

## **METODOLOGIAS ATIVAS: UMA PROPOSTA A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DOS LIVROS PARADIDÁTICOS PARA O ENSINO DA CIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

**Araci de Carvalho Freitas<sup>6</sup>**

**Suely A. Mascarenhas<sup>7</sup>**

**Ana Maria França Freitas Kot-Kotecki<sup>8</sup>**

### **Resumo**

O modelo do ensino tradicional já não é um atrativo para essa nova geração em seu aprendizado, onde tudo é muito dinâmico, a justificativa da utilização dos livros paradidáticos são as várias possibilidades de ensinar ciências para as crianças por este instrumento e a escassa oferta de conhecimentos científicos sobre o tema, tendo como objetivo motivar os estudantes ao aprendizado de forma significativa, a aprender pela compreensão, racionalização e análise dos conteúdos ensinados, neste trabalho utilizou-se a metodologia da pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico, em que buscamos obter um resultado que contribuirá para ampliar a oferta de conhecimentos cientificamente sistematizados com os livros paradidáticos pelas metodologias ativas no ensino fundamental I. Para assim despertar cidadãos críticos e autônomos em seus aprendizados.

**Palavras-chave:** Paradidático; Ensino de Ciência; Metodologias Ativas.

---

<sup>6</sup> Mestranda - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Educação Agricultura e Ambiente (IEAA). Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH). Humaitá-Amazons-Brasil. araci.c.freitas@gmail.com.

<sup>7</sup> Orientadora - Professora Doutora Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Educação Agricultura e Ambiente (IEAA). Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH). Humaitá-Amazons-Brasil. suelyanm@ufam.edu.br.

<sup>8</sup> Doutora em Ciências da Educação na área de Currículo. Docente da Universidade da Madeira (Portugal) anak@staff.uma.pt

## Introdução

As metodologias de ensino ao longo do tempo estão cada vez mais passando por revisões, seja na didática ou nas práticas pedagógicas, o modelo do ensino tradicional já não é um atrativo para as crianças da época atual, do século 21, já não atendem a essa nova geração em seu aprendizado onde tudo é muito dinâmico. Estudiosos da área da educação, as escolas, os pedagogos, professores buscam as metodologias que mais atraem as crianças e as mantenham interessadas nos conteúdos das disciplinas e conseqüentemente as mantenham na escola e os índices de aprovações não sejam apenas números, mas sejam reais porque obtiveram saldo positivo na aprendizagem.

Para tanto, fala-se bastante nas metodologias ativas, que segundo Moran (2018), essas têm como objetivo motivar, desafiar os estudantes a aprender de forma significativa, que motivam os estudantes a aprender pela compreensão, racionalização e análise dos conteúdos ensinados, tornando-os cidadão críticos e autônomos em seus aprendizados.

Trazemos neste artigo como objetivo o professor utilizar em seu planejamento de aula os livros paradidáticos no ensino fundamental e escolher a abordagem mais adequada para cada ciclo, focando no desenvolvimento das habilidades as quais pretende trabalhar com seus alunos, agregando a isso o conteúdo científico, necessário para que as crianças desde cedo já se interessem e saibam o quanto a ciência é importante e presente no cotidiano, fazendo perceber que em cada coisa que as cercam tem um pouco da ciência, seja relacionada à saúde, alimentação, lazer, dentre outras formas em que a ciência se faz presente, como a tecnologia com as quais as crianças manipulam os brinquedos, os *smartphones*, jogos digitais, computadores.

Por isso vemos a necessidade de desde cedo já apresentar às crianças as ciências para que compreendam como se faz e acontecem as coisas que as cercam. Utilizando-se das metodologias ativas pelos livros paradidáticos podemos inserir a leitura, de forma lúdica e dinâmica aos estudantes, e os saberes possibilitados pelos estudos dessas ferramentas estão ao alcance tanto dos professores quanto dos alunos.

Moran (2018, p. 70) cita que as metodologias ativas incentivam a aprendizagem ativa mediada, onde torna o estudante protagonista de seu conhecimento tendo o professor como o mediador dessa aprendizagem autônoma, onde utilizando a metodologia da sala de aula invertida, a criança no ensino fundamental é incentivada a ler em casa um livro e trazer para sala de aula a história e socializar com os colegas de classe o que compreendeu, aprendeu com a

leitura, utilizando-se assim também da possibilidade de desenvolvimento de metodologias ativas à proposta de aprendizagem por pares, estando o professor como mediador para orientá-las sobre as questões constantes nos textos prévios, bem como nas dúvidas que as crianças apresentarem.

A justificativa, ainda da utilização dos livros paradidáticos se faz, além das várias possibilidades de ensinar ciências para as crianças por este instrumento, que também durante a busca sobre trabalhos relacionados aos estudos de livros paradidáticos, percebeu-se que é escassa a oferta de conhecimentos científicos sobre o tema. Assim, a pesquisa contribuirá para ampliar a oferta de conhecimentos cientificamente sistematizados sobre a utilização de livros paradidáticos no ensino fundamental I.

#### **Utilização das metodologias ativas com os livros paradidáticos**

Segundo Studart (2019, p.2) as metodologias ativas constituem estratégias que possibilitam a realização de atividades nas quais os alunos constroem conhecimento e compreensão de forma autônoma para uma aprendizagem mais significativa participando ativamente do processo.

O livro é o caminho para novas descobertas, para novos conhecimentos, para um novo despertar. Um livro nas mãos de uma criança pode levá-la a imaginação e a criação.

"Um livro é um brinquedo feito com letras. Ler é brincar"

*Rubem Alves*

Sabemos que as crianças são criativas e utilizam a imaginação em suas brincadeiras, os livros infantis atizam ainda mais a imaginação e a brincadeira das crianças. Inserir a ciência aliada às leituras nas histórias que as crianças se identificam pode tornar mais significativo o aprendizado para as crianças. Assim, tornar o conhecimento científico atraente aos jovens é um desafio necessário a ser assumido pelas escolas, e pode ser uma saída para despertar o interesse desse público pela ciência, para tanto, se faz necessário que o professor domine saberes sobre didáticas pedagógicas para construir ambientes de aprendizagem prazerosos e promotores do conhecimento científico.

Faz-se necessário provocar mudança das práticas pedagógicas com mais pesquisa e ciência efetiva e aprendizado significativo, a este respeito, Pedro Demo (2016) fala no vídeo *Educar pela Pesquisa*, que o professor não precisa ser um profissional da pesquisa, mas precisa

ser, "como profissional da educação, um pesquisador". Um professor pesquisador estimula um estudante pesquisador, durante suas aulas a pesquisa estará presente, perpetuando a disseminação da cultura científica na comunidade em desenvolvimento e constante transformação.

Faz-se necessário incentivar as crianças a ler, principalmente na sala aula com os livros paradidáticos disponíveis na biblioteca da escola, e agregar a esta leitura o ensino da ciência, aproveitando o conteúdo apresentado pelos livros e a partir deles extrair a ciência de suas histórias. A leitura nas escolas é de suma importância para despertar nas crianças interesse pela leitura e escrita, essa também é uma das funções dos livros paradidáticos. Aliar a leitura e ciências enriquece nas crianças o entendimento e quiçá desperta seus interesses tanto pela leitura quanto para ciências, gerando o desenvolvimento de processos cognitivos e de conhecimento científico.

A leitura é uma viagem fantástica ao mundo do conhecimento,

onde só você que lê tem a oportunidade de transcender.

Simone Helen Drumond Ischkanian

Essa viagem pode tornar-se mais interessante e atrativa para às crianças na escola quando agregado leitura nos livros paradidáticos e as metodologias ativas, utilizando-se dos meios que as metodologias nos proporcionam nas aulas seja de qualquer disciplina, matéria que tenhamos no conteúdo escolar. Pois em qualquer matéria da escola é possível utilizarmos dos livros paradidáticos para o ensino das ciências, e das metodologias ativas podemos extrair a sala de aula invertida onde o conhecimento prévio fica a cargo do estudante, otimizando o tempo da aprendizagem, onde após o estudante ser apresentado ao tema/contéudo da aula este pesquisa nos livros que inclusive o professor pode sugerir ou apresentar os da biblioteca da escola como leitura relacionada ao que será discutido nas aulas seguintes. Professor pode também com os livros paradidáticos trabalhar com a metodologia da aprendizagem baseada em problemas, onde extrai do livro o que tem a ser tratado e resolvido em uma sociedade, seja no bairro, na escola, na cidade.

Trazemos aqui sugestões aos professores na utilização das metodologias ativas aliadas ao livro paradidático, para a partir dele trazer o conhecimento científico para as crianças no ensino fundamental I, rompendo as barreiras para o conhecimento científico e as visões simplistas sobre ensino de ciências (Assis e Teixeira, 2003, p. 1).

Essas barreiras, iniciamos rompendo com as crianças desde a educação infantil, quando apresentamos a elas a ludicidade pelos brinquedos que elas manipulam, olham, veem suas formas, seus funcionamentos e deles extraem brincadeiras que a divertem e aprendem um novo mundo, seja de cores, de formas e texturas.

Com as crianças do ensino fundamental, apresentamos os livros, onde vão conhecer o novo mundo em suas leituras, de imaginação, de descobertas, de aprendizados do mundo que as cerca, agregando em tudo isso a ciência.

### **Aprender ciência com os livros paradidáticos**

Acredita-se na possibilidade de aprendizagem de ciência pelos livros paradidáticos, que podem ser uma ferramenta didática a favor do professor contribuindo para os estudantes de forma reflexiva e crítica ao meio em que vive, principalmente quando os livros apresentados contém história que as relacionam com o meio em que vivem, com suas Histórias de vida, com o que as rodeiam, para tanto precisamos de uma adequação nas aulas, nas práticas pedagógicas, que os professores não se utilizem apenas dos livros didáticos e das atividades que neles são sugeridas, mas buscar com a utilização das metodologias ativas alternativas para as suas aulas, enriquecendo assim as aulas, através da leitura, que é tão importante na vida do estudante, para torná-lo um leitor, interessado em livros e pesquisas.

O professor ao utilizar a prática da leitura em sala de aula deve estar atento às interpretações dos textos de leitura de cada um de seus alunos, pois, sabemos que a leitura de um livro pode ter várias interpretações, dependendo da História de vida de quem o lê pode ser interpretado inclusive pelas mesmas pessoas de várias formas diferentes dependendo também do momento em que o lê, em que fase de sua vida estar, o que está vivendo naquele momento interfere na interpretação do texto contido no livro.

Por isso a mediação do professor é importante durante as aulas, apresentar aos estudantes os livros, sugerir as leituras em casa para depois trazer para ser discutido em sala de aula, mas estar sempre atento às interpretações de cada um e o que foi extraído de seu texto.

Os livros paradidáticos não seguem uma característica linear em seus conteúdos, segundo Campello e Silva (2018, p.74) a partir de uma referida discussão inicial sobre o tema abordado no texto podem ser gerados ou motivados outros temas incomuns, diferentes, e é nessa abordagem que trazemos o conhecimento científico pelos livros paradidáticos utilizando as metodologias ativas.

A metodologia desta pesquisa foi de estudo bibliográfico a partir de um levantamento sobre outras pesquisas relacionadas aos livros paradidáticos para o ensino de ciências em sala de aula, no caso os textos que lemos foi relacionado às disciplinas de física, estatística e matemática, o que nos remete a pensar em estudos utilizando livros paradidáticos de forma multidisciplinar, ou seja, os livros paradidáticos podem ser utilizados por qualquer matéria/disciplina na escola para o ensino de ciência.

No texto Livro paradidático: um estudo voltado para o ensino/aprendizagem de Estatística na escola básica Campos e Perin (2021, p. 140), os autores dividem do mesmo pensamento que temos em que os livros paradidáticos além de trazer conteúdos de forma mais aprofundada, incentivam a leitura e podem favorecer aos alunos o gosto pelas ciências, no caso do texto eles referem-se à matemática. A pesquisa relacionada a esse texto teve como objetivo fazer um levantamento dos trabalhos acadêmicos voltados para os livros paradidáticos de estatística na escola básica, pesquisar quantos livros estão disponíveis no mercado, seus objetivos e propósitos e no final da pesquisa propor uma elaboração de um livro paradidático voltado para os conteúdos de estatística. A leitura deste texto trouxe uma contribuição relevante para este trabalho, pois os autores compartilham com mesma ideia no que tange a utilização de livros paradidáticos para o estudo de ciências.

No texto Algumas reflexões sobre a utilização de textos alternativos em aulas de física Assis e Teixeira (2003, p. 5), os autores acreditam que os livros paradidáticos podem trazer grandes contribuições, assim como gerando discussões que permitem aos estudantes, interpretar fenômenos físicos, e não mais "encarar" (termo dos autores) a física de forma fragmentada, relacionando ciência, tecnologia e sociedade, criar hábito de leitura, aumentar o nível de consciência e subsidiar a reflexão crítica relativa aos problemas científicos, sociais e tecnológicos.

Diante do que foi apresentado nesses dois textos, percebemos que os livros paradidáticos é um aporte de conhecimento e estudos para as crianças do ensino fundamental, e que podemos ao utilizá-lo em sala de aula agregar, conforme citado pelos autores, problemas de caráter social, econômico, tecnológicos, científicos, despertando em nossas crianças cidadãos críticos e atentos às questões relacionadas à natureza e o meio ambiente.

Trazemos também em uma pesquisa do trabalho de mestrado com os professores de uma escola pública de Manaus-Amazonas o que falaram a respeito do uso de livros paradidáticos na sala de aula:

- Você acha que poderíamos explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos?

100% dos professores responderam que sim.

Mas no decorrer da pesquisa percebemos que nem todos utilizam e as respostas foi a mais variada possível, como segue:

- *Porque nunca tive formação continuada para isso*
- *A dificuldade em relação à leitura e interpretação por problemas de aprendizagem na leitura.*
- *Falta do material para uso individual*
- *Falta de conhecimento*

Diante das respostas dos professores percebemos que se trata da questão de mudança nas práticas pedagógicas como citado anteriormente neste texto, além do interesse dos professores e oferta de formação continuada para eles, a seguir apresentaremos título de livros e a sinopse de suas histórias os quais estão disponíveis na biblioteca da escola onde realizamos a pesquisa, ricos em conteúdos para serem levados para sala de aula.

- Livro *O Pássaro do sol* (2018) – trata de calor, do fogo, do céu conta a história das pessoas em busca do fogo. Com este livro em sala de aula os professores podem se utilizar da interdisciplinaridade, utilizando da geografia, da ciência, da química, da geografia, além da língua portuguesa. Metodologias ativas a serem utilizadas em rotação por estações de aprendizagem, aprendizagem por pares, aprendizagem baseada em problemas. Claro, direcionadas para a série de cada criança.

- Livro *Pé de Uva, mão de menino* (2018) – Conta história de dois irmãos com desejos diferentes que brincavam nos vinhedos na casa dos tataravôs imigrantes italianos que firmaram raízes no sul do Brasil. Este livro trata de diversidades de informações sobre gastronomia regional, imigração, colheita de uvas, vocabulário regional, onde o professor pode trabalhar também a interdisciplinaridade com as metodologias ativas, visto ser um livro rico de informações onde podemos falar de várias comidas, vocabulários, hábitos das regiões do Brasil.

- Livro *A borboleta amarela* (2021) – Este livro fala sobre o passeio da borboleta por entre as janelas e mostra a leveza do seu movimento que faz transparecer ciclos da vida e o mistério da transformação de todos os seres, da metamorfose, tempo para tudo, início e fim de tudo na

natureza, no planeta e muito rico em poesia. Com este livro pode-se trabalhar o movimento do corpo com a criança, a motricidade do corpo, ciência, língua portuguesa, educação física, novamente utilizamos da interdisciplinaridade e metodologias ativas como a gamificação, e aprendizagem baseada em equipes.

Os livros nos trazem uma gama de possibilidades como aporte para se trabalhar em sala de aula, alinhado as metodologias ativas, onde podemos tornar as aulas, o aprendizado mais atrativo e significativo para as crianças em sala de aula.

### **Considerações finais**

Prover uma aprendizagem significativa é de suma importância para que as crianças não tenham um aprendizado desconectado com seu interesse, e não se torne apenas um conteúdo decorado, efêmero, desinteressado pelo aluno e que não despertou nenhuma disposição para o estudo e aprendizagem.

Nossa proposta neste trabalho é apresentar os livros paradidáticos disponíveis nas bibliotecas das escolas, assim como realizamos uma pesquisa para investigarmos com os professores a utilizam desses livros oferecidos pelas escolas e a disposição para seu manuseio, e percebido pela pesquisa na maior parte do tempo ficam esquecidos nas prateleiras das bibliotecas das escolas, no entanto, trazem ricos conhecimentos para as aulas, sabendo o professor utilizá-los nos momentos de leituras, inclusive em todas as disciplinas do currículo escolar.

E, a partir dessas leituras e com a proposta das metodologias ativas para um ensino, estudo e aprendizagem mais dinâmicos com o protagonismo dos estudantes na sua aprendizagem, acreditamos que conseguiremos atingir os objetivos na formação de leitores e cidadãos mais consciente na sociedade, pois como foi dito no decorrer deste texto os livros paradidáticos podem contribuir para consolidar conhecimento científico em sala de aula.

As crianças são enérgicas e buscam o conhecimento de forma rápida e atrativa, então cabe à escola, aos professores, ao currículo escolar, buscar metodologia que atraem cada vez mais o interesse das crianças para a escola, para a leitura, para o aprendizado e para o conhecimento científico.

Na pesquisa elaborada com os professores das escolas, como bem mostramos no texto, demonstra que nem todos os professores têm conhecimento relacionado à utilização dos livros paradidáticos, mostrando a importância de mais pesquisas relacionadas a este instrumento

Psicologia, Educação e Cultura ■ Vol. XXVI, Nº 3 ■ Dezembro de 2022

pedagógico como aporte para os professores e inserindo conhecimento de forma lúdica para os estudantes do ensino fundamental I.

Esperamos aqui ter contribuído um pouco para a reflexão de didática, metodologias e práticas pedagógicas a serem utilizadas na sala de aula, na escola, com as crianças do ensino fundamental I. E que possamos junto com livros paradidáticos despertar o conhecimento científico aos nossos estudantes e torná-los leitores assíduos para no futuro termos pesquisadores críticos, autônomos e atuantes na sociedade, pois acreditamos que os livros paradidáticos podem trazer grandes contribuições, facilitando a compreensão de conceitos científicos dentro do contexto interdisciplinar.

### Referências bibliográficas

- Asse, R. (2018). Pé de Uva, Mão de Menino. Criadeira de livros.
- Assis, A., & Teixeira, O. P. B. (2003). *Algumas reflexões sobre a utilização de textos alternativos em aulas de Física*. In: IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. Bauru, SP.  
<https://fep.if.usp.br/~profis%20/arquivo/encontros/enpec/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL029.pdf>
- Campello, B. S., & Silva, E. V. (2018). *Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático*. *Biblioteca Escolar em Revista*, (v. 6), p. 64-80.  
<https://www.revistas.usp.br/berev/article/view/143430/147738>
- Campos, C. R., & Perin, A. P. (2021). *Livro Paradidático: um estudo voltado para o ensino/aprendizagem de Estatística na escola básica*. *Educ. Matem. Pesq.*, (v.23), p. 140-170. <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/53638/pdf>
- Demo, P. (2016). *Educar pela pesquisa*. Youtube.  
[https://www.youtube.com/watch?v=IRhoBE\\_ZrCO](https://www.youtube.com/watch?v=IRhoBE_ZrCO)
- Farias, E. (2021). *A borboleta Amarela*. (1ª edição). Valer.
- Fraga, M. (2018). *O Pássaro do Sol*. Girafinha.
- Ischkanian, Simone H. D., (2021). Blogspot. *A leitura é uma viagem fantástica*.  
<http://simonehelendrumond.blogspot.com/2021/04/a-leitura-e-uma-viagem-fantastica-ao.html>
- Moran, J. M. (2018). *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. In: BACICH, Lilian.  
[http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias\\_moran1.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf)
- Studart, N. (2019). *Inovando a Ensinagem de Física com Metodologias Ativas*. Brasília. Instituto de Física - Universidade de Brasília. *Revista do Professor de Física*, v. 3, n. 3, p. 1-24.  
<https://periodicos.unb.br/index.php/rpf/article/view/28857/29303>

## **ACTIVE METHODOLOGIES: A PROPOSAL BASED ON THE USE OF PARADIDACTIC BOOKS FOR TEACHING SCIENCE IN ELEMENTARY EDUCATION I**

### **Abstract**

The traditional teaching model is no longer attractive to this new generation in their learning, where everything is very dynamic, the justification for using textbooks is the various possibilities of teaching science to children through this instrument and the scarce supply of knowledge studies on the subject, with the aim of motivating students to learn in a meaningful way, to learn by understanding, rationalizing and analyzing the content taught, in this work we used the methodology of qualitative research of a bibliographic nature, in which we sought to obtain a result that will contribute to expanding the supply of scientifically systematized knowledge with paradidactic books through active methodologies in elementary school I. In order to awaken critical and autonomous citizens in their learning.

**Keywords:** Paradidactic; Science Teaching; Active Methodologies.