). Porém, apesar de todas estas possibilidades de abordagem, as praças e jardins públicos não são frequentemente utilizados para práticas escolares. Com isso, perde-se a oportunidade de discutir conteúdos escolares na prática e de despertar interesses variados nos alunos, além de ignorar a possibilidade de se trabalhar com aspectos da cultura local.

Desse modo, o presente estudo estará direcionado a compreender como têm sido realizadas aulas práticas de ciências nas praças públicas da cidade de Santa Helena e qual o entendimento dos professores em formação inicial e estudantes possuem em relação a importância e contribuição desse ambiente para aprendizagem de conteúdos

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar as concepções dos professores em formação inicial e alunos do ensino fundamental sobre a importância das praças públicas como instrumento pedagógico de aprendizado, evidenciando a emergência de atividades educativas em espaços não formais.

2.2 Objetivos específicos

- Investigar a abordagem conceitual referente à utilização das praças públicas como espaço não formal para aulas de ciências e aprendizagem de conteúdos;
- Levantar a um grupo de professores em formação inicial e estudantes do Ensino Fundamental, concepções relacionadas a possibilidade de utilização das praças públicas como local de ensino e aprendizagem;
- Identificar os limites e possibilidades da utilização das praças públicas como ambiente para aprendizagem significativa de conteúdos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Ensino de Ciências

Em consonância com os pressupostos divulgados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ao longo do Ensino Fundamental a área de Ciências da Natureza tem como objetivo o desenvolvimento e compreensão de conceitos científicos, como à capacidade de aplicar esses entendimentos e modo de pensar sob uma perspectiva científica, propondo competências estruturantes e específicas que intervenham no mundo natural, social e tecnológico, com base em princípios éticos e sustentáveis, e que o estudante possa desenvolver conhecimentos suficientes para a tomada de decisões baseados em processos investigativos e reflexivos na diversidade de conhecimentos científicos elaborados no decorrer da história da humanidade. (BRASIL, 2017)

No ensino médio, o campo de Ciências da Natureza e suas tecnologias favorece o desenvolvimento dos diversos conhecimentos analisados no Ensino Fundamental. A investigação é vista como uma interação dos estudantes no ensino de metodologias científicas e tecnológicas, e proporciona a competência de linguagens específicas, o que permite aos estudantes explorar processos, utilizando modelos e fazendo previsões. Sendo assim, permite aos estudantes aumentar o seu entendimento sobre as nossas vivências no dia a dia, o nosso universo como um todo, possibilitando capacidade reflexiva e de argumentação, propondo soluções para enfrentar todos os tipos de desafios, sendo eles intrapessoal, interpessoais e ambientais. (BRASIL, 2017)

No entanto, de acordo com os pressupostos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na Educação Básica, a área das Ciências da Natureza é imprescindível na construção conhecimentos, possibilitar aos estudantes a capacidade de formação de um cidadão crítico, interpretando fenômenos naturais e tecnológicos e na adequação dos conceitos e linguagens científicas.

Esses princípios fazem conexões com os objetivos gerais determinados nas PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) a educação básica também tem como finalidade proporcionar aos alunos o desenvolvimento de competências que lhes possibilitem entender o mundo e cumprir seu dever como indivíduo e como cidadão

crítico, empregando conhecimentos de natureza científica e tecnológica. (BRASIL, 2006).

Com relação ao ensino de Ciências Naturais, Queiroz (2006) acredita que o ensino de Ciências Naturais é uma condição indispensável para a construção do cidadão reflexivo, e considera a importância de as crianças terem acesso para que possam entender conscientemente o mundo que as cercam.

No entendimento de Carvalho (2007) a exigência essencial para o ensino nas diversas áreas de Ciências, é que as metodologias inovadoras sejam formadas a partir de atividades de ensino, que possibilitem aos alunos associar as práticas científicas relacionando-as com a habilidade de tirar conclusões baseadas em evidências, de modo que seu entendimento ajude nas tomadas de decisões sobre o mundo e as mudanças nele provocadas pela ação humana. Dentre essas atividades de ensino destacam-se as aulas práticas.

3.2 Aulas práticas

Experimentações, saídas de campo, estudos do meio, entre outros, são alguns dos exemplos que podemos denominar de aulas práticas, que são imprescindíveis para o ensino aprendido no ensino de Ciências. (ANDRADE; MASSABINI, 2011).

No entendimento de Krasilchik (2000), no ensino de ciências as aulas práticas têm a função de auxiliar o papel da escola e na forma de aprendizagem, tendo em vista uma educação que enfatiza principalmente a transmissão de informações, as aulas práticas auxiliam na fixação do conhecimento e proporcionam o desenvolvimento de competências específicas.

Já para Barreto Filho (2011) a aula prática passa por um processo investigativo, envolvendo a mediação do professor no processo de ensino aprendizagem, evidenciando a necessidade de proporcionar situações problemas, através de diferentes meios informativos, formações de ideias, atitudes e também da sistematização.

Freire (1992) destaca que:

[...] a alfabetização é mais que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio destas técnicas em termos conscientes. [...] Implica numa autoformação de que possa resultar uma postura interferente do homem sobre seu contexto. (FREIRE, 1992, p.111)

Portanto, proporcionar um ensino agradável, não deve resultar unicamente de instrumentações e ferramentas. As aulas práticas são contemporâneas e motivadoras, elas favorecem aos alunos uma reflexão construtiva de seus entendimentos, e em diversas localidades, no pátio escolar, em interação com a natureza, sobre as atividades do nosso corpo no cotidiano. Sendo assim, uma grande influência para o ensino aprendizagem de fato, é, não estar em uma sala de aula convencional, com o professor sendo o principal detentor do conhecimento. (LIMA; GARCIA, 2011)

Nesse contexto, as aulas de campo podem favorecer o ensino aprendizagem, uma vez que, são desenvolvidas fora do ambiente escolar.

3.3 Aulas de campo e os espaços não formais

As aulas de campo são atividades supervisionadas, que ocorrem em espaços não formais de ensino, tais como visitas as instituições educacionais, como os museus de ciência e tecnologia, planetários, parques e reservas ambientais, etc. Julga-se que a aula de campo viabiliza excelentes possibilidades para que os alunos pratiquem conhecimentos já adquiridos, entretanto, raramente compreendidos de forma correta e em geral longes de circunstâncias contextualizadoras. (FERNANDES, 2007)

[...] atividade extra sala / extra escola que envolve, concomitantemente, conteúdos escolares, científicos (ou não) e sociais com a mobilidade espacial; realidade social e seu complexo amalgamado material e imaterial de tradições/novidades. (OLIVEIRA e ASSIS, 2009, p. 198)

De acordo com esse contexto, a educação não formal é decorrente de uma modalidade didática proveniente das aulas de campo, ou seja, fora do ambiente escolar.

A educação formal é o processo de ensino aprendizagem que ocorre dentro das instituições educacionais próprias, e são caracterizadas por serem totalmente estruturadas, onde são impostos padrões predeterminados a serem seguidos. Já a educação não formal é desenvolvida totalmente fora do ambiente escolar tradicional e é veiculada por uma variedade de espaços que propiciam conhecimentos fazendo conexões com o meio em que vivemos. (CHAGAS, 1993)

Segundo Gohn (2009), o espaço não-formal é pouco valorizado pela sociedade e pela mídia como educação pelo fato de não ser um ensino decorrente de processos tradicionais de aprendizagem. A educação não-formal instrui uma ampla variedade de possibilidades tais como: a aprendizagem de conhecimentos políticos sobre direitos

das pessoas enquanto cidadãos; a habilidade dos indivíduos para o trabalho, por meio da construção de potencialidades; o exercício de práticas que proporcionam os indivíduos habilidade para a solução de problemas do cotidiano; a aprendizagem reflexiva que faz a analogia à conteúdos que permitem os indivíduos compreenderem o meio que os cercam, etc.

De acordo com Almeida et al (2004) as praças públicas, assim como uma variedade de outros espaços urbanos inclusos nos espaços não formais de ensino, servem de ferramenta para a construção e desenvolvimento do planejamento do ensino de ciências, enfatizando a educação ambiental com envolvimento do público das escolas mais próximas às praças.

3.4 As praças públicas como espaço não formal de ensino

A utilização de praças e jardins públicos para o ensino não formal, pode ser um método eficiente para a apropriação desse espaço relacionando-os com saberes socioculturais da localidade e utilizá-lo como espaço pedagógico para a sociedade em geral e para os estudantes. (ALMEIDA ET AL, 2004)

Na concepção de Dias et al (2018) as praças públicas são espaços excepcionais para se debater sobre o contexto histórico de uma comunidade, entretanto, pode-se também auxiliar o desenvolvimento de planejamentos para o ensino de ciências, pois nesses espaços geralmente temos, uma arborização que compõem a paisagem do local, pistas de caminhada, quadras poliesportivas, e outras construções que proporcionam uma vasta abordagem relacionada ao ensino e a aprendizagem.

Segundo Chapani e Cavassan (1997), alguns professores consideram as praças de suma importância para o estudo do meio “por estar próximo a realidade do aluno”. E enfatizam a importância dos projetos de Educação Ambiental e as atividades de estudo do meio serem realizados em espaços próximos ao aluno ou em ambientes naturais.

Nas concepções de Santana et al (2018):

“O uso desse ambiente como ferramenta de ensino estimula uma aprendizagem significativa, oferecendo uma situação favorável para o desenvolvimento de novas habilidades e competências dos discentes. É uma ferramenta que auxilia o docente e discente na construção dos

conceitos trabalhados de uma forma dinâmica, diminui a abstração do conteúdo e estimula a interação social dos sujeitos.” (SANTANA, 2018, p. 28)

Desta maneira, uma proposta de ensino em áreas urbanas assim como as praças públicas, pode ser a alavanca propulsora do desenvolvimento de conhecimentos e habilidades para o ensino, porém, exige a necessidade de planejamento urbano, e preservação cultural e ambiental desses espaços.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica relacionada com a importância e viabilidade de utilização de espaços urbanos, como as praças públicas, para atividades didático-pedagógicas na disciplina de Ciências. Posteriormente, foi levantado o entendimento de professores em formação inicial e alunos do Ensino Fundamental de escolas públicas da cidade de Santa Helena em relação à utilização das praças públicas como espaço de ensino e aprendizagem de Ciências.

Desse modo, para construção dos dados junto aos professores em formação inicial e estudantes do Ensino Fundamental, foi elaborado um questionário com questões optativas e dissertativas relacionadas à utilização das praças públicas para o ensino e aprendizagem de Ciências. Posteriormente, esses dados foram analisados segundo os pressupostos teóricos e metodológicos da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977), por meio da qual o pesquisador retira do texto escrito o conteúdo manifesto ou latente. Bardin explica que o termo “Análise de Conteúdo” reúne:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Oliveira et al. (2006) acrescentam que a finalidade da Análise de Conteúdo é explicar e sistematizar o conteúdo da mensagem e o significado desse conteúdo por meio de deduções lógicas e justificadas, tendo como referência sua origem e o contexto da mensagem ou os efeitos dessa mensagem. Ela pretende superar as dúvidas e enaltecer a compreensão de um texto, mediante regras para a

fragmentação do mesmo. Tais regras, determinantes de categorias, devem ser homogêneas, exaustivas, objetivas e pertinentes.

Assim, esta metodologia começa com uma leitura flutuante, na qual o pesquisador, num trabalho gradual de apropriação do texto, estabelece vários momentos de idas e voltas entre o documento analisado e as anotações, até que comecem a surgir as primeiras unidades de registro. As unidades de registro, que podem ser palavras, conjunto de palavras ou temas geradores, são definidas passo a passo pelo pesquisador e servem de guia na busca das informações contidas no texto. A definição precisa e as ordenações rigorosas das unidades de registro ajudarão o pesquisador a controlar suas próprias perspectivas, ideologias e crenças, controlando sua subjetividade a favor de uma reconhecida sistematização que levará à objetividade e generalização dos resultados.

A terceira etapa da pesquisa consiste na definição das categorias, ou seja, na classificação dos elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento, segundo o gênero que tenha critérios anteriores definidos. As categorias são então, rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos sob um título genérico, podendo ter critérios semânticos, os quais são categorias temáticas que utilizam o tema como unidade de registro. Neste trabalho para realização da categorização serão obedecidas as seguintes condições recomendadas por Bardin (1977):

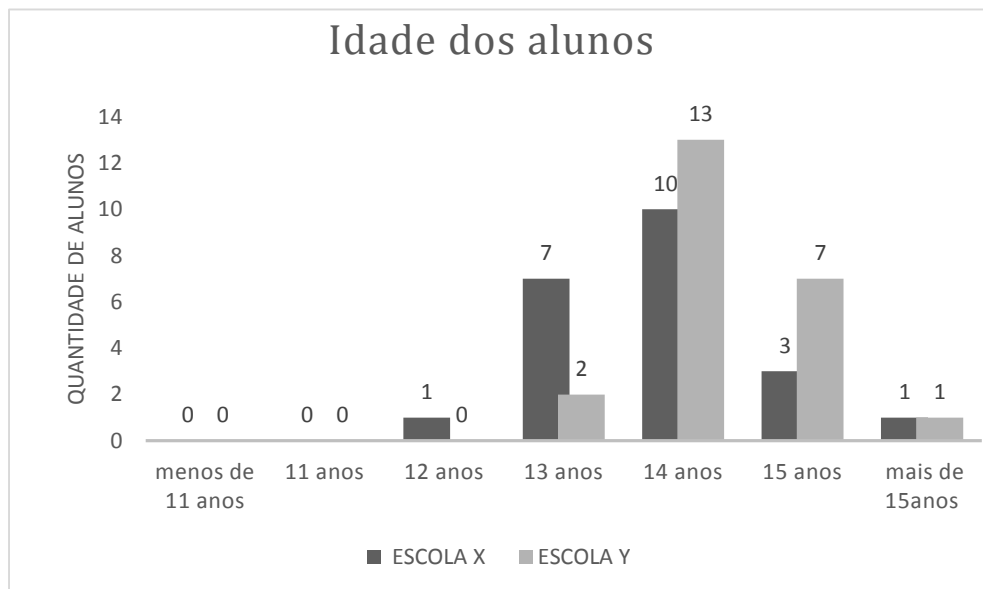
- A exclusão mútua: estipula que cada elemento não pode existir em mais de uma divisão, mas sendo este dependente da homogeneidade das categorias, na qual diferentes níveis de análise devem ser separados em outras tantas análises sucessivas;
- A pertinência: determina que, para uma categoria ser considerada pertinente, deve estar adaptada ao material de análise escolhido e pertencer ao quadro teórico definido;
- A objetividade e a fidelidade: as diferentes partes de um mesmo material devem ser codificadas da mesma maneira, mesmo quando submetidas a várias análises;
- A produtividade: um conjunto de categorias é produtiva se fornecer resultados férteis em hipóteses novas e em dados exatos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Investigação junto aos alunos

Para apresentação dos dados relacionados ao perfil dos alunos participantes da investigação considerou-se separadamente os dados obtidos nas duas Escolas (Escola X e Escola Y), considerando que na Escola X a pesquisa foi realizada com 22 alunos do período matutino, já na Escola Y com 23 alunos também do período matutino.

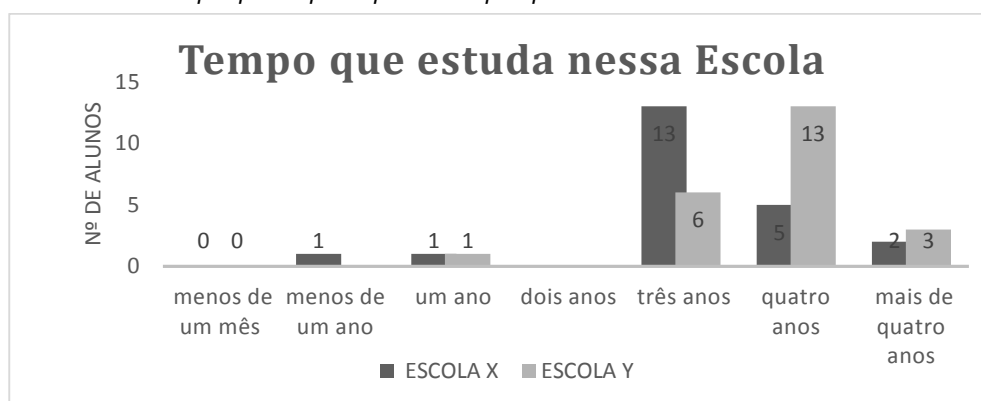
Gráfico 1 - Idade dos alunos participantes da pesquisa.



Fonte: Pesquisa Direta (2019).

No que diz respeito ao tempo que estuda na escola, os dados obtidos foram categorizados e apresentados no Gráfico 02.

Gráfico 2 - Tempo que os participantes da pesquisa estudam na escola



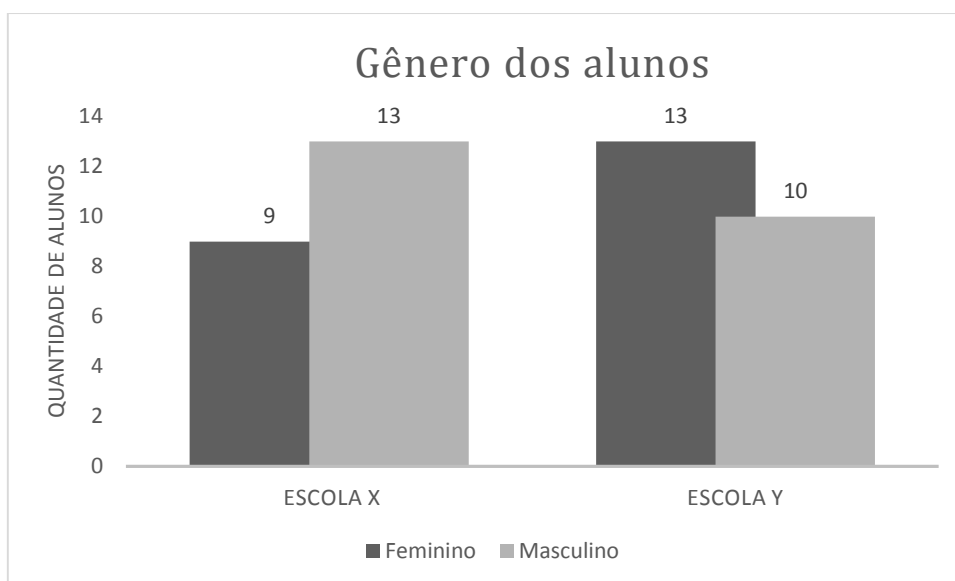
Fonte: Pesquisa Direta (2019).

Com base nos dados apresentados nos gráficos 01 e 02 podemos perceber que em ambas as escolas analisadas, a maioria dos alunos estão com 14 anos de idade. É visto também que existe idades discrepantes nas duas escolas, possuindo alunos com mais de 15 anos, podendo indicar a possibilidade de alunos retidos/reprovados no decorrer do Ensino Fundamental. Na Escola X, um aluno possui 12 anos, que pode indicar um início precoce no Ensino Fundamental.

No que se refere ao tempo que estudam na escola é perceptível uma variação nos dados obtidos, sendo na Escola X, a maioria dos alunos (59%), estão a 03 (três) anos naquela escola, enquanto na Escola Y a maioria dos alunos (56%), estão a quatro anos na escola. Essa diferença entre nos dados das escolas analisadas é decorrente do fato que na Escola X, os alunos que participaram da pesquisa encontram em no 8º ano e na Escola Y, no 9º ano do Ensino Fundamental, fato esse decorrente da indicação da Escola de turmas com tempo disponível para responder os questionários.

Os resultados referentes ao Gênero dos alunos foram categorizados e apresentados no Gráfico 03.

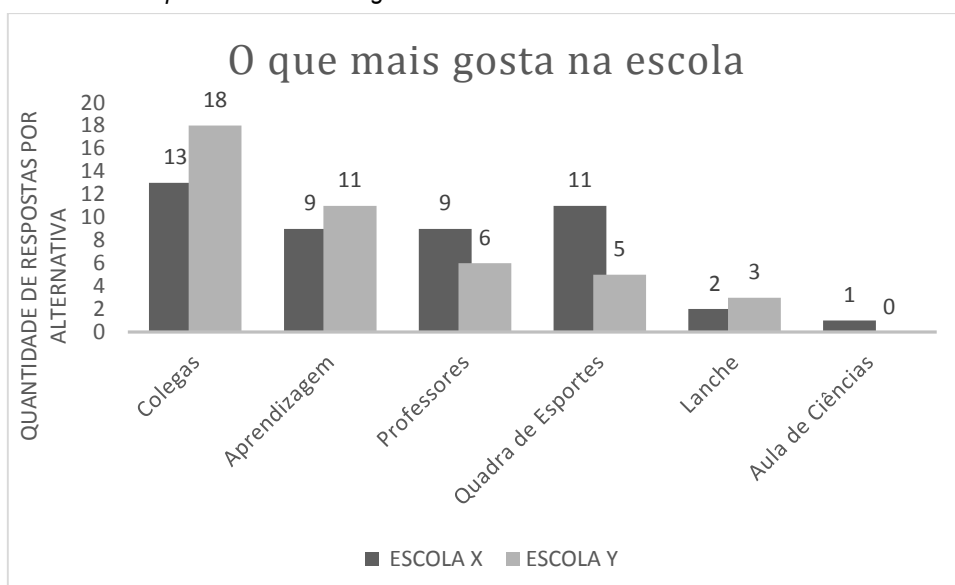
Gráfico 3 – Gênero dos alunos participantes da pesquisa



Fonte: Pesquisa Direta (2019).

Quanto ao gênero dos alunos (Gráfico 03), percebemos que na Escola X, a incidência do número de alunos do gênero masculino é maior (59%), e 41% do gênero feminino, enquanto na Escola Y, o número de alunos do gênero masculino é indicado com menor incidência, apresentando (43%), e gênero feminino em um número maior (57%).

Gráfico 4 – O que os alunos mais gostam na Escola



Fonte: Pesquisa Direta (2019).

Na questão relacionada ao que mais gostam na escola (Gráfico 04), os alunos assinalaram mais que uma alternativa, dessa forma na Escola X, alternativa Colegas foi assinalada em 13 questionários (29%) e na Escola Y foram 18 (42%), sendo esse

item o que mais se destacou em ambas as escolas. Já a quadra de esportes foi a segunda opção mais assinalada para a Escola X (29%). Na Escola Y a opção aprendizagem que foi a segunda opção mais assinalada (25%).

Na escola X o item aprendizagem foi o terceiro mais incidente, com 09 marcações (20%) que é igual a opção professores. Também apareceu a opção lanche (5%) e aula de Ciências (1%).

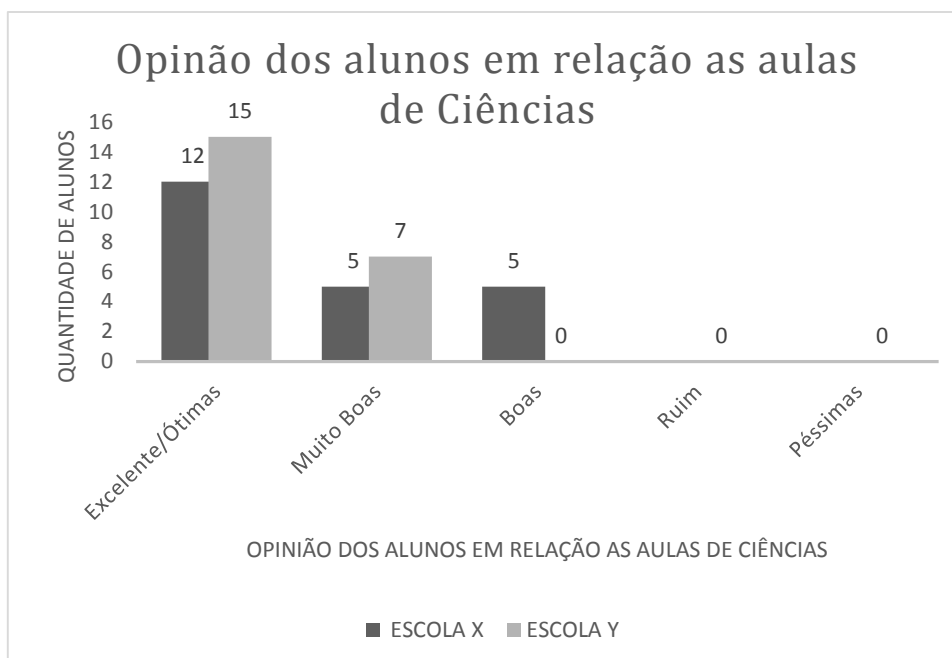
Na Escola Y, o item professores representaram 14%, seguido de quadra de esportes (12%) e com 7% de representação o item lanche.

Dessa forma podemos perceber que os alunos não têm como fator mais relevante a aprendizagem.

E tendo observado que foi unanime entre as escolas que o que mais gostam são os colegas.

Durante o levantamento de dados, alunos também responderam sobre a opinião deles sobre as aulas de Ciências, conforme Gráfico 05, onde pode ser observado que mesmo diante de um cenário de ensino tradicional, a maior parte dos alunos consideram as aulas excelentes/ótimas e muito boas.

Gráfico 5 – Opinião dos alunos em relação as aulas de Ciências.

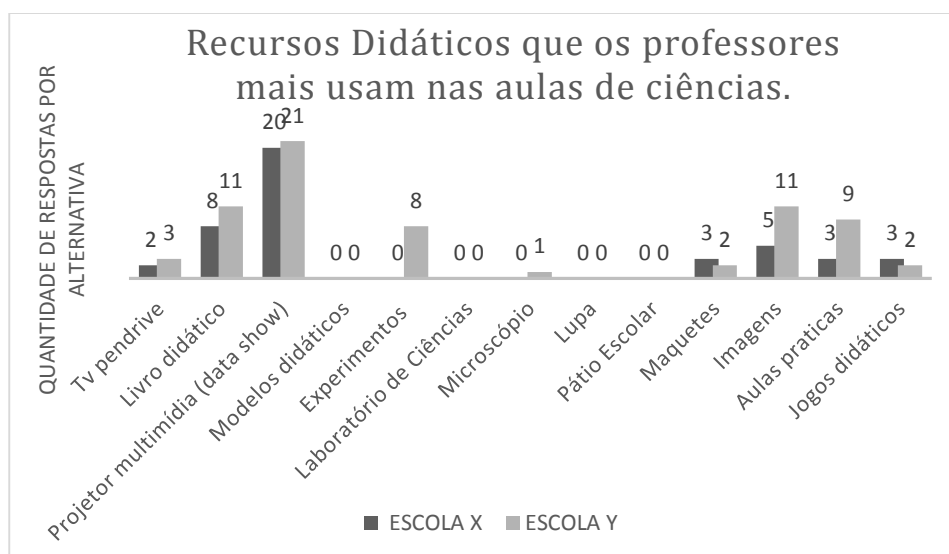


Fonte: Pesquisa Direta (2019).

Na Escola X, 54% dos alunos consideram as aulas Excelente/Ótimas, 23% Muito Boas e 23 Boas. Enquanto na Escola Y, 68% consideram as aulas Excelente/Ótimas e 32% Muito Boas.

Pode ser observado no Gráfico 06, que o projetor multimídia foi apontado como mais utilizado pelos professores nas duas escolas pesquisadas, tendo como segundo mais utilizado o livro didático, que na Escola Y empata com o uso de imagens. Percebemos assim, que o livro didático não está sendo a peça central das aulas.

Gráfico 6 – Recursos Didáticos que os professores mais usam nas aulas de Ciências.



Fonte: Pesquisa Direta (2019).

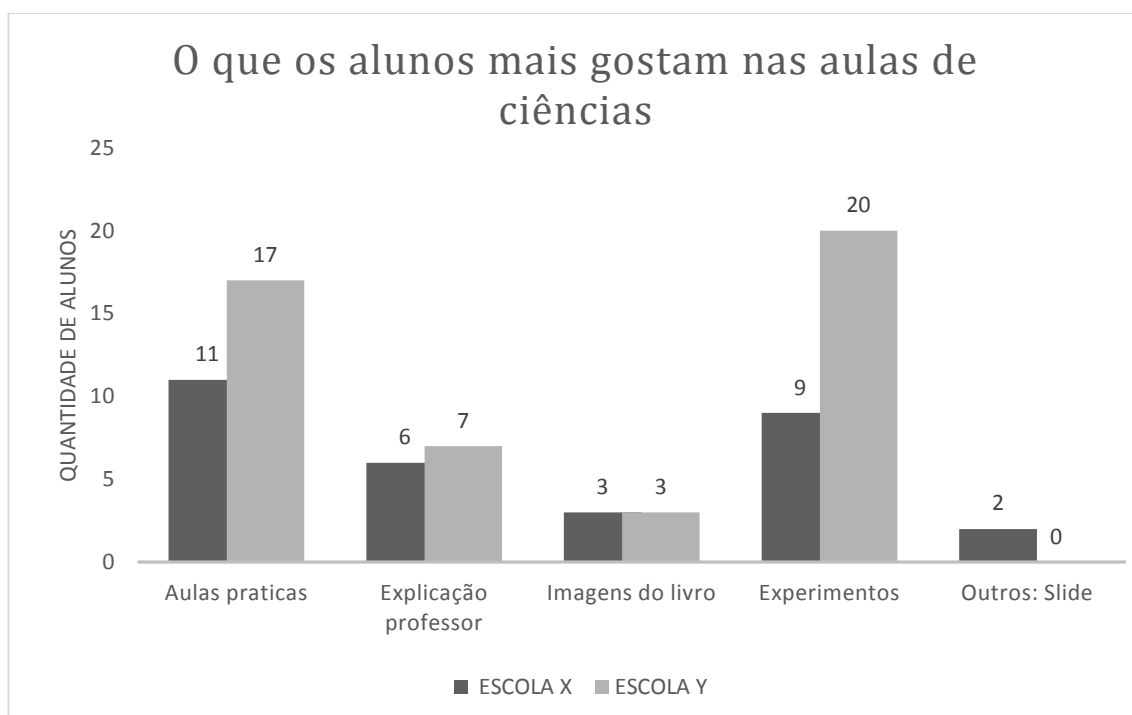
Pensando na variedade de fontes de informação percebemos que ambas as escolas utilizam de diferentes recursos para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, pois estavam disponíveis 13 opções de recursos sendo que na Escola X, um total de 07 opções foram identificadas como utilizadas, enquanto na Escola Y, foram 09 opções.

Em relação aos dados obtidos, observa-se que a alternativa Laboratório de Ciências não foi marcada em ambas as escolas pesquisadas como pode ser observado no Gráfico 04. Sendo o projetor multimídia a alternativa com maior incidência, seguidos de livros didáticos, imagens e aulas práticas.

Na concepção de Andrade e Massabini (2011), as atividades práticas têm como foco o processo de investigação e questionamento diante dos conhecimentos prévios dos alunos sobre determinados conceitos científicos, podendo favorecer a contribuição para desenvolvimento de conceitos.

Observa-se no gráfico 07 que, tanto na escola X e Y, as aulas práticas e os experimentos foram as alternativas mais assinaladas, sendo que na escola Y a incidência foi bem maior para ambas alternativas, e ainda na escola Y os experimentos aparecem em maior número. Para Andrade e Massabini (2011), a utilização das atividades experimentais propostas para resoluções de problemas é um enfoque trabalhado no dentro do Ensino de Ciências que requer atividades práticas.

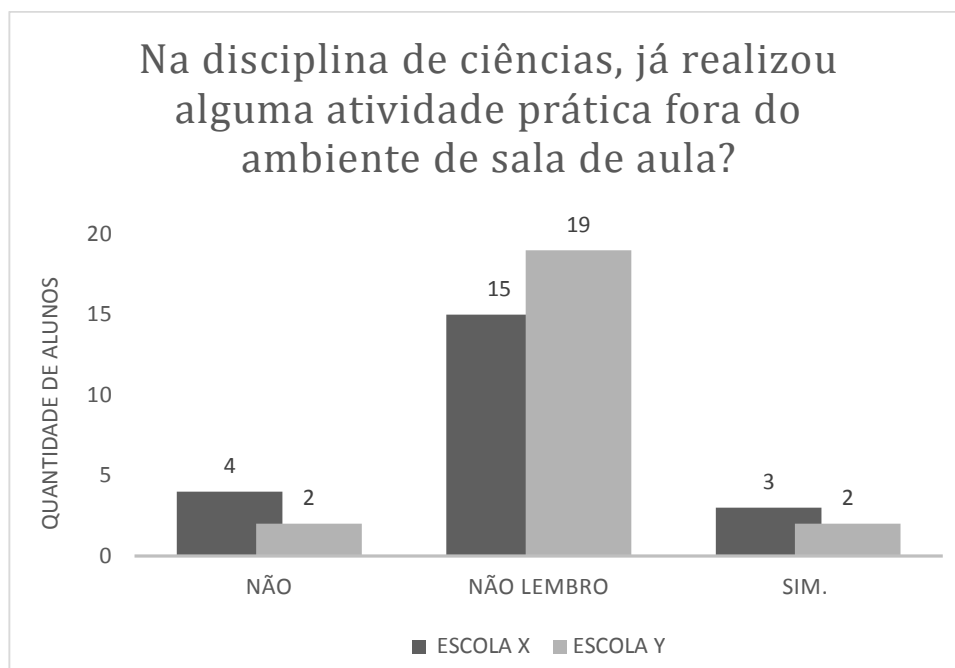
Gráfico 7 - O que os alunos mais gostam nas aulas de Ciências.



Fonte: Pesquisa Direta (2019).

No Gráfico 08, pode ser observado que na Escola X, três alunos indicaram que já realizaram atividade fora do ambiente de sala de aula, ou seja, em espaços não formais, e justificaram que os ambientes utilizados foram: Refúgio biológico, Praça e Pátio da Escola. Já na Escola Y, foram dois alunos que responderam afirmativamente para o uso de ambientes fora de sala de aula e indicaram como Sala de Informática e Pátio da Escola.

Gráfico 8 - Na disciplina de ciências, já realizou alguma atividade prática fora do ambiente de sala de aula.



Fonte: Pesquisa Direta (2019).

Back et al (2017) afirma que, analisando os espaços não formais numa visão contextualizadora, o mesmo possibilita uma aprendizagem significativa, sendo que, proporciona aos alunos a compreensão de conhecimentos trabalhados no ambiente escolar relacionando-os com problemas encontrados em seu cotidiano, não de forma a complementar, mas promover o entendimento dos problemas vivenciados em seus contextos, criando possibilidades de o aluno compreender o mundo em que vive.

Neste contexto, vemos que o ensino de Ciências não se dá exclusivamente dentre os muros da escola, mas também em espaços fora desse ambiente, denominados de espaços não formais, os quais podem possibilitar diferentes habilidades de aprendizagem, desenvolvendo o entendimento conceitual dos estudantes.

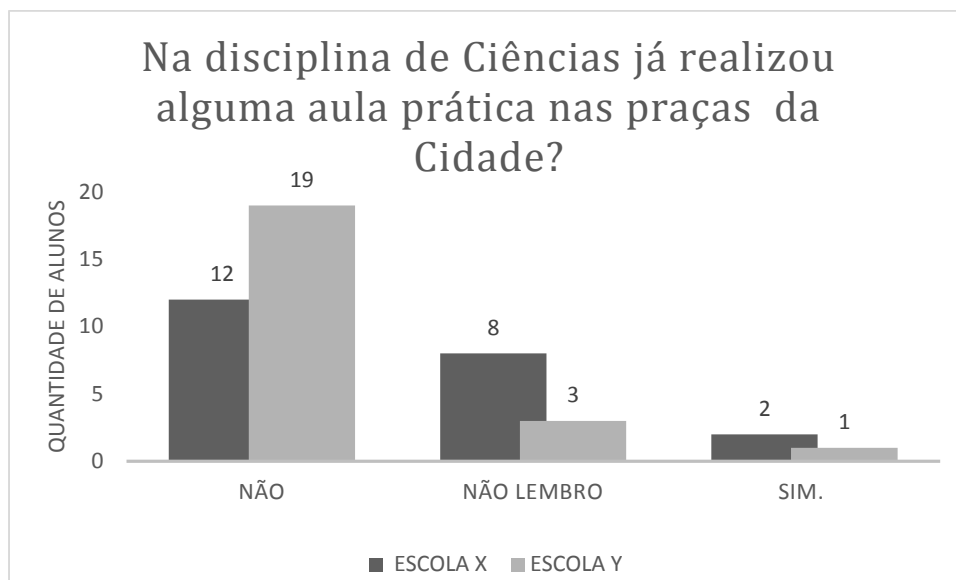
De acordo com Gohn (2009):

“As práticas da educação não-formal se desenvolvem usualmente extramuros escolares, nas organizações sociais, nos movimentos, nos programas de formação sobre direitos humanos, cidadania, práticas identitárias, lutas contra desigualdades e exclusões sociais. Elas estão no centro das atividades das ONGs nos programas de inclusão social, especialmente no campo das Artes, Educação e Cultura.” (GOHN, 2009, p. 31)

Cleophas (2016) acredita que, atividades de ensino em espaços não formais devem acontecer com o intuito de reforçar o aprendizado do aluno, possibilitando a

ele a capacidade de relacionar seus conhecimentos a conceitos já conhecidos, que muitas vezes não são assimilados de forma correta em consequência de ser algo abstrato e fora de seu cotidiano.

Gráfico 9 - Na disciplina de ciências, já realizou alguma atividade nas praças da Cidade?



Fonte: Pesquisa Direta (2019).

Na Escola X, um total de dois alunos afirmaram que já realizaram aula prática na Praça, tendo em vista que um desses alunos afirmou na questão referente ao gráfico 08 que não lembrava se utilizou espaços fora da sala de aula.

Frente a isto, Santana (2018) destaca que, a utilização das praças públicas como espaço não formal de ensino é oportuna, tendo em vista que, a mesma possui vários elementos que proporcionam o desenvolvimento do ensino, seja no campo das ciências ou em outras áreas do conhecimento, ressaltando que esse espaço é próximo a realidade do estudante, por fazer parte do seu cotidiano e da cultura que estão inseridos.

No entanto de acordo com Cleophas (2016), é necessário que o professor tenha um planejamento adequado para as atividades desenvolvida em espaços não formais, pois é ele quem vai mediar os processos e condições necessárias para que ocorra o processo de ensino aprendizagem, contudo, na formação de um futuro professor, é preciso que ele saiba apurar seu olhar em relação ao meio que o cerca, de forma criar “vínculos de ensino” que possam possibilitar um aprendizado apoiado nos conhecimentos prévios do aluno perante um problema, bem como reconhecer a importância da interdisciplinaridade estabelecendo estratégias didáticas.

Desta forma, as praças e até mesmo os jardins públicos, podem possibilitar uma ampla variedade de condições para ensino aprendizagem, propiciando abordagens de diversas áreas de ensino.

Quadro 1 - Dizeres dos alunos da Escola 01, referente: O professor de Ciências está pensando em desistir de uma aula de campo. Quais argumentos você usaria para convence-lo sobre a importância dessa aula.

ALUNO	Dizeres dos alunos da Escola X, referente a questão, “O professor de Ciências está pensando em realizar uma aula de campo, mas frente as dificuldades (locação de ônibus, bilhete para os pais, roteiro para aula de campo, etc.), está pensando em desistir. Quais argumentos você usaria para convence-lo sobre a importância dessa aula pratica relacionada ao solo, rochas e plantas”.
A1	<i>"Pediria para os pais assinar o bilhete, não conversaremos nas aulas dele e não faria bagunça e obedecer ao que ele fala".</i>
A2	<i>"Eu iria falar para ele levar porque seria legal e interessante. Que nós iríamos nos comportar".</i>
A3	<i>"Que estaríamos precisando de um ambiente com o que estamos estudando, isso nos ajudaria a entender mais sobre o conteúdo estudado.</i>
A4	<i>"Eu acho que é mais fácil olhar para as plantas e ver mais coisas importantes do que no livro que não dá para ver muita coisa".</i>
A5	<i>"Para ampliar o conhecimento ao que já sabemos para ver na prática a importância do solo, das plantas e das rochas".</i>
A6	<i>"Que seria mais fácil para aprender sobre o tema".</i>
A7	<i>"Uma melhor explicação do conteúdo, já que a gente aprende melhor, além disso é melhor aprender na prática olhar tocar e entender melhor".</i>
A8	<i>"Que poderíamos aprender muita coisa e também se precisar iríamos a pé. (Trecho de um livro: até a pé nós iremos para o que der e vier)".</i>
A9	<i>"Professor essa aula fora de sala seria muito importante ajudaria muito na nossa aprendizagem, nos ajudaria a entender mais a explicação".</i>
A10	<i>"Com a demonstração do solo podemos entender melhor o conteúdo".</i>
A11	<i>"Que iríamos aprender mais, se divertir mas sem sair do conteúdo escolar e suas normas".</i>
A12	<i>"Ele não precisa tirar nós da cidade, porque aqui também tem vários tipos de solo, rochas e plantas. Mas aqui não tem todas as coisas para trabalhar por isso seria bom sair".</i>
A13	<i>"Eu acho importante para aprender aulas fora da sala."</i>
A14	<i>"Seria bom sair da cidade para conhecer coisas novas".</i>
A15	<i>"Que se nós virmos como são as coisas, vamos aprender mais e entender mais".</i>
A16	<i>"Eu não iria convencer em nada".</i>

A17	<i>"É importante ter aula fora da sala para aprender mais coisas".</i>
A18	<i>"Para conhecermos e aprendermos. É mais fácil assim para aprender"</i>
A19	<i>"É importante para nós. Nós podemos pagar o ônibus".</i>
A20	<i>"Eu ia falar para o professor que todos nós ia ajudar ele a organizar as coisas, para nós irmos".</i>
A21	<i>"Porque dentro da sala não dá para ver tudo que lá fora dá para ver melhor".</i>
A22	<i>"Que seria mais divertido, que a gente aprenderia mais fácil".</i>

Quadro 2 - Dizeres dos alunos da Escola 02, referente: O professor de Ciências está pensando em desistir de uma aula de campo. Quais argumentos você usaria para convence-lo sobre a importância dessa aula.

ALUNO	Dizeres dos alunos da Escola Y, referente a questão, "O professor de Ciências está pensando em realizar uma aula de campo, mas frente as dificuldades (locação de ônibus, bilhete para os pais, roteiro para aula de campo, etc.), está pensando em desistir. Quais argumentos você usaria para convence-lo sobre a importância dessa aula pratica relacionada ao solo, rochas e plantas".
A1	<i>"Aulas práticas são importantes. Os alunos saem das aulas monótonas do ambiente escolar e conseqüentemente se interessam mais pelo conteúdo".</i>
A2	<i>"Não".</i>
A3	<i>"Sim. Não sei"</i>
A4	<i>"Que as aulas práticas são tão importantes quanto teóricas. Nas práticas é mais fácil de aprender o conteúdo pelo fato que vemos como o experimento está acontecendo".</i>
A5	<i>"A roça em todo redor da escola, algum agricultor iria deixar passar uma hora observando o solo. Sobre plantas, é fácil, temos plantas em todo canto, os alunos ainda podem trazer de casa pois vários moram no interior. Rochas podemos trazer de casa".</i>
A6	<i>" As aulas práticas são úteis para o aprendizado dos alunos, assim como as aulas teóricas. O aprendizado sobre o solo, rocha e plantas, em um local especialmente preparado como um laboratório profissional, com certeza ajudaria os alunos a entender o conteúdo".</i>
A7	<i>"Que é importante além da teoria, apresentada em sala, devemos ter a prática e conseguir analisar na vida real (fora da sala)."</i>
A8	<i>"O assunto é muito importante, a curiosidade da matéria e o aprendizado".</i>
A9	<i>"É importante para entender e aprender coisas novas".</i>
A10	<i>"Muito legal ter uma atividade diferente".</i>
A11	<i>"Acho muito legal e ter uma atividade diferente é sempre bom, para não ser sempre dentro da sala, pra dar uma diferenciada no nosso dia a dia e torná-los mais legais e divertidos".</i>

A12	<i>"É muito importante para entendermos e aprendermos mais sobre a matéria".</i>
A13	<i>"Que aprenderíamos mais fácil".</i>
A14	<i>"Falaria que ia ser bom para conhecer mais".</i>
A15	<i>"Irá ensinar melhor os alunos, não sujará a a escola".</i>
A16	<i>"Acharia importante, porque você não ficaria só em ambiente escolar, poderíamos conhecer lugares novos e com isso aprender sobre coisas novas".</i>
A17	<i>"Que as aulas práticas são tão importantes quanto as aulas teóricas".</i>
A18	<i>"Para caso sejamos agricultores".</i>
A19	<i>" Para aprendermos e entendermos as coisas novas sobre a disciplina</i>
A20	<i>"De que nós praticando isso, nos ajudaria ter um entendimento melhor que iria valer a penas porque estaríamos com mais foco do que se fosse em uma sala de aula.</i>
A21	<i>"Os alunos irão aprender na pratica".</i>
A22	<i>"A aprendizagem do aluno".</i>
A23	<i>"É importante em vários conteúdos".</i>

Frente o questionamento do Quadro 01 e Quadro 02, os dizeres dos alunos corroboraram com resoluções para as dificuldades apresentadas pelo professor na realização de aulas de campo, apresentando soluções para que essa prática possa ser concretizada.

Em relação aos dizeres, destaca-se o entendimento dos estudantes sobre a importância das aulas de campo, tanto como a apropriação de espaços não formais, quanto a prática assimilada com o seu cotidiano.

"Aulas práticas são importantes. Os alunos saem das aulas monótonas do ambiente escolar e conseqüentemente se interessam mais pelo conteúdo".

"Acharia importante, porque você não ficaria só em ambiente escolar, poderíamos conhecer lugares novos e com isso aprender sobre coisas novas".

"Que é importante além da teoria, apresentada em sala, devemos ter a prática e conseguir analisar na vida real (fora da sala)."

Neste sentido, as atividades práticas sob investigação, têm altas possibilidades de promover o desenvolvimento através da construção de saberes, de forma que os alunos interagem com o meio em que vive, relacionando-os com seus conceitos anteriores, sendo que a interpretação da prática requer assimilação de novos conhecimentos através dos conhecimentos prévios, na tentativa de dar sentido ao que acontece, havendo um processo construtivo. (ANDRADE e MASSABNI, 2011)

Ainda com relação aos dizeres, o aluno A8 diz:

"Que poderíamos aprender muita coisa e também se precisar iríamos a pé. (Trecho de um livro: até a pé nós iremos para o que der e vier").

Nesse contexto, procura-se trabalhar com espaços próximos as instituições educacionais, para que sua realização possa se tornar mais acessível e viável.

Quadro 03: Dizeres dos alunos da Escola 01, referente a questão, "Em sua opinião, quais espaços no Município poderiam ser utilizados para aulas de campo ou aulas práticas?".

ALUNO	Dizeres dos alunos da Escola X
A1	"Cristo, Morro dos Sete Pecados, Refúgio e a Balneário".
A2	"Praça, Morro dos Sete Pecados, Cristo e Ponte Queimada".
A3	"Praças, outras escolas, balneário, refúgio biológico e morro dos sete pecado".
A4	"Refúgio Biológico e Centro de Pesquisas".
A5	"O balneário e os parques".
A6	"O Refúgio Biológico e a praia".
A7	"O Morro dos Sete Pecados, o IBC, o Cristo, dar uma caminhada pela Linha Maraskin".
A8	"Centro de Pesquisas, Cabeceira da Moreninha, IBC, Morro dos Sete Pecados".
A9	"Praças, Campos, até mesmo outras escolas".
A10	"Balneário".
A11	"Praças, Refúgio Biológico, balneário, Morro dos Sete Pecados, Porto e Cristo".
A12	"Praças e campo".
A13	"Cabeceira da Moreninha, IBC e Morro dos Sete Pecados".
A14	"Morro dos Sete Pecado e o Cristo".
A15	"Morro dos Sete Pecados".
A16	"Na sala de aula".
A17	"No IBC, Moreninha e Morro dos Sete Pecados".
A18	"Refúgio, Praça, Morro dos Sete Pecados e Balneário".
A19	"Centro de Pesquisas e Refúgio Biológico".
A20	"Morro dos Sete Pecados".
A21	"Praça porque tem um espaço grande e ainda está perto da escola"
A22	"Na Praça".

Quadro 3 - Dizeres dos alunos da Escola 02, referente a questão, "Em sua opinião, quais espaços no Município poderiam ser utilizados para aulas de campo ou aulas práticas?".

ALUNO	Dizeres dos alunos da Escola Y
A1	"Praças, Cristo, Balneário e UTFPR".
A2	"Pode ser que sim".
A3	"Centro de Pesquisas".
A4	"Refúgio Biológico, Balneário e UTFPR".

A5	<i>"Balneário, Refúgio Biológico, UTFPR. Podemos fazer um passeio com explicações do local e materiais".</i>
A6	<i>"As praças, Balneário, Refúgio Biológico, lago e UTFPR".</i>
A7	<i>"Refúgio Biológico, Balneário e UTFPR".</i>
A8	<i>"Refúgio Biológico, Balneário e espaços rurais".</i>
A9	<i>"As praças e no Refúgio Biológico".</i>
A10	<i>"Sim, tem espaços abundantes. Balneário e Refúgio Biológico".</i>
A11	<i>"Balneário e Refúgio Biológico".</i>
A12	<i>"As praças e no Refúgio Biológico".</i>
A13	<i>"Sítio e Quadra".</i>
A14	<i>"Morro dos Sete Pecados e Balneário".</i>
A15	<i>"Não sei".</i>
A16	<i>"Em lugares bem abertos, com muitas árvores. Dia 27 de Setembro fomos no Fórum do Meio Ambiente e aprendemos muitos sobre os ODS e eu não conhecia".</i>
A17	<i>"No Refúgio Biológico e UTFPR".</i>
A18	<i>"Refúgio Biológico, Balneário, UTFPR e Centro de Pesquisas".</i>
A19	<i>"Praia, Cristo, UTFPR e Refúgio Biológico".</i>
A20	<i>"Os campos, Balneário, Refúgio Biológico e Morro dos Sete Pecados"</i>
A21	<i>"Refúgio Biológico, Balneário, UTFPR e algum sítio.</i>
A22	<i>"Na UTFPR e em Ramilândia".</i>
A23	<i>"Refúgio Biológico, Balneário, Antiga Base Náutica, Centro de Pesquisas, Ponte Queimada e Coluna Prestes".</i>

Os Quadros 03 e 04, referem-se ao questionamento feito aos alunos através de suas opiniões sobre quais espaços no Município poderiam ser utilizados para aulas de campo ou aulas práticas, frente a isto, dos 45 estudantes, somados a Escola 01 e Escola 02, 12 deles citaram as Praças Públicas como espaços a serem utilizados para essas atividades no ensino, representando 5,4% dos alunos.

De acordo com o dizer do aluno A21 da Escola 01:

A21 "Praça porque tem um espaço grande e ainda está perto da escola"

Remete novamente, a importância desses espaços por serem acessíveis e próximos da realidade em que o aluno está inserido.

No entendimento de Santana (2018):

"Esse espaço é acessível e está ligado ao dia-a-dia do estudante, muitas vezes sua utilização pode deixar os estudantes mais confortáveis e estimulados a participarem da aula, visto que a praça tem sua cultura e a história da comunidade em que o aluno está inserido." (SANTANA, 2018, p. 15)

Villela (2017) ressalta que diante da emergência da ampliação de espaços não formais para o ensino, induzem a facilidade da percepção de que, existem próximos a nós uma diversidade de espaços não formais pouco explorados, e que podem ser utilizados para abordar diferentes conceitos dentro da área de ciências naturais, sendo uma atividade mais acessível para professores e alunos.

Neste contexto, Dinardi et al (2017) destaca que, apesar do público escolar estar localizado próximo as praças de suas localidades, sua pesquisa aponta que a praça, como instrumento de ensino não formal, está sendo pouco explorada.

Contudo, levando em consideração a realidade de nossas escolas tendo em vista a dificuldade racionada ao transporte e aos recursos para o desenvolvimento destas atividades, seria mais viável e acessível o desenvolvimento de atividades para estudo do meio em ambientes próximos à escola do que planejar atividades em ambientes naturais mais distantes. (CHAPANI E CAVASSAN, 1997)

5.2 Investigação junto aos Professores em Formação Inicial

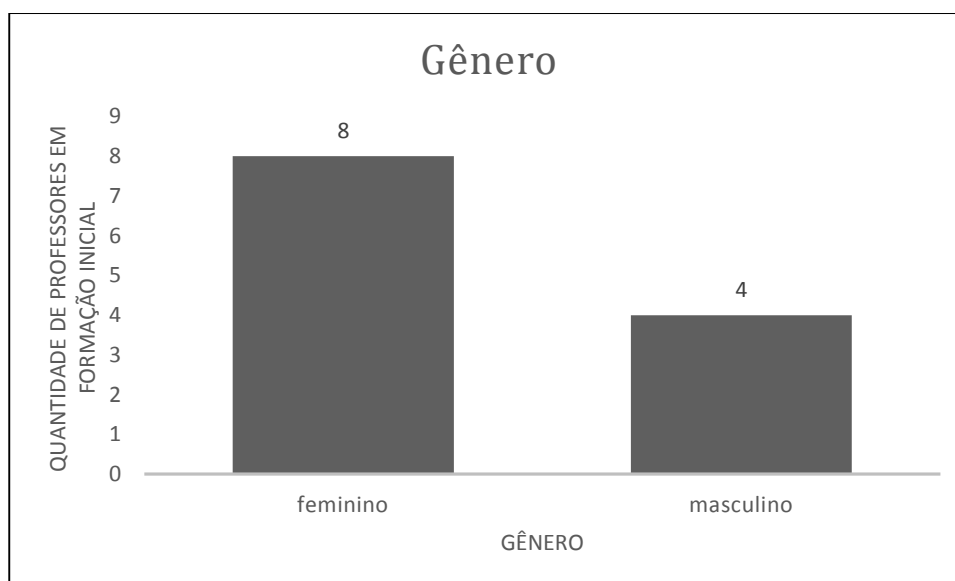
Remete ao professor o desafio de analisar os conhecimentos prévios dos alunos e utiliza-los como base para o desenvolvimento dos saberes.

Diante disso, percebe-se que o professor possui o papel de formação de cidadãos críticos, dessa forma também é indispensável a realização de pesquisas com Professores em Formação Inicial, que posteriormente também estarão atuando em salas de aulas como profissionais e responsáveis pela mediação do processo de ensino e aprendizagem.

A pesquisa foi realizada com 12 Professores em Formação Inicial do curso de Licenciatura Em Ciências Biológicas na UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) *campus* Santa Helena e no questionário foi realizado perguntas de identificação, podendo ser verificado que 03 participantes estão matriculados no 6º período, 03 participantes matriculados no 7º período e 06 matriculados no 8º período.

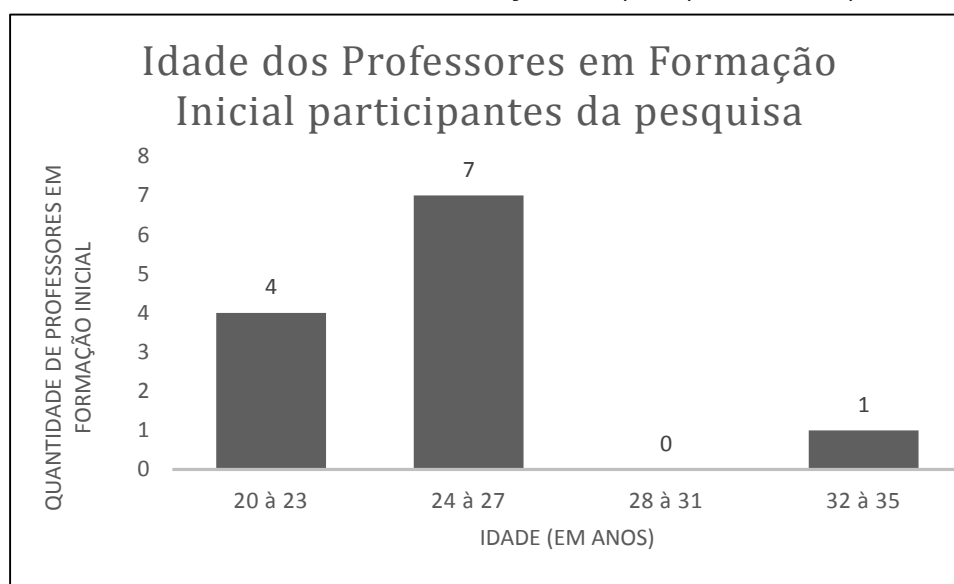
Nos gráficos 09 e 10, estão identificados o Gênero e a idade dos participantes da pesquisa. Sendo 08 participantes do Gênero feminino e 04 do Gênero masculino, com a incidência de participantes de uma faixa etária entre 24 a 27 anos (58%), seguido de 33% com faixa etária entre 20 a 33 anos e 9% na faixa etária de 32 à 35 anos.

Gráfico 10 – Gênero dos Professores em Formação Inicial participantes da Pesquisa



Fonte: Pesquisa Direta (2019).

Gráfico 11 – Idade dos Professores em Formação Inicial participantes da Pesquisa

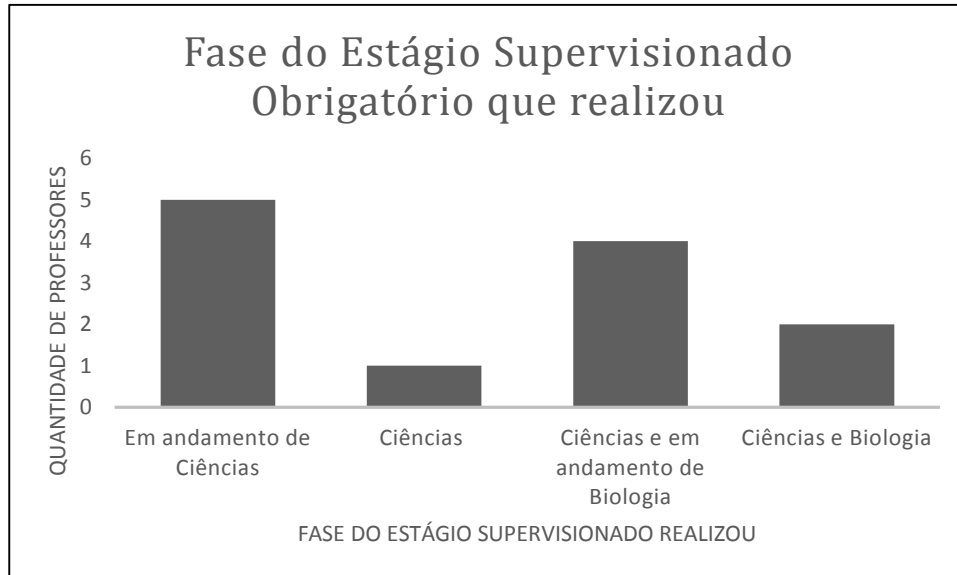


Fonte: Pesquisa Direta (2019).

Todos os participantes da pesquisa estão matriculados em alguma disciplina de Estágio Obrigatório ou já concluíram, garantindo dessa forma que os participantes já possuem experiências em salas de aula (Gráfico 11). Matriculados na Disciplina de Estágio Supervisionado de Ciências, participaram da pesquisa 05 professores em formação que representam 42%, apenas um participante (8%), que já concluiu o estágio de Ciências, mas ainda não está cursando a Disciplina de Estágio Supervisionado de Biologia.

Foram 04 participantes (33%), que já cursaram o estágio de Ciências e está matriculado na disciplina de Estágio Supervisionado de Biologia e 02 participantes (17%), que já concluíram as duas disciplinas.

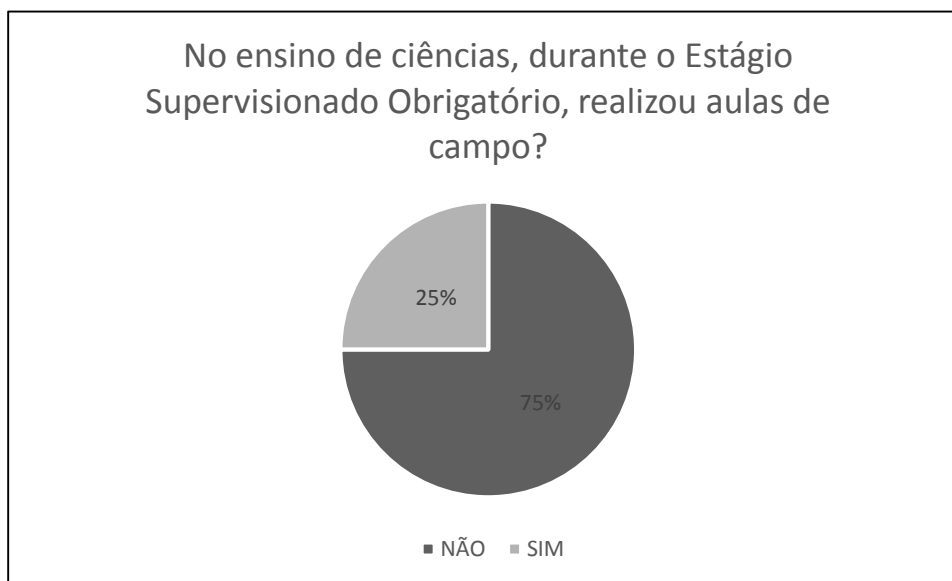
Gráfico 12 – Fase do Estágio Supervisionado Obrigatório que o Professor em Formação Inicial realizou.



Fonte: Pesquisa Direta (2019).

Observa-se maior incidência dos professores em formação inicial em andamento do Estágio Supervisionado Obrigatório em Ciências.

Gráfico 13 – No ensino de ciências, durante o Estágio Supervisionado Obrigatório, realizou aulas de campo?



No Gráfico 13, é possível observar que a maior parte dos professores em formação inicial não realizaram aulas de campo no Estágio Supervisionado Obrigatório, representando 75%, já os outros 25% responderam afirmativamente para a realização de aulas de campo no Estágio Supervisionado Obrigatório.

Seguindo esses pressupostos, Cleophas (2016), aponta que professores em formação inicial se sentem motivados ao realizarem uma aula de campo como ferramenta para o desenvolvimento do aprendizado, colocando em prática possibilidades que o ensino por investigação proporciona, tais como o levantamento de saberes, construção de habilidades cognitivas para a solução de situações problematizadoras que surgem durante a execução da atividade, argumentação, interação, etc.

Quadro 4 - Dizeres dos Professores em Formação Inicial, referente a questão, "Não tendo realizado aulas de campo, para próximas vivências o utilizaria? Explique".

Professores	Não tendo realizado aulas de campo, para próximas vivências o utilizaria? Explique
P1	<i>"Utilizaria caso houvesse condições para a realização pois nem sempre existe tempo disponível ou a escola permite a saída dos alunos fora da sala de aula."</i>
P2	<i>"Sim, pois as aulas de campo proporciona os alunos a maiores possibilidades de conhecimento através da vivência".</i>
P3	<i>"Sim, depende do conteúdo a ser trabalhado".</i>
P4	<i>"O meu conteúdo não foi aplicável uma aula de campo, porém utilizaria para trabalhar invertebrados, solos, botânica e etc."</i>

P5	<i>“Sim, o conteúdo trabalhado não permitia uma aula de campo”.</i>
P8	<i>“Sim. Caso se encaixasse no tempo e conteúdo trabalhado.”</i>
P9	<i>“Se o próximo tema permitir sim”.</i>
P10	<i>“Sim. Porque é importante para as aprendizagens, porém exige um planejamento para questão de locomoção/transporte”.</i>
P11	<i>“É uma ótima opção. Você consegue mostrar para o aluno de acordo com a realidade em que ele vive o conteúdo que está sendo trabalhado”.</i>

No entendimento de Almeida et al (2004), é necessário a preparação e planejamento dos professores para as atividades de educação fora do ambiente escolar, pois facilita e possibilita a aplicação dessas propostas dentro das escolas.

No entanto, no Quadro 05 notamos que dentre os 9 professores em formação inicial, 5 deles relataram dificuldades tais como: falta de tempo ou que o tema trabalhado não era aplicável para a realização de aulas de campo.

Para Krasilchikl (2004, apud Silva e Landin, 2012) embora considera-se a importância das aulas práticas, elas são pouco utilizadas e exploradas, uma vez que, os professores, por sua vez, não dispõem tempo para o desenvolvimento da atividade, ou têm poucos conhecimentos práticos e falta de ferramentas necessárias, e também por insegurança no “controle” do comportamento dos alunos.

Quadro 5 - Dizeres dos Professores em Formação Inicial, referente a questão: “Quais são as dificuldades enfrentadas na realização e preparação de uma aula de campo?”

Professores	Quais são as dificuldades enfrentadas na realização e preparação de uma aula de campo?
P6	<i>“Falta de material e recursos”.</i>
P7	<i>“Falta de incentivo e auxílio da coordenação da escola para execução da aula”.</i>
P12	<i>“Organizar materiais e conseguir encontrar bons lugares, para realizar a aula.”</i>

Uma das grandes limitações que barram o desenvolvimento das aulas de campo segundo os professores em Formação Inicial, é dada pelo fato da falta de materiais e recursos e incentivo por parte da escola.

Quadro 6 - Dizeres dos Professores em Formação Inicial, referente a questão: “Acredita que aulas de Campo são importantes no Ensino Fundamental? Explique.”

Professores	Acredita que aulas de Campo são importantes no Ensino Fundamental? Explique.
P6	Sim. A ciência já possui um conteúdo abstrato e o campo fornece uma maior compreensão

P7	Muito, pois na prática aprendemos muito mais, ela é a complementação da teoria quando aplicamos o conhecimento da sala de aula!!!
P12	Sim, são extremamente importante, pois possibilita o contato do alunos com os conteúdos estudados

De acordo com os dizeres em relação a importância das aulas de campo, podemos observar que os professores em Formação Inicial as julgam importantes pelo fato das aulas de campo proporcionarem uma melhor compreensão quando trabalhadas com a teoria.

Quando indagados os professores em Formação Inicial que realizaram aulas de campo se utiliza ou já utilizou os espaços não formais para o ensino de Ciências, dois responderam afirmativamente e um negativamente. E questionados sobre o uso de Praça, informaram que não utilizaram.

Quando solicitado aos Professores em Formação Inicial: “De acordo com sua experiência, as aulas em espaços não formais para os alunos do Ensino Fundamental podem ser: ”

- 1) Facilitadoras para a aprendizagem,
- 2) Complemento para a aprendizagem;
- 3) Assimiladoras para aprendizagem; ou
- 4) Todas as opções anteriores (Complementa, facilita e assimila a aprendizagem).

Os três Professores em Formação Inicial que utilizaram aulas de campo para o Ensino de Ciências assinalaram a alternativa 4.

Referente ao momento de realizar as aulas de campo, dois dos professores afirmaram que as aulas de campo devem ser feitas concomitante com aulas teóricas e um professor relatou que depende do assunto abordado.

6 CONCLUSÕES

Considerando os resultados obtidos, por meio de questionário estruturado aplicado aos alunos do Ensino Fundamental e a Professores em Formação Inicial (licenciandos) do Curso de Ciências Biológicas da UTFPR- Campus Santa Helena – Pr, verificou-se que na Escola 01 a maioria dos alunos são do gênero masculino.

Em ambas escolas, conforme as alternativas assinaladas, foi obtido maior representação: Alunos de 14 anos, afirmam que na escola gostam mais da interação com colegas e consideram as aulas de Ciências ótimas/excelentes. E destacam as aulas práticas e experimentos sendo o que mais gostam nas aulas de ciências.

Tendo em vista que, quando indagados sobre a utilização de espaços não formais, um total de 3 alunos utilizou as praças.

Com relação aos dizeres dos alunos do Ensino Fundamental sobre a solução para realizações das aulas de campo, destacaram a importância de se trabalhar com essas atividades no ensino aprendizagem, destacaram também que as aulas de campo facilitam a compreensão quando trabalhadas fora do ambiente escolar. Os alunos também citaram espaços não formais de ensino como possibilidades de utilização dentre eles, 12 alunos citaram as praças públicas, enfatizando seu grande espaço para o ensino, bem como sua acessibilidade por ser próximas as escolas.

Referente aos dizeres dos Professores em Formação Inicial, pode ser observado apontamentos relacionados a falta de tempo e recursos disponíveis para a preparação de uma aula fora do ambiente escolar, e alguns citaram a inviabilidade de trabalhar essas atividades em alguns temas de estudo. Porém, foram inúmeras vantagens apontadas quanto à realização de aulas fora do ambiente escolar apontando a importância de trabalhar a prática relacionando-o com a teoria bem como sua aplicação no cotidiano.

Pode-se perceber que o uso de espaços não formais para o ensino é uma alternativa relevante para desenvolver competências e habilidades na construção de habilidades fora do ambiente tornando o processo de ensino e aprendizagem mais eficaz.

Contudo, percebemos pelas concepções dos alunos e professores que são poucos os recursos utilizados pelos professores e que o uso de aulas com uso do livro didáticos ainda predominam, sendo os espaços não formais, assim como as praças

poucos explorados, contudo, sugere-se que ocorra novas pesquisas com professores de Ciências em formação continuada, referente aos fatores limitantes para uso dos espaços não formais, juntamente com o papel da escola no estímulo e preparação de professores para recursos inovadores no ensino.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos então, que os usos das praças como espaços não formais auxiliam no processo de ensino aprendizagem, pois, proporciona uma grande gama de abordagens no ensino de ciências e em outras áreas no Ensino Fundamental. Sendo uma metodologia que ocorre fora do ambiente escolar e que faz relação com a vivência dos estudantes e sua realidade, onde o aluno tem o contato direto o meio em que vive compreendendo a teoria através da prática, facilitando a compreensão dos conceitos científicos.

Contudo, o uso desse espaço como instrumento de ensino estimula uma aprendizagem significativa, oferecendo uma situação acessível para o desenvolvimento de novos conhecimentos e competências dos estudantes. Além de ser uma ferramenta que proporciona ao aluno a construção dos conceitos trabalhados de uma forma prática, diminui a abstração dos conteúdos e estimula a interação social entre os indivíduos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Luiz Fernando Rolim; BICUDO, Luiz Roberto Hernanes; BORGES, Gilberto Luiz de Azevedo. Educação ambiental em praças públicas: professores e alunos descobrindo o ambiente urbano. **Rev. Ciênc. Ext.**, v.1, n.1, p.91, 2004.

ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa de; MASSABNI, Vânia Galindo. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, Campinas – SP, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Setenta, 1977.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC, 2000. 70p.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC, 1997. 82p.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, 2017. 463p.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAMINHAS, A. M. T. **Excursão no conhecimento do ambiente: uma associação entre os aspectos históricos e biológicos**. Botucatu, 1992. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, UNESP.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Habilidades de professores para promover a enculturação científica. **Contexto & Educação**, Ano 22, nº 77, Jan./Jun., 2007.

CARVALHO, L. M. **Os trabalhos de campo como procedimento didático**. In: São Paulo (Estado). Secretaria de Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. São Paulo: SMA/CEAM, 43 p., 1998.

CHAGAS, Isabel. Aprendizagem não formal/formal das ciências: Relações entre museus de ciência e escolas. **Revista de Educação**, Lisboa, 3 (1), 51-59. 1993.

CHAPANI, Daisi Teresinha, CAVASSAN, Osmar. O estudo do meio como estratégia para o ensino de ciências e educação ambiental. **Mimesis**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 19-39, 1997.

CLEOPHAS, Maria das Graças. Ensino por investigação: concepções dos alunos de licenciatura em Ciências da Natureza acerca da importância de atividades investigativas em espaços não formais. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 17, n. 34, p. 266-298, maio/ago. 2016.

DIAS, Jennifer; PAULA, Yasmin Miranda de; MACHADO, Joandra Nunes; OLIVEIRA, Glória Felícia Boaventura de; OLIVEIRA, Vitória Alcía Boaventura de; DINARDI, Ailton Jesus. **O uso de praças públicas como espaço não formal para o ensino de botânica**. Anais do 10º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, nov. 2018.

DINARDI, Ailton Jesus; FEIFFER, Allyson H. Souza; FELIPPELLI, Heitor Estella. O uso de praças públicas como espaço não formal de educação. **Rev. Educ., Cult. Soc.**, Sinop/MT/Brasil, v. 8, n. 1, p. 311-326, jan./jun. 2018.

FERNANDES, José Artur Barroso. **Você vê essa adaptação? A aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico.** [326 f.] Tese de Doutorado em Educação apresentada à Universidade de São Paulo: Faculdade de Educação, 2007.

FILHO, Benigno Barreto. **Atividades práticas na 8ª série do ensino fundamental: luz numa abordagem regionalizada.** Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas – SP, 2001. 136p. Disponível em: http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/251589/1/BarretoFilho_Benigno_M.pdf.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido.* 16. ed. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 1992.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, educador(a) social e projetos sociais de inclusão social. **Revista Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 28-43, jan./abr. 2009.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

KRASILCHIK, Myriam. **Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências.** São Paulo em perspectiva, 14(1) 2000. 9p. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>.

LIMA, Daniela Bonzanini de; GARCIA, Rosane Nunes. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de biologia no ensino médio. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, jan./jun. 2011.

OLIVEIRA, Christian Dennys Monteiro de; ASSIS, Raimundo Jucier Sousa de. Travessias da aula em campo na geografia escolar: a necessidade convertida para além da fábula. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p. 195–209, 2009.

OLIVEIRA, E. et al. **Análise de conteúdo e pesquisa na área da educação.** Disponível em: <https://www.puc.com.br/educacao>. Acesso em: 10 ago. 2019.

QUEIROZ, M. M. A. **O ensino de ciências Naturais - Reprodução ou Produção de conhecimento.** Piauí, 2006.

SANTANA, Jamille Maria de. **A utilização do espaço não formal (praça) para o desenvolvimento de estratégias de ensino de botânica.** Vitória de Santo Antão - PE, 2018. Disponível em: <https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/26309/1/SANTANA%2c%20Jamille%20Maria%20de.pdf>.

SÃO PAULO. Conselho Estadual De Educação. **Diretrizes Curriculares para a Educação Básica.** São Paulo: CEE, 2002.

SILVA, Tatiane Santos; LANDIM, Myrna Friederichs. **Aulas práticas no ensino de biologia: análise da sua utilização em escolas no município de Lagarto/SE.** VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”, São Cristóvão – SE, set. 2012. Disponível em: <https://www.monografias.ufs.br/bitstream/riufs/8717/2/AulasPraticasEnsinoBiologia.pdf>.

VIVEIRO, A. A. **Atividades de campo no ensino das ciências: investigando concepções e práticas de um grupo de professores.** Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90877/viveiro_aa_me_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 10 mai. 2019.

VILLELA, Reicla Larissa Jakimim Schmidt. **O uso de parques urbanos para o ensino de ciências e biologia na cidade de Cuiabá.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, Cuiabá – MT, 2017.