

O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM JARAGUÁ DO SUL A PARTIR DA PERSPECTIVA DOCENTE

Jussara Martins da Silva*

Orientadora: Priscila Juliana da Silva**

Resumo

O objetivo deste trabalho é ter um panorama do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, analisando como os professores do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, de duas escolas públicas de Jaraguá do Sul, abordam o Ensino de Ciências. A metodologia usada é qualitativa, com um questionário de perguntas abertas e fechadas. Fizemos um levantamento com 7 professores, buscando dados em relação à formação e às práticas pedagógicas. Esses professores atuam em duas escolas: uma da rede Estadual outra da rede Municipal, ambas localizadas em Jaraguá do Sul - SC. As questões e respostas foram transcritas em quadro que objetivou auxiliar na análise das respostas a partir de 5 temáticas gerais: 1) Caracterização dos professores participantes da pesquisa; 2) Formação para o Ensino de Ciências; 3) Dificuldades no Ensino de Ciências; 4) Planejamento no Ensino de Ciências e 5) Avaliação no Ensino de Ciências. Entre os resultados encontrados, podemos identificar que existem dificuldades tanto no preparo das aulas quanto na estrutura da escola que interferem no desenvolvimento das aulas de Ciências. Mesmo assim, os professores valorizam as concepções prévias dos alunos no seu planejamento e utilizam experimentos, contribuindo para o aprendizado dos estudantes. Percebemos um grande empenho por parte dos professores em relação às aulas com experimentos, no qual consideramos de suma importância para a qualidade do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Por isso, consideramos que o incentivo ao aperfeiçoamento profissional por meio da formação continuada pode contribuir para a segurança e o bom desempenho do professor no momento da preparação e do desenvolvimento do conteúdo.

Palavras-Chave: Ensino de Ciências. Formação de professores. Ensino Fundamental. Anos Iniciais.

*Licenciada em Pedagogia, Pós-graduação em Educação Básica: Educação Infantil e Anos Iniciais com Ênfase em Ludopedagogia e Literatura Infantil. Acadêmica do Curso de Especialização em Educação em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Santa Catarina. E - mail: martins-jussara@hotmail.com

** Doutora em Educação. Pedagoga no Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Jaraguá do Sul - Centro. E-mail: priscila.silva@ifsc.edu.br

SCIENCE TEACHING IN THE ELEMENTARY EDUCATION IN JARAGUÁ DO SUL (BRAZIL) FROM THE TEACHER'S PERSPECTIVE

Abstract

The objective of this work is to have an overview of Science Teaching in the Elementary School, analyzing how Science Teaching teachers in the Elementary School, from two public schools in Jaraguá do Sul (Brazil), approach Science Teaching. The methodology used is qualitative, with a questionnaire of open and closed questions. We carried out a survey with 7 teachers, seeking data regarding their training and pedagogical practices. These teachers work in two schools: one from the State network and the other from the Municipal network, both located in Jaraguá do Sul. The questions and answers were transcribed into a table that aimed to help in the analysis of responses based on 5 general themes: 1) Characterization of the teachers participating in the research; 2) Training for Teaching Science; 3) Difficulties in Science Teaching; 4) Planning in Science Teaching and 5) Assessment in Science Teaching. Among the results found, we can identify that there are difficulties both in the preparation of classes and in the structure of the school that interfere with the development of Science classes. Even so, teachers value students' previous conceptions in their planning and use experiments, contributing to student learning. We noticed a great effort on the part of teachers in relation to classes with experiments, in which we consider of paramount importance for the quality of Science Teaching in the Early Years. For this reason, we consider that encouraging professional improvement through continuing education can contribute to the safety and good performance of teachers when preparing and developing content.

Keywords: Science teaching. Teacher educators. Elementary School.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é realizar uma análise do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em duas escolas públicas localizadas em Jaraguá do Sul a partir da perspectiva docente e abordando as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula.

Como é sabido, os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são formados em Pedagogia, portanto não tem formação específica para o Ensino de Ciências, o que justifica o interesse da pesquisadora em uma abordagem de pesquisa qualitativa comos professores do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Nesse contexto, o tema de pesquisa proposto por esse artigo é o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a partir da perspectiva docente abordando as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula. Para isso, será

analisada a formação e o tempo de docência dos professores participantes da pesquisa, a idade dos professores, se durante a formação estudou algo sobre o Ensino de Ciências, se fez algum estudo de formação continuada, se se sente preparado(a) para desenvolver o conteúdo de Ciências, como são realizadas as suas práticas pedagógicas do Ensino de Ciências, como as aulas são elaboradas, se encontram dificuldades durante o planejamento e execução das aulas, a contextualização e a abordagem do conteúdo aos alunos, como são feitas as avaliações.

Tais critérios são relevantes para a análise já que na formação inicial do pedagogo, normalmente, não existe uma especificidade em relação ao Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, considera-se o Ensino de Ciências um assunto de fundamental relevância para o aprendizado e para formação dos alunos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Segundo estudos realizados (FUMAGALLI, 1998, *apud* DAHER, A. F. B.; *et al*, 2016, p. 1217), há vários obstáculos no Ensino de Ciências por causa da precariedade na formação dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, pois esses acreditam que as crianças não possuem uma estrutura formal de pensamento ficando assim impossibilitadas ao aprendizado de Ciências.

Mediante esse contexto faremos uma análise, sobre as relações entre a formação dos professores, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e de como é realizada a abordagem do Ensino de Ciências a partir dos critérios definidos acima. Portanto, o problema dessa pesquisa é: Como os professores do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental abordam o Ensino de Ciências?

A partir desse problema definimos algumas hipóteses de respostas que serão discutidas ao longo do artigo. Primeiramente, pressupomos que os professores participantes da pesquisa possuam formação adequada e desenvolvam o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental utilizando os recursos didáticos disponíveis na escola e enfrentem as dificuldades devido à falta de materiais e estrutura física. Ainda consideramos que os professores participantes da pesquisa realizem experimentos ao abordar os conteúdos de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e contextualizem o Ensino de Ciências a partir da realidade e das experiências do estudante.

Considerando o problema de pesquisa, foi definido como objetivo geral da pesquisa analisar como os professores do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do

Ensino Fundamental, de duas escolas públicas de Jaraguá do Sul, abordam o ensino de Ciências.

A análise proposta se pauta na ideia de que para uma boa qualidade educacional conforme pesquisas afirmam que é de suma importância que desde os primeiros anos de vida da criança seja iniciado com o Ensino de Ciências, portanto para isso é necessário que se tenham professores aptos e qualificados para essa demanda nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Desse modo, justificamos esta pesquisa no interesse e curiosidade de saber como está sendo desenvolvido o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Jaraguá do Sul, nas diversas faixas etárias, já que a questão de Ciências tem um campo muito abrangente, e de grande valia para a formação dos alunos enquanto cidadãos em fase da formação de caráter, ética, princípios e educação. Ainda, acreditamos que para os alunos dos Anos Iniciais terem um bom desenvolvimento no aprendizado, o docente é quem os influencia a depender da sua formação acadêmica.

2 METODOLOGIA

Nesta proposta de pesquisa, fizemos um levantamento qualitativo através de um questionário buscando dados de professores pedagogos que atuam do primeiro ao quinto ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Os professores participantes da pesquisa responderam o questionário no segundo semestre letivo do ano de 2022 e são de duas escolas públicas de Jaraguá do Sul. Uma das escolas pertence à rede municipal e a outra rede Estadual.

O instrumento para a construção de dados utilizado foi o questionário que segundo Gil (2008, p.121) é uma

[...] técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. (Gil 2008, p.121)

O questionário aplicado é composto por 21 questões com perguntas abertas e fechadas, relacionadas ao tema proposto. De acordo com Gil (2008) as questões

abertas oferecem liberdade de resposta ao respondente. Já as questões fechadas têm alternativas dentre as quais o respondente deverá realizar uma escolha.

O questionário elaborado está no Anexo I desse artigo e foi disponibilizado de forma impressa para professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de duas escolas de Jaraguá do Sul.

O contato inicial com as escolas foi realizado de forma presencial. Em uma visita realizada na escola da rede de ensino estadual. O primeiro contato foi com a secretária escolar que se encarregou de entrar em contato com os professores e entregar o termo de consentimento livre e esclarecido¹ (TCLE) juntamente com o questionário contendo 21 perguntas relacionadas à formação docente e suas abordagens pedagógicas no Ensino de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Na escola da rede Municipal de Ensino também foi realizada uma visita em que a pesquisa foi apresentada para a diretora que explicou que a realização da pesquisa precisava de uma autorização da SEMED (Secretaria Municipal da Educação). O contato com a SEMED foi feito através de e-mail. Logo após algumas semanas recebemos o retorno com algumas orientações. Por isso, deixamos o questionário com a direção da escola e esta se encarregou de entregar para os professores dos Anos Iniciais responderem. Ainda marcamos com a direção da unidade escolar o dia da busca dos questionários respondidos. A responsável pela SEMED se encarregou de avisar a diretora da escola sobre a autorização para realizar a pesquisa na Unidade para firmar o preenchimento do questionário. E assim foi feito o procedimento.

Após recebermos as respostas dos professores foi realizada a organização dos dados em quadros que estão no Anexo II. Dessa forma, realizamos a avaliação dos resultados do questionário aplicado com professores e os resultados foram relacionados com outras pesquisas desenvolvidas sobre o tema.

Recebemos 7 questionários respondidos sendo que 4 são de professores que atuam na escola pública da rede estadual (Professores A B, C e D) e 3 são professores da rede pública municipal de Jaraguá do Sul (Professores E, F e G).

As questões foram transcritas de forma fiel as colocações dos professores nos quadros de análise e analisadas de acordo com os teóricos que embasam a nossa

¹ O TCLE esclarece sobre o interesse em colaborar com a pesquisa voluntariamente e que será mantido o anonimato quando da divulgação dos resultados nos meios científicos.

pesquisa. Para isso, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016, p.44, *apud* MULINE e SOUZA): “A análise de conteúdos é um conjunto de técnicas de análise de comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

A partir da análise organizada nos quadros do Anexo II, os resultados e discussões, serão subdivididos em 5 temáticas gerais: 1) Caracterização dos professores participantes da pesquisa; 2) Formação para o Ensino de Ciências; 3) Dificuldades no Ensino de Ciências; 4) Planejamento no Ensino de Ciências e 5) Avaliação no Ensino de Ciências.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo deste trabalho é analisar como os professores do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, de duas escolas públicas de Jaraguá do Sul, abordam o Ensino de Ciências. Portanto, para uma boa leitura e entendimento da pesquisa, apresentamos o Quadro 1, em que indicamos as questões abordadas no questionário aplicado com os professores com as temáticas gerais analisadas. As temáticas gerais foram divididas em 11 partes sendo elas: 1º formação, idade, tempo de docência e tempo de atuação nos Anos Iniciais; 2º formação para o Ensino de Ciências; 3º do preparo; 4º dificuldade para o Ensino de Ciências; 5º da seleção de conteúdo; 6º das metodologias usadas; 7º das concepções prévias; 8º da interdisciplinaridade; 9º dos recursos; 10º da avaliação no Ensino de Ciências.

Quadro 1- Blocos com as perguntas do questionário dos docentes das séries Iniciais do Ensino Fundamental da escola da rede Municipal e da rede Estadual.

CARACTERIZAÇÃO DOS PROFESSORES	
Quanto à formação e idade, tempo de docência e tempo de atuação nos Anos Iniciais	Qual a sua formação? Qual a sua idade? Quanto tempo você atua nos anos iniciais? Qual seu tempo de docência?
FORMAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	
Quanto à formação continuada para o Ensino de Ciências	Durante a sua graduação você estudou algo sobre o ensino de ciências? Se você respondeu sim na questão anterior, conte-nos o que você estudou? Você faz ou já fez formação continuada na área do ensino de ciências, conte-nos qual o tipo, se (oficina, palestra, seminário, curso ou pós-graduação) e qual a carga horária?
Quanto ao preparo para o Ensino de Ciências	Você se sente preparado(a) para desenvolver o conteúdo de Ciências nos Anos Iniciais? Justifique a resposta anterior.

DIFICULDADE NO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS	
Quanto às dificuldades para desenvolver o Ensino de Ciências	Quais as dificuldades da estrutura da escola interferem no desenvolvimento de suas aulas de Ciências? Que tipo de dificuldades você encontra durante o preparo das aulas?
PLANEJAMENTO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	
Quanto à seleção dos conteúdos	Como você seleciona os conteúdos de Ensino de ciências que você desenvolve em sala de aula?
Quanto às metodologias usadas	Quais metodologias usadas no desenvolvimento dos conteúdos de ciências?
Quanto às concepções prévias	Você leva em consideração as concepções prévias dos alunos em relação ao Ensino de Ciências, na ministração das aulas de Ciências? Justifique a sua resposta anterior. De que forma?
Quanto à interdisciplinaridade	Você ministra os conteúdos de ciências de forma interdisciplinar? Caso você tenha respondido sim na questão anterior, conte-nos de que modo você ministra a interdisciplinaridade, e quais disciplinas você relaciona com o Ensino de Ciências?
Quanto aos recursos didáticos	Quais recursos didáticos utilizados no conteúdo do Ensino de Ciências?
AValiação NO ENSINO DE CIÊNCIAS	
Quanto à avaliação no Ensino de Ciências	Como é feita a avaliação dos alunos nos conteúdos do Ensino de ciências?

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

3.1 Caracterização dos professores participantes da pesquisa

Com a finalidade de analisar o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, inicialmente vamos contextualizar as questões dispostas no quadro 2 começando com a temática ‘caracterização dos professores’.

Quadro 2 – Caracterização dos professores dos Anos Iniciais participantes da pesquisa

PROFESSOR	FORMAÇÃO	IDADE	TEMPO DOCÊNCIA	TEMPO DOCÊNCIA ANOS INICIAIS
A	Licenciatura em Pedagogia	35 anos	16 anos	8 meses
B	Pedagogia e Pós em Alfabetização	37 anos	10 anos	5 anos
C	Licenciatura plena em História e Licenciatura plena em Pedagogia.	32 anos	15 anos	10 anos
D	Lic. em Pedagogia, cursando Pós em Alfabetização	24 anos	3 anos	Não respondeu
E	Pedagogia plena (licenciatura).	38 anos	4 anos	4 anos e meio
F	Pedagogia. Pós em neuropsicopedagogia e educação infantil.	31 anos	8 anos	5 anos
G	Pedagogia	22 anos	1 ano	2 meses

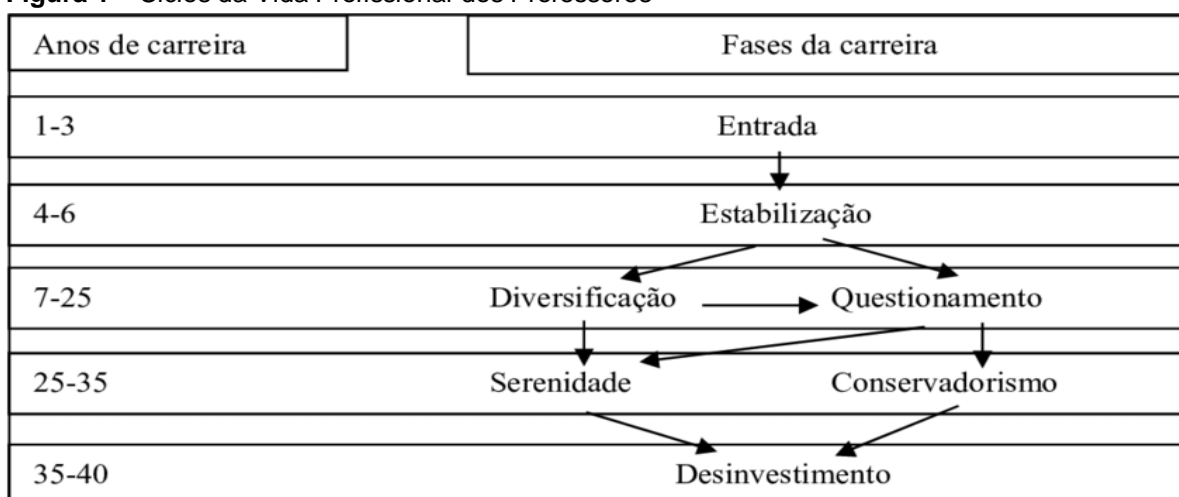
Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Todos os sete participantes da pesquisa possuem Licenciatura plena no Curso de Pedagogia sendo que um deles, além da formação em Pedagogia, tem formação em Licenciatura em História. Dos sete professores, dois deles possuem pós-graduação em alfabetização, um neuropsicopedagogia e educação infantil.

A idade dos professores varia entre vinte e dois anos e trinta e oito anos. O tempo de docência também varia de um ano a dezesseis anos. Já o tempo de docência nos Anos Iniciais varia de dois meses a dez anos. Para fins de análise, a partir das fases da carreira docente, conforme Hubermann (1999), consideramos o tempo de docência como um todo, mesmo que alguns professores tenham pouco tempo de docência nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Segundo estudos de Huberman (1999), o ciclo de vida profissional dos professores tem características distintas em cada uma de suas fases. As diferentes fases desse ciclo, proposto pelo autor, estão na figura 1.

Figura 1 – Ciclos da Vida Profissional dos Professores



Fonte: Huberman (1999)

Huberman (1999) fala sobre dois aspectos dos 3 primeiros anos do ensino que ele chama de estágio de “sobrevivência e das descobertas”. Nesse período ocorre o choque de realidade com relação à profissão, como as dificuldades com a relação pedagógica e a transmissão do conhecimento, por outro lado também ocorrem as descobertas, o entusiasmo e a experimentação. Dos professores entrevistados, dois (Professor D e G) estão nessa fase do ciclo profissional docente.

Na fase da estabilização, Huberman (1999), fala a respeito de um período de 4 a 6 anos na profissão. Nessa fase os professores passam a se reconhecer e ser reconhecidos como professores. Por isso, eles têm a sensação de auto-confiança e o

sentimento de conforto com a profissão permite que eles tenham um sentimento de competência pedagógica. Dos professores entrevistados, um (Professor E) está nessa fase do ciclo profissional docente.

Entre os 7 e 25 anos de ensino, Huberman (1999) chama de fase da diversificação e mostra que os professores tendem a realizar alterações em suas formas de desenvolver o ensino “[...] diversificando o material didático, os modos de avaliação, a forma de agrupar os alunos, a sequências do programa, etc.” (HUBERMAN, 1999, p. 41). Dos professores entrevistados, 4 (Professor A, B, C e F) estão nessa fase do ciclo profissional docente.

3.2 Formação para o Ensino de Ciências

Todos os participantes foram perguntados se durante a graduação estudaram algo sobre o Ensino de Ciências: cinco professores responderam que sim, um respondeu que não lembrava e outro respondeu não.

Aos que responderam sim pedimos para que nos contassem o que tinham estudado. Os professores responderam:

Quadro 3 – Formação para o Ensino de Ciências: o que estudaram durante a graduação sobre o Ensino de Ciências.

Professor	Resposta
A	Grade Curricular do Ensino Fundamental
B	Grade Curricular do Ensino Fundamental.
C	Metodologias do Ensino de Ciências.
D	Metodologias e conteúdos Básicos de Ciências Naturais e Saúde Infantil.
E	Não respondeu.
F	Não lembro.
G	Ciclo hidrológico.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Nesta questão podemos constatar que dos sete participantes apenas dois estudaram sobre o Ensino de Ciências durante sua formação inicial no curso de graduação. Entre os conteúdos destacados pelos professores, que foram desenvolvidos em sua graduação estão: Grade Curricular do Ensino Fundamental, Metodologias do Ensino de Ciências, Metodologias e conteúdos Básicos de Ciências Naturais e Saúde Infantil, e Ciclo hidrológico; um não lembrava outro não respondeu.

Também perguntamos se os professores fizeram ou fazem alguma formação continuada na área do Ensino de Ciências, e pedimos pra que nos contassem qual

caso a resposta fosse “Sim”. Os Professores A B, C, D e G responderam “Não”. Os que responderam “Sim”, dos 7 participantes, foram apenas 2:

Quadro 4 - Formação para o Ensino de Ciências: formação continuada na área do Ensino de Ciências.

Professor	Resposta
E	Capacitação externa promovida pela SIMED.
F	Não, a não ser que a neurociência seja entendida como uma ciência transdisciplinar.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Quanto à formação continuada, apenas dois professores fizeram; um fez Capacitação externa promovida pela SEMED (Secretaria Municipal de Educação), outro fez neurociência entendida como uma ciência transdisciplinar.

Em relação à formação dos professores, o que mais se destacou foi o tempo de docência, que varia de um ano a dezesseis anos. Já o tempo de docência nos Anos Iniciais varia de dois meses a dez anos, em que, dos 7 professores, apenas 2 têm formação continuada, mas não ligada ao Ensino de Ciências que é o nosso objetivo aqui.

Uma das questões perguntava se o docente se sente preparado(a) para desenvolver o conteúdo de ciências nos Anos iniciais. Três deles responderam “Não” e os outros 4 responderam “Sim”.

Os que responderam “Não” as suas justificativas à resposta anterior foram:

Quadro 5 – Formação para o Ensino de Ciências: Você se sente preparado para o Ensino de Ciências?

Professor	Respostas
B	Me baseio na BNCC ¹ e no CBTC ² , nos livros didáticos e nos conteúdos encontrados na internet.
D	“Mais ou menos”, devida a realidade atual da comunidade, encontro dificuldades, bem como material, etc.
G	Estudar mais os assuntos a serem passados.

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Os que responderam “Sim” sobre se sentirem ou não preparados para atuar com o Ensino de Ciências, dos sete participantes, quatro disseram que “Sim”:

¹ BNCC – Base Nacional Comum Curricular

² CBCC – Currículo Base Território Catarinense

Quadro 6 - Formação para o Ensino de Ciências: Você se sente preparado para o Ensino de Ciências?

Professor	Resposta
A	Sim, pois nos orientamos pelo Currículo Base do Território Catarinense.
C	Sou um professor pesquisador e sempre estou em constante aprimoramento nas mais diferentes e necessárias áreas de minha docência.
E	Sempre busco conhecimento de maneira autodidata”.
F	Dentro das habilidades propostas sim.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Constatamos que nem todos os professores se sentem preparados para o Ensino de Ciências e se baseiam na BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e no CBTC (Currículo Base Território Catarinense), nos livros didáticos e nos conteúdos encontrados na internet. Ainda destacamos que devido à realidade atual da escola, especialmente em sua estrutura física e características da comunidade em que a escola está inserida, os professores encontram dificuldades. Os professores C e E, que dizem se sentir preparados para desenvolver o Ensino de Ciências, demonstram que buscam formação contínua para aprimorar sua prática pedagógica. Ainda, o professor A, destacou que por se apoiar no currículo Base do Território Catarinense se sente apto para desenvolver o Ensino de Ciências.

Considerando a importância da formação continuada voltada para o Ensino de Ciências, consideramos que ela facilitaria o desenvolvimento das aulas, a confiança do docente em relação ao conteúdo aplicado, pois parte dos participantes disseram não se sentirem preparados para o Ensino de Ciências.

3.3 Dificuldades no desenvolvimento do Ensino de Ciências

As dificuldades da estrutura da escola que interferem no desenvolvimento das suas aulas de Ciências estão no quadro 7. Com maior frequência os professores apontaram a falta de laboratórios, seguida da falta de materiais para experimentos e a falta de horário para planejamento.

A falta de laboratórios também aparece nos resultados da pesquisa de Muline e Sousa (2020). Os autores realizaram uma pesquisa com 12 professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e todos responderam que não tinham laboratório disponível na escola para desenvolver atividades para o Ensino de Ciências.

Quadro 7 – Dificuldades no desenvolvimento do Ensino de Ciências.

Dificuldades no Ensino de Ciências: Estrutura Física da Escola	Total/prof.
Falta de laboratórios	4
Falta materiais para experimentos	2
Falta de horário de planejamento	2
Falta de meios eletrônicos.	1
Falta de materiais básicos - folhas	1
Falta de local apropriado para planejamento	1

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As dificuldades encontradas durante o preparo das aulas pelos professores estão no quadro 8. Dois professores (E e G) não responderam a pergunta, os outros professores responderam que: dificuldade de encontrar material (1); sem dificuldades extremas (2); dificuldades de seguir o livro didático (2).

Nos estudos de Muline e Sousa (2020) os docentes relatam sobre não terem autonomia na escolha do material que iriam trabalhar, pois os livros que chegavam à escola nem sempre era os que eles haviam selecionado. Os autores fazem um questionamento sobre a adoção do livro didático para toda a rede municipal e entendem que esse material não oferece elementos de estudos que dê conta da diversidade social, econômica e ambiental, e dizem que “Se pensarmos que cada escola é única, que cada classe tem suas características, o problema só aumenta”. (MULINE e SOUSA, p. 173, 2020). Entretanto, nessa pesquisa apenas dois professores apontam como dificuldade a necessidade de seguir o livro didático.

Quadro 8 - Dificuldades no desenvolvimento do Ensino de Ciências.

Dificuldades no Ensino de Ciências: Preparo das Aulas	Total/Prof.
Sem dificuldades	2
Seguir livro didático	2
Não responderam	2
Dificuldade em encontrar material	1

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

3.4 Planejamento para o Ensino de Ciências

3.4.1 Da seleção dos conteúdos

Perguntamos aos professores como eles selecionavam os conteúdos de Ensino de ciências que desenvolviam em sala de aula. Aqui as frequências, quadro 9, destacam os Documentos orientadores oficiais (5). Esse número é significativo e mostra que os professores consideram os documentos oficiais na hora de selecionar

os conteúdos.

Os professores mencionaram que os conteúdos são selecionados através do Currículo Base do Território Catarinense (CBTC) e na Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Alguns professores da rede municipal de ensino destacaram o Plano de Ensino Municipal.

Outras formas de seleção de conteúdos apontadas pelos professores, mas que aparecem com menor frequência são: curiosidade dos alunos, internet e livros.

Na pesquisa de Daher e Machado (2016) com 11 professores que atuam no Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, eles dizem que “[...] fica evidente que os professores não têm autonomia para escolher quais conteúdos trabalhar em sala de aula e, nesse caso, muitas vezes, deixam de atender a realidade dos alunos para cumprir uma lista de conteúdos impostos”. (DAHER e MACHADO, p.1224, 2016). Entretanto, nessa pesquisa, apesar de 4 professores apontarem os documentos orientadores como a BNCC e a CBTC como os materiais para busca de conteúdos para desenvolver o Ensino de Ciências, eles não apontaram falta de autonomia para a escolha dos conteúdos.

Quadro 9 – Planejamento para o Ensino de Ciências

Como os conteúdos de Ciências são selecionados pelos professores	Total/Prof.
Documentos orientadores oficiais	4
Curiosidade dos alunos	1
Internet	1
Livros	1

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Nos estudos de Muline e Sousa (2020), eles observaram que a BNCC não tinha sido citada pelos professores, mas que os documentos oficiais municipais e federais e o livro didático eram aliados na seleção dos conteúdos. Os autores ainda destacam a ausência o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola como documento norteador da seleção de conteúdo. Do mesmo modo que na pesquisa de Muline e Souza (2020), os professores não citaram o PPP da escola como documento norteador da seleção de conteúdos.

3.4.2 Das metodologias usadas

Nas metodologias usadas pelos professores, com maior frequência, os professores utilizam aula expositiva dialogada e variam suas metodologias entre outras como experimentos e projetos. Com menos frequência eles apontam o uso de livros e atividades impressas, aula de campo, vídeos, gamificação, atividades práticas, conforme quadro 10.

Quadro 10 - Planejamento para o Ensino de Ciências

Metodologias usadas	Total/Prof.
Aula expositiva-dialogada	7
Experimentos	7
Projetos	6
Livros	1
Atividades impressas	1
Aula de campo	1
Vídeos	1
Gamificação	1

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Esses números são importantes e demonstram que todos os professores, mesmo com dificuldades como falta de material e laboratório, realizam experimentos com uma frequência satisfatória, na qual demonstram a conscientização da importância do ensino através da experimentação. Além disso, ao explicar sobre a interdisciplinaridade os professores demonstram desenvolver o Ensino de Ciências a partir de atividades investigativas e que tem a participação dos alunos. Por exemplo, os Professores E e F fizeram os seguintes relatos:

Quadro 11 - Planejamento para o Ensino de Ciências: o modo que ministram a interdisciplinaridade, e as disciplinas nas quais relacionam o Ensino de Ciências.

Professor	Resposta
E	Por exemplo: estamos estudando as constelações e o sistema solar. Criei um projeto onde contempla a linha do tempo até os dias de atuais dando ênfase no sistema solar e o Big-bang. Precisamos medir o espaço onde essa "linha do tempo" iria passar. Contemplando o conteúdo de matemática.
F	Depende do conteúdo, pode ser relacionada com português em leituras, produção de textos. Em matemática com tabelas. Eu acredito que dá para fazer com qualquer matéria, basta querer e ficar atento aos conteúdos.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Diversos autores sugerem que a base do Ensino de Ciências seja por meio de pesquisa e da investigação. Conforme Azevedo (2013, p. 22, *apud* CARVALHO; RAMALHO, 2018):

Utilizar atividades investigativas como ponto de partida para desenvolver a

compreensão de conceitos é uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem, sair de uma postura passiva e começar a perceber e a agir sobre o seu objeto de estudo, relacionando o objeto como acontecimentos e buscando as causas dessa relação, procurando, portanto, uma explicação causal para o resultado de suas ações e/ou interações. (AZEVEDO, 2013, p. 22).

3.4.3 Das concepções prévias

Nesta temática perguntamos aos professores se são levadas em consideração as concepções prévias dos alunos em relação ao Ensino de Ciências. Todos foram unânimes e responderam “Sim”. Em seguida pedimos que nos dissessem de que forma isso era feito. As respostas foram as seguintes:

Quadro 12 - Planejamento para o Ensino de Ciências: sobre as concepções prévias dos alunos.

Professor	Resposta
A	Através de roda de conversa com os alunos.
B	Sempre iniciamos com exposição dialogada, eles participam ativamente com comentários sobre o que conhecem.
C	A bagagem sempre deve-se levar em conta!
D	Diálogo, instigando as opiniões e relatos...
E	Sempre começo os conteúdos com perguntas, instigando-os e promovendo a curiosidade.
F	Sim, pois evita trabalho desnecessário e permite uma aula mais organizada e com aproveitamento nos conteúdos e tempo.
G	Toda criança traz consigo algum conhecimento, podendo agregar as aulas.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Constatamos que todos os professores têm ciência da importância de levar em consideração o conhecimento prévio do aluno em relação ao tema a ser desenvolvido na sala de aula. Os professores mesmo seguindo os documentos do Currículo Base do Território Catarinense (CBTC), baseado na BNCC, e no Plano de Ensino Municipal, na seleção de conteúdos têm ótimas proposições para as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências, pois consideram no preparo das aulas as concepções prévias dos alunos em relação ao aprendizado de Ciências, através da roda de conversa e o diálogo.

Segundo Muline e Souza (2020), quando os conteúdos são relacionados com o dia a dia do aluno o professor faz com que essa criança se identifique e aprenda, caso isso não aconteça, haverá uma mera transmissão de conhecimento do livro didático sem o processo formativo que fomente a aprendizagem no Ensino de Ciências.

3.4.4 Da interdisciplinaridade

Proseguimos com nossas perguntas indagando aos professores se eram ministrados conteúdos de ciências de forma interdisciplinar. Apenas o Professor F respondeu: - “Às vezes. Depende...”, os demais todos responderam Sim. No caso tenham respondido sim na questão anterior, pedimos que nos contassem de que modo ministravam a interdisciplinaridade, e quais disciplinas eram relacionadas com o Ensino de Ciências. Os professores responderam o seguinte:

Quadro 13 - Planejamento para o Ensino de Ciências: de forma interdisciplinar.

Professor	Resposta
A	Alfabetização (Língua Portuguesa)
B	Apenas com português.
C	Segue projeto em anexo para uso de exemplo.
D	É válido, por exemplo, trabalhar a produção textual (língua portuguesa), com o conteúdo aplicado nas Ciências, etc.
E	Por exemplo: estamos estudando as constelações e o sistema solar. Criei um projeto onde contempla a linha do tempo até os dias de atuais dando ênfase no sistema solar e o Big-bang. Precisamos medir o espaço onde essa “linha do tempo” iria passar. Contemplando o conteúdo de matemática.
F	Depende do conteúdo, pode ser relacionada com português em leituras, produção de textos. Em matemática com tabelas. Eu acredito que dá para fazer com qualquer matéria, basta querer e ficar atento aos conteúdos.
G	Matemática e geografia.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As disciplinas na qual eles mais citaram que desenvolvem a interdisciplinaridade são Língua Portuguesa e Matemática. Apenas um dos professores citou a geografia.

Nesta análise podemos identificar a unanimidade em relação ao desenvolvimento do Ensino de Ciências de forma interdisciplinar, pois a maioria dos professores maioria realiza experimentos ao abordar os conteúdos de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, nos Anos Iniciais o professor pedagogo atua como único professor da turma, fomentando a interdisciplinaridade no desenvolvimento de suas aulas.

3.4.5 Dos recursos didáticos

Também perguntamos sobre quais os recursos didáticos utilizados para desenvolver o conteúdo do Ensino de Ciências. Conforme quadro 14, todos em comum usam com maior frequência Lousa/quadro, caderno, e o livro didático. As demais

respostas, menos frequência, foram as seguintes: notebooks e retroprojektor, Chrome books, vídeos, atividade impressas, imagens e materiais palpáveis.

Quadro 14 - Planejamento para o Ensino de Ciências

Recursos didáticos utilizados no conteúdo do Ensino de Ciências	Total /Prof.
Lousa/quadro	7
Caderno	7
Livro didático	7
Notebook	1
Projektor	1
Chrome book	1
Materiais concretos	1
Vídeos/imagens	1
Atividade impressas	1

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Muline e Souza (p.174, 2020) também observaram “[...] uma grande frequência no aparecimento dos recursos livro didático, quadro, caderno e experimento”. Segundo os autores, essa realidade está de acordo com as análises da UNESCO sobre o Ensino de Ciências no Brasil. De acordo com os autores, a UNESCO avalia que “[...] na escola brasileira, o Ensino de Ciências tem sido tradicionalmente livresco aplicabilidade do que é estudado”. (UNESCO, 2005, p. 3, *apud* MULINE e SOUZA, p. 174, 2020). Entretanto, nessa pesquisa, os professores nos indicam que desenvolvem o Ensino de Ciências de forma contextualizada e considerando os conhecimentos prévios dos alunos.

3.5 Avaliação no Ensino de Ciências

Questionamos os professores sobre como são realizadas as avaliações dos alunos nos conteúdos do Ensino de ciências. Com maior frequência os professores responderam que avaliam através de: prova escrita e experimentação. Ainda com maior frequência, logo em seguida os professores utilizam a prova oral, apresentação e trabalho escrito de pesquisa. Por fim com menos frequência, os professores avaliam em roda de conversa, registro no caderno, livros didáticos, desenhos e participação e realização das atividades.

Quadro 15 - Avaliação no Ensino de Ciências.

Como são realizadas as avaliações dos alunos nos conteúdos do Ensino de ciências	Total/Prof.
Prova escrita	5
Experimentação	5
Prova oral	4
Apresentação	4
Trabalho escrito de pesquisa	4
Roda de conversa	1
Registro no caderno	1
Livro didáticos	1
Desenhos	1
Participação e realização das atividades	1

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As práticas pedagógicas e os métodos avaliativos em Ensino de Ciências dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental seguem a mesma linha de abordagem mesmo os professores pertencendo à escolas diferentes e de redes de ensino diferentes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela observação dos aspectos analisados, de modo geral, alcançamos nosso objetivo de analisar como os professores do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, de duas escolas públicas de Jaraguá do Sul, abordam o Ensino de Ciências, pois apresentamos 5 temáticas gerais sobre o Ensino de Ciências: 1) Caracterização dos professores participantes da pesquisa; 2) Formação para o Ensino de Ciências; 3) Dificuldades no Ensino de Ciências; 4) Planejamento no Ensino de Ciências e 5) Avaliação no Ensino de Ciências.

Com base do exposto no artigo, retomamos as hipóteses iniciais da pesquisa. Primeiramente, nas hipóteses, pressupomos que os professores participantes da pesquisa possuem formação adequada e desenvolvam o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental utilizando os recursos didáticos disponíveis na escola e enfrentem as dificuldades devido à falta de materiais e estrutura física.

Constatamos que na abordagem do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, indiferente da idade, do tempo de atuação, e da formação continuada, das dificuldades com relação ao preparo das aulas e da falta de laboratório, no qual nos descreveram, todos os professores tendem a atender os propostos pelos teóricos em relacionar o dia a dia do aluno fazendo com que ele se identifique e aprenda e não seja uma mera transmissão de conhecimento do livro

didático sem o processo de formação que fomente o aprendizado significativo do Ensino de Ciências.

Ainda, nas hipóteses iniciais, consideramos que os professores participantes da pesquisa realizam experimentos ao abordar os conteúdos de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e contextualizem o Ensino de Ciências a partir da realidade e das experiências do estudante.

Com base no que nos foi apresentado, podemos perceber um grande empenho por parte dos professores em relação às aulas com experimentos, no qual consideramos de suma importância para a qualidade do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais. Por isso, consideramos que o incentivo ao aperfeiçoamento profissional por meio da formação continuada pode contribuir para a segurança e o bom desempenho do professor no momento da preparação e do desenvolvimento do conteúdo.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, C. S. C. de; RAMALHO, B. L. O ensino das ciências da natureza nos anos iniciais da escolarização básica: das necessidades formativas à profissionalização docente. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 7, n. 3, p. 107-126, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/26598>. Acesso em: 18 ago. 2022.

DAHER, A. F. B.; MACHADO, V. M. Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: O que pensam os professores. *Revista da SBEnBio*, n. 9, p.1215-1226, 2016. Disponível em: <http://extensao.ifg.edu.br/clubedeciencias/wp-content/uploads/sites/12/2018/09/1753.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto, 1999.

MULINE, L. S.; SOUSA, I. C. F. Práticas pedagógicas no ensino de ciências dos anos iniciais da educação fundamental no contexto de uma escola municipal de Vitória/ES. **Horizontes - Revista de Educação**, v. 8, n. 15, p. 161–182, jan- jun 2020. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/horizontes/article/view/12286>. Acesso em: 18 ago. 2022.

ANEXO I - QUESTIONÁRIO

Questionário respondido por professores do Ensino Fundamental, em relação as suas práticas pedagógicas no Ensino de ciências nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental em Jaraguá do Sul.

1- Qual a sua formação?

2- Quanto tempo você atua nos Anos Iniciais?

3- Qual a sua idade?

4- Qual o seu tempo de docência?

5- Durante a sua graduação você estudou algo sobre o ensino de ciências?

()sim ou ()não

6- Se você respondeu sim na questão anterior, conte-nos o que você estudou?

7- Você faz, ou já fez alguma formação continuada na área do Ensino de Ciências?

()sim ou ()não

8- Se você fez alguma formação continuada na área do Ensino de Ciências conte-nos qual o tipo, se (oficina, palestras, seminário, curso ou pós-graduação) e qual a carga horária?

9- Você se sente preparada(o) para desenvolver o conteúdo de Ciências nos Anos Iniciais? ()sim ou ()não

10- Justifique a resposta anterior.

11- Quais dificuldades da estrutura da escola interferem no desenvolvimento de suas aulas de Ciências?

- falta de laboratório
- falta de materiais (folha-impressão, materiais para experimentos, livros, etc.)
- falta de horário para o planejamento das aulas
- falta de local apropriado para o planejamento
- outros

12- Que tipo de dificuldades você encontra durante o preparo das aulas?

Assinale as que achar relevante:

- dificuldades de encontrar material.
- dificuldade de preparar a aula.
- dificuldade de seguir o livro didático.
- dificuldade de contextualizar o Ensino de Ciências
- outras

13- Como você seleciona os conteúdos de Ensino de Ciências que você desenvolveem sala de aula?

14- Qual(is) metodologias usadas no desenvolvimento dos conteúdos de Ciências?

- aula expositiva dia dialogada
- experimentos
- projetos
- outras

15- Você leva em consideração as concepções prévias dos alunos em relação ao Ensino de Ciências, na ministração da aula Ciências?

- sim ou não

16– Justifique sua resposta da questão anterior. De que forma?

17 – Você ministra os conteúdos de Ciências de forma interdisciplinar?

- sim ou não

18- Caso você tenha respondido sim na questão anterior, conte-nos de que modo você ministra a interdisciplinaridade, e quais disciplinas você relaciona com o ensino de Ciências?

19- Quais recursos didáticos utilizados nos conteúdos do Ensino de Ciências?

- lousa
- caderno
- livro didático
- boratório
- outros

20- Como é feita a avaliação dos alunos nos conteúdos do Ensino de Ciências?(prova escrita

- prova oral
- apresentação
- trabalho escrito pesquisa
- experimentação
- outros

21- Deixe seu comentário sobre questões não abordadas acima.

AGRADECEMOS A COLABORAÇÃO

ANEXO II – QUADROS ELABORADOS PARA ANÁLISE DE DADOS

CARACTERIZAÇÃO DOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL				
PROFESSOR	FORMAÇÃO	IDADE	TEMPO DOCÊNCIA	TEMPO DOCÊNCIA ANOS INICIAIS
A	Licenciatura em Pedagogia	35 anos	16 anos	8 meses
B	Pedagogia e Pós em Alfabetização	37 anos	10 anos	5 anos
C	Licenciatura plena em História e Licenciatura plena em Pedagogia.	32 anos	15 anos	10 anos
D	Lic. em Pedagogia, cursando Pós em Alfabetização	24 anos	3 anos	Não respondeu
E	Pedagogia plena (licenciatura).	38 anos	4 anos	4 anos e meio
F	Pedagogia. Pós em neuropsicopedagogia e educação infantil.	31 anos	8 anos	5 anos
G	Pedagogia	22 anos	1 ano	2 meses

FORMAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS						
PROFESSOR	PERGUNTA 5- Durante a sua graduação você estudou algo sobre o ensino de ciências?	PERGUNTA 6- Se você respondeu sim na questão anterior, conte-nos o que estudou?	PERGUNTA 7- Você faz ou já fez alguma formação continuada na área do Ensino de Ciências?	PERGUNTA 8- Se você fez alguma formação continuada conte-nos qual o tipo, se (oficina, palestra, seminário, curso ou pós-graduação) e qual a carga horária?	PERGUNTA 9 – Você se sente preparada(o) para desenvolver o conteúdo de Ciências nos Anos Iniciais?	PERGUNTA 10 – Justifique a resposta anterior.
A	Sim	Grade curricular do ensino fundamental.	Não	-	Sim	Sim, pois nos orientamos pelo currículo Base do Território Catarinense.
B	Sim	Grade curricular do ensino fundamental.	Não	-	Não	Me baseio na BNCC e no CBTC, nos livros didáticos e nos conteúdos encontrados na internet.

C	Sim	Metodologia do ensino de Ciências.	Não	-	Sim	Sou um professor pesquisador e sempre estou em constante aprimoramento nas mais diferentes e necessárias áreas de minha docência.
D	Sim	Metodologias e conteúdos Básicos de Ciências Naturais e Saúde Infantil.	Não	-	Não	“Mais ou menos”, devida a realidade atual da comunidade, encontro dificuldades, bem como material, etc.
E	Não	-	Sim.	Capacitação externa promovida pela SIMED.	Sim	Sempre busco conhecimento de maneira autodidata.
F	Não lembro	Não lembro	Sim	Não, a não ser que a neuropsicopedagogia seja entendida como uma ciência transdisciplinar.	Sim	Dentro das habilidades propostas sim.
G	Sim	Ciclo hidrológico.	Não	-	Não	Estudar mais os assuntos a serem passados

DIFICULDADE NO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS

PROFESSOR	PERGUNTA 11- Quais as dificuldades da estrutura da escola interferem no desenvolvimento de suas aulas de Ciências?	PERGUNTA 12- Que tipo de dificuldades você entra durante o preparo das aulas?
A	Nenhuma.	Nenhuma.
B	Falta de laboratórios, falta de meios eletrônicos.	Dificuldades de encontrar material.
C	Falta de laboratório e materiais para experimentos.	Não vejo dificuldades extremas.
D	Falta de laboratório, falta de materiais (folha-impressão, materiais para experimentos, livros, etc.), e falta de horário para o planejamento das aulas?	Dificuldade de preparar a aula e de seguir o livro didático.
E	Falta de local apropriado para o planejamento.	-
F	Falta de horário para o planejamento das aulas.	Dificuldade de seguir o livro didático.
G	Falta de Laboratório	-

PLANEJAMENTO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS							
PROFESSOR	PERGUNTA 13- Como você seleciona os conteúdos de Ensino de ciências que você desenvolve em sala de aula?	PERGUNTA 14- Quais metodologias usadas no desenvolvimento dos conteúdos de ciências?	PERGUNTA 15- Você leva em consideração as concepções prévias dos alunos em relação ao Ensino de Ciências, na ministração das aulas de Ciências?	PERGUNTA 16- Justifique a sua resposta anterior. De que forma?	PERGUNTA 17- Você ministra os conteúdos de ciências de forma interdisciplinar ?	PERGUNTA 18 – Caso você tenha respondido sim na questão anterior, conte-nos de que modo você ministra a interdisciplinaridade, e quais disciplinas você relaciona com o Ensino de Ciências?	PERGUNTA 19- Quais recursos didáticos utilizados no conteúdo do Ensino de Ciências?
A	Através do Currículo Base do Território Catarinense.	Aula expositiva dialogada, experimentos e projetos.	Sim.	Através de roda de conversa com os alunos.	Sim.	Alfabetização (Língua Portuguesa)	Lousa, caderno, e livro didático.
B	Baseado na BNCC e no CBTC.	Aula expositiva dialogada, livros e atividades impressas.	Sim.	Sempre iniciamos com exposição dialogada, eles participam ativamente com comentários sobre o que conhecem.	Sim.	Apenas com português.	Lousa, caderno, livro didático e atividades impressas.
C	Com base nas habilidades da BNCC e do Currículo Base do Território Catarinense (CBTC).	Aula expositiva dialogada, experimentos, projetos (muito utilizados por mim), aula de campo, vídeos etc...	Sim.	A bagagem sempre deve-se levar em conta!	Sim.	Segue projeto em anexo para uso de exemplo.	Lousa, caderno e livro didático.

D	Através dos conteúdos da base curricular, da curiosidade dos alunos...	Aula expositiva dialogada, experimentos e projetos.	Sim.	Diálogo, instigando as opiniões e relatos...	Sim.	É válido, por exemplo, trabalhar a produção textual (língua portuguesa), com o conteúdo aplicado na Ciências, etc.	Lousa, caderno, livro didático, e tecnologias (Notebook e retroprojektor).
E	Sigo o plano de ensino municipal. procuro na internet e livros.	Aula expositiva dialogada, experimentos, projetos, outras. Aulas expositivas, gameificação, projetos dentre outras.	Sim.	Sempre começo os conteúdos com perguntas, instigando-os e promovendo a curiosidade.	Sim.	Por exemplo: estamos estudando as constelações e o sistema solar. Criei um projeto onde contempla a linha do tempo até os dias de atuais dando ênfase no sistema solar e o Big-bang. Precisamos medir o espaço onde essa "linha do tempo" iria passar. Contemplando o conteúdo de matemática.	Lousa, caderno, livro didático, projetor, chromebooks e experimentos.
F	Conforme é proposto no plano de ensino.	Aula expositiva dialogada, experimentos, projetos, Outras. Atividades práticas. Depende de cada turma e de como o conteúdo foi assimilado.	Sim.	Sim pois evita trabalho desnecessário e permite uma aula mais organizada e com aproveitamento nos conteúdos e tempo.	Às vezes. Depende...	Depende do conteúdo, pode ser relacionado com português em leituras, produção de textos. Em matemática com tabelas. Eu acredito que dá para fazer com qualquer matéria, basta querer e ficar atento aos conteúdos.	Lousa, caderno, livro didático, materiais palpáveis, vídeos e imagens.
G	De acordo com as competências a serem seguidas.	Aula expositiva dialogada, experimentos e projetos.	Sim	Toda criança traz consigo algum conhecimento,	Sim.	Matemática e geografia.	Lousa, caderno, livro didático.

				podendo agregar as aulas.			
--	--	--	--	---------------------------------	--	--	--

AVALIAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	
PROFESSOR	PERGUNTA 20- Como é feita a avaliação dos alunos nos conteúdos do Ensino de ciências?
A	Roda de conversa, registros no caderno e livro didático, expressão através de desenhos. (turma 1ºano).
B	Participação e realização das atividades.
C	Prova escrita, prova oral, apresentação e experimentação.
D	Prova escrita, prova oral, apresentação, trabalho escrito (pesquisa) e experimentação.
E	Prova escrita, prova oral, apresentação, trabalho escrito (pesquisa) e experimentação.
F	Prova escrita, apresentação, trabalho escrito (pesquisa) e experimentação.
G	Prova escrita, prova oral, apresentação, trabalho escrito(pesquisa), experimentação
PROFESSOR	PERGUNTA 21 - Deixe seu comentário sobre questões não abordadas acima.
A	-
B	-
C	Como pesquisa acredito como valida as referidas questões!
D	-
E	O conteúdo deve ser avaliado constantemente e não se trata de algo isolado.
F	Creio que a oralidade, já é um conceito que eu avalio em uma apresentação que também é avaliado o conteúdo.
G	-