



## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



### APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS PELO OLHAR DO PROFESSOR DE ANOS INICIAIS

Lauren Linck Nilson Maldaner <sup>1</sup>  
Noemi Boer <sup>2</sup>  
Cleci T. Werner da Rosa <sup>3</sup>

#### 1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências, nos Anos Iniciais, deve ser visto como um período de inserção inicial das crianças na área, por isso precisa ser estimulante e prazeroso, além de adequado às suas capacidades, necessidades e interesses (Lima; Carvalho, 2002). Esse entendimento é reforçado por Sasseron (2008, p. 6) que ressalta a ideia “de um ensino que não tenha preocupações somente com a compreensão pelos alunos de conceitos, noções, termos e ideias de ciências”, ultrapassando a simples transmissão de conhecimentos e/ou observação de experimentos, possibilitando que a criança faça uso de conhecimentos sobre Ciências, como expresso por Sammartí Puing (1997).

Para tanto, é preciso ser capaz de levar à sala de aula discussões que prestigiem o fazer científico e a relação dos saberes construídos pelos cientistas quanto à vida em sociedade (Sasseron, 2008). Essa necessidade é defendida por autores, como Rosa, Perez e Drum (2007) e Bizzo (2009), quando mencionam a importância de incorporar à prática pedagógica do ensino de Ciências atividades que permitam explorar conhecimentos, com base nas situações cotidianas dos estudantes, estimulando-os à busca e discussão de saberes científicos do mundo, vivenciados no dia a dia.

O ensino de Ciências deve ser capaz de contextualizar os conteúdos conceituais e a realidade na qual cada escola se insere, buscar compreensão e aprendizagem de conhecimentos científicos e valorizar a vivência de todos os que compõem o universo escolar. Nesse sentido, o problema em análise refere-se à compreensão de como os professores percebem a aprendizagem em Ciências dos estudantes de Anos Iniciais. Dessa forma, objetiva-se analisar as percepções de professores a respeito do tema nessa etapa, reafirmando-se a importância da participação social dos estudantes desde a Educação Básica, também quanto aos aspectos tecnológicos e suas consequências, em prol de autonomia, consciência e cidadania mais plena e feliz.

#### 2. METODOLOGIA

A presente pesquisa é um recorte da tese de Doutorado da primeira autora que se propõe a discutir aspectos do ensino de Ciências, nos Anos Iniciais da Educação Básica. Os participantes do estudo são 14 professores da rede de ensino municipal de Tapera, RS, convidados a responderem à seguinte questão: No seu

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação. Universidade de Passo Fundo. laurenlincknilson@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Franciscana de Santa Maria. noemiboer@gmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Universidade de Passo Fundo. cwerner@upf.br



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



entendimento, como as crianças percebem os conteúdos de Ciências e como se mobilizam em relação a essas aulas? Os professores responderam à questão sob o formato de narrativa, de acordo com Clandinin e Connelly (2011), objetivando a busca pelo entendimento das experiências pessoais e sociais, com foco em uma temática, um evento ou fenômeno específico. Em contraponto, Moriña (2017) refere que a narrativa temática acontece, quando há um tópico em específico.

Os participantes são identificados ao longo do texto pela letra P (Professor), seguida de numeração (P01, P02 e, assim, sucessivamente). Foram extraídas das narrativas partes do texto, chamadas excertos, para facilitar o processo de análise, sendo que, em cada um, foram destacadas (em negrito) palavras ou expressões para facilitar a interpretação.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A compreensão dos professores sobre como os estudantes aprendem e reagem às aulas de Ciências envolve diversos aspectos. Dentre os 14 participantes da pesquisa, sete (50%) associam a curiosidade das crianças pelo estímulo recebido e, em consequência, pela curiosidade e gosto em relação à disciplina, conforme excertos de P01, P02, P05, P06, P07, P10 e P11.

*[...] os alunos são bem **curiosos** em relação a Ciências, eles **gostam de trabalhar a parte prática** (P01).*

*[...] sempre quando tem [aula de] Ciências, os alunos **gostam**; eles **ficam bem envolvidos** mesmo e trazem bastante coisa de casa, incluindo **curiosidades** (P02).*

*[...] trabalhamos a partir da curiosidade, uma pergunta que eles fazem em aula [...] (P05).*

*As crianças mostram **bastante interesse** e elas **se envolvem**. Gostam. Ciências é uma área que **chama muito a atenção** das crianças. Os alunos têm muita **curiosidade** em saber das coisas. Agora estamos trabalhando sobre o corpo humano, é algo que eles têm bastante curiosidade, é uma coisa que prende [a atenção] (P06).*

*[As aulas de Ciências] **despertam o interesse**, é **curioso**. Da curiosidade de saber mais, como acontecem as coisas (P07).*

*[...] pesquisando, interagindo, trazendo material, participando, trazendo **curiosidades** [para a aula de Ciências] (P10).*

*[As aulas de Ciências despertam] **muita curiosidade** e acho legal que sempre comento o assunto da próxima aula e eles pesquisam a respeito para a aula seguinte (P11).*

Pelos excertos, o ensino de Ciências está associado à ideia de curiosidade, pode ser interpretado como aquele momento em que os estudantes tiram dúvidas sobre fatos e fenômenos que ocorrem no dia a dia, bem como percepções sobre seu próprio corpo, ou seja, é um espaço no qual o estudante tem a oportunidade de demonstrar sua curiosidade, de explorar outros locais, de ir além da aula tradicional. Thiesen e Ribeiro (2018) caracterizam as crianças como curiosas, pesquisadoras e investigativas por natureza e que, sendo assim, é fundamental que os professores aprendam a nutrir essa vontade já existente. Nesses termos, só a curiosidade não é



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



suficiente, é preciso ir além e desenvolver, na criança, habilidades que lhe permitam entender os conhecimentos que a ciência nos possibilita construir.

Outra perspectiva positiva sobre o ensino de Ciências é o trabalho interdisciplinar, fato que favorece o ensino dos demais componentes curriculares, conforme exemplificam P01 e P12. A integração de diferentes componentes é capaz de beneficiar, inclusive, o processo de alfabetização dos estudantes, tendo em vista que, ao abordar uma temática de Ciências, existe uma variedade de possibilidades interdisciplinares, ou seja, ensinar Ciências não é um ato isolado.

*Elas [as crianças] gostam da **interdisciplinaridade**. Puxo alguns conteúdos para Ciências [...] fizemos uma caminhada para conhecer o bairro, o campo, a cidade. [Observamos] o que tem no campo e que tem na cidade, porque tem uma área próxima [à escola] que é mais rural. Os alunos **são bem curiosos** em relação à ciência, essa parte eles gostam de trabalhar na prática (P01).*

*[...] também é uma questão de Ciências, mas é uma questão de cidadania. Eu acho legal essa integração entre o [conhecimento] das áreas. É importante, não só as Ciências, como as demais disciplinas [componente curricular]. Essa interação das áreas acontece, por exemplo, quando trabalhamos sobre o lixo. [...] é importante valorizar o conhecimento prévio dos nossos alunos e isso tem que ser valorizado. [...] o desafio do ensino de Ciências é o aluno se instigar no tema que está sendo trabalhado, tendo, pelo menos, um prévio conhecimento, porque é mais difícil de conceituar alguma coisa que você não conhece (P12).*

A valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes é instigada pela pesquisa, pois, por meio de questionamentos, “são abertos espaços para que possam expor suas ideias, seus conhecimentos prévios, mesmo que de senso comum, para, a partir disso, criar e reconstruir um novo conceito ou um novo conhecer” (THIESEN; RIBEIRO, p.606, 2018). Dessa forma, é importante atribuir valor àquilo que os estudantes já sabem, suas vivências e percepções, porque, a partir delas, é possível construir aulas de Ciências atrativas e capazes de chamar a atenção dos estudantes, instigando seu sentimento de pertencimento às aulas. Nessa expectativa, os alunos demonstram gostar das aulas de Ciências, quando conseguem relacionar os conteúdos ao que vivenciam no seu dia a dia, com exemplos reais do seu cotidiano na família ou na comunidade, como é exemplificado pelos professores P03, ao abordar o exemplo da temática do lixo; P08, ao abordar o envolvimento familiar; e P09, ao referir-se à prática de vivências.

*As crianças adoram [as aulas de Ciências] porque elas se relacionam, como por exemplo, com a questão do lixo, de cuidar do lixo. Os alunos relacionam [os conhecimentos das aulas] com aquilo que estão vivendo, que estão enxergando, porque é bem visível, com o que eles sentem. Com **atividades práticas e dinâmicas os alunos se envolvem** e isso eles **não esquecem mais** (P03).*

*Eles [os alunos] **gostam porque a aula é dinâmica**. [...] Eles se envolvem e envolvem a família junto, por isso dá certo. Ao se envolver os conteúdos acabam fazendo sentido, por isso, sempre parto do interesse deles (P08).*

*Elas [as famílias] **gostam muito** quando fazemos essa questão prática de vivências, onde os alunos podem tocar, onde eles podem buscar, onde eles podem construir alguma coisa junto [...]. As recordações que eu tenho de quando eu era pequena, por exemplo, [são com] a professora de*



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



*alfabetização, alegria que é estudar, trabalhar para ministrar, para poder fazer um bolo, uma receita. É uma vivência que eu tenho (P09).*

Os professores relatam que, quando os estudantes sentem que suas vivências são valorizadas pelos professores, existe reflexo direto no seu processo de aprendizagem, ou seja, existe maior envolvimento dos estudantes com as tarefas propostas e, conseqüentemente, ocorrem mudanças comportamentais. O estudante carrega consigo os conhecimentos adquiridos durante as aulas de Ciências, ou seja, leva para casa aquilo que aprendeu e socializa as informações com seus familiares e/ou pessoas na comunidade na qual se insere. Nesse sentido, as aulas de Ciências são associadas a aulas práticas e ao desenvolvimento de pesquisas, de acordo com os relatos de P05, P11 e P13. Thiesen e Ribeiro (2018) defendem que o uso da pesquisa, como princípio pedagógico e com o auxílio da aprendizagem significativa, promove um processo de reconstrução do conhecimento e desperta a curiosidade necessária para instigar os estudantes à pesquisa. Portanto, a pesquisa se evidencia,

*[...] quando os alunos buscam, quando eles pesquisam, quando tem alguma atividade prática para eles fazer. Caso contrário, eles ficam bocejando em sala de aula e é difícil até mantê-los de forma disciplinada. Trabalhamos a partir da **curiosidade**, uma pergunta que eles fazem durante a aula. Ou as vezes não, no próprio passeio, quando vamos para fora da sala de aula. Em outra oportunidade, fui fazer um passeio com eles e surgiu uma curiosidade sobre as galinhas, eles queriam conhecer as galinhas. E olha quanta coisa que surgiu, a análise do ovo, então quebramos um ovo para observar e assim vai fluindo a aula. Abordei o que já sei sobre a galinha e o que quero saber sobre ela. É tudo na base de perguntinhas para ir respondendo depois no decorrer do projeto (P05).*

*[...] **muita curiosidade** e acho legal que sempre comento o assunto da próxima aula, como, por exemplo, o sol. **Eles gostam** tanto que eles chegam em casa, olham vídeos e pesquisam. Pesquisam antes para trazer, eles já vêm com um pouco de conhecimento prévio. Isso é muito legal, porque eles gostam de ter esse incentivo. Talvez se eles não tivessem os dois períodos extras de Ciências, talvez não tivessem tanto interesse, mas a professora não tem tanto tempo assim para abordar. Eu noto que eles têm **muito interesse**, que eles gostam mesmo. Às vezes, eu os encontro no corredor e eles perguntam: - Quando vai ter Ciências, professor? Isso realmente demonstra interesse (P11).*

*[...] **Os alunos gostam**, porque nas Ciências tem bastante atividades práticas que podemos desenvolver. Eles sempre ficam ansiosos pela próxima aula de Ciências, do que vai ser abordado, de que atividade diferenciada vai ser disponibilizada para eles. E eles **gostam bastante**. **Se envolvem bastante**, tem inúmeras atividades que podem ser desenvolvidas. É uma disciplina que se consegue enriquecer muito as aulas, que se consegue manter o aluno atento e sempre querer vir na próxima aula bem interessado (P13).*

O envolvimento dos estudantes, conforme exemplificado pelos professores, é demonstrado por meio de atos de curiosidade e de demonstração de interesse, sendo, assim, possível inferir que o ensino de Ciências, nos Anos Iniciais, favorece o gosto pelas ciências, sentimento positivo e perceptível pelas atitudes das crianças em aula. Também é possível identificar, nessas narrativas, os princípios da pesquisa em sala de aula que, segundo Moraes (2012), inicia com o questionamento. Quando



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



propostas pelos alunos, “as perguntas, necessariamente, têm significado” (p.97), porque partem de conhecimentos e de vivências prévias.

### 4. CONCLUSÃO

Os professores percebem que os alunos têm sentimentos positivos sobre as aulas de Ciências, principalmente, porque demonstram interesse. Os estudantes se relacionam a aulas diferenciadas, visto que realizam pesquisas, passeios a campo, aulas de experimentação, aulas práticas e momentos em que seus conhecimentos prévios e sua curiosidade são valorizados. Dessa forma, ensinar Ciências, desde as etapas iniciais do processo de escolarização, é importante, já que a curiosidade, elemento de destaque para o interesse das crianças, valoriza, sem dúvida, este relevante período de aprendizagem. Em síntese, é possível concluir que a forma, como o ensino de Ciências é desenvolvido pelo professor, tem interferência na compreensão dos fenômenos naturais do cotidiano, aspecto imprescindível para que as crianças, nessa fase escolar, aprendam a valorizar o meio em que vivem.

### 5. REFERÊNCIAS

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil**. São Paulo: Biruta, 2009.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa: experiências e histórias na pesquisa qualitativa**. Tradução Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia, MG: EDUFU, 2011.

LIMA, M. da C. B.; CARVALHO, A. M. P. de. “Exercícios de raciocínio” em três linguagens: ensino de física nas séries iniciais. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 1, n. 4, 2002.

ROSA, C. T. W. da; PEREZ, C. A. S.; DRUM, C. Ensino de Física nas Séries Iniciais: concepções da prática docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 3, p. 357-368, 2007.

SAMMARTÍ PUIG, N. Enseñar a elaborar textos científicos en las clases de ciencias. **Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales**. n. 12, p. 51-61, 1997.

MORIÑA, A. **Investigar com histórias de vida: metodologia biográfico-narrativa**. Madrid: Narcea, 2017.

MORAES, R. Educar pela pesquisa: exercício de aprender a aprender. In: MORAES, R.; LIMA, V. M. do R. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012, p. 93 – 103.

SASSERON, L. H. **Alfabetização científica no ensino fundamental: estrutura e indicadores deste processo em sala de aula**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

THIESEN, J. G.; RIBEIRO, M. E. M. A influência da iniciação à pesquisa na construção da aprendizagem no ensino de Ciências nos anos iniciais: relato de uma



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



prática docente. **Revista Thema**, Pelotas, v. 15, n. 2, p. 603–620, 2018. DOI: 10.15536/thema.15.2018.603-620.828. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/828>. Acesso em: 6 ago. 2023.