

Aprendizagem Divertida no Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Fun Learning in Science Teaching in the Early Years of Elementary School

Aprendizaje Divertido en la Enseñanza de las Ciencias en los Primeros Años de la Escuela Primaria

Recebido: 13/05/2022 | Revisado: 29/05/2022 | Aceito: 01/07/2022 | Publicado: 10/07/2022

Mayara Rossi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9182-1888>
Instituto Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: professoramayararossi@hotmail.com

Estêveno de Freitas Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0031-3619>
Instituto Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: estevenorodrigues@hotmail.com

Lilian Regina Simões

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7609-1813>
Secretaria de Estado de Educação, Brasil
E-mail: lilian.simoess@unemat.br

Vanusa Maria de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8901-3374>
Instituto Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: vanusa.oliveira_@hotmail.com

Paula Daniella Leão Braun

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2442-3257>
Secretaria de Educação do Estado, Brasil
E-mail: paulabraun_nx@hotmail.com

Sônia Aparecida Araújo Verdelho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1584-6423>
Secretaria de Estado de Educação, Brasil
E-mail: soniaverdelho@hotmail.com

Edson Garcia da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2497-5449>
Secretaria de Estado de Educação, Brasil
E-mail: garciasilva140782tjp@gmail.com

Aparecida Rodrigues da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6334-7894>
Secretaria de Estado de Educação, Brasil
E-mail: rodriguescida028@gmail.com

Elaine Silva Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3058-5412>
Secretaria de Estado de Educação, Brasil
E-mail: elainesilvasantos15@hotmail.com

Juliana Aparecida Reis Marcelino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6795-9425>
Secretaria de Estado de Educação, Brasil
E-mail: marcelinoju2@gmail.com

Nilvana Gomes da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6577-1717>
Secretaria de Estado de Educação, Brasil
E-mail: nilvana_gomes@hotmail.com

Resumo

Na maioria das escolas brasileiras o ensino está centrado na figura do professor enquanto defensor de todo o conhecimento, onde se predomina uma tendência tradicional e baseada quase sempre no livro didático, não permitindo a livre participação do estudante. O ensino de Ciências, por sua vez, deve ser trabalhado de maneira diferenciada, por meio de aulas práticas e atividades diversificadas que possam engajar os estudantes e motivá-las para as aulas. Nesse sentido, este trabalho traz uma reflexão acerca das ações e metodologias que podem ser desenvolvidas e utilizadas por professores na área das Ciências. Portanto, o objetivo do presente artigo é analisar a importância de as aulas de

ciências serem trabalhadas de forma divertida, bem como sugerir ideias aos educadores, para que os mesmos possam tornar a aprendizagem de seus alunos divertida e suas salas de aulas ambientes mais acolhedores, com aulas mais dinâmicas e atraentes. Afinal, a criança precisa que o processo de iniciação científica ocorra de forma prazerosa e motivadora. Para tanto, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo. A análise dos dados seguiu os pressupostos da análise de conteúdo de Laurence Bardin. Como resultado evidenciamos que muitas ações podem ser feitas pelos professores para que os estudantes se interessem em participar das aulas. Assim como diferentes metodologias e atividade podem ser utilizadas para dinamizar o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem divertida; Ensino de ciências; Anos iniciais; Ensino fundamental; Ensino dinâmico.

Abstract

In most Brazilian schools, teaching is centered on the figure of the teacher as a defender of all knowledge, where a traditional tendency predominates and is almost always based on the textbook, not allowing the free participation of the student. Science teaching, in turn, must be worked in a different way, through practical classes and diversified activities that can engage students and motivate them for classes. In this sense, this work brings a reflection about the actions and methodologies that can be developed and used by teachers in the area of Sciences. Therefore, the objective of this article is to analyze the importance of science classes being worked in a fun way, as well as suggesting ideas to educators, so that they can make their students' learning fun and their classrooms more welcoming environments, with more dynamic and attractive classes. After all, the child needs the scientific initiation process to occur in a pleasant and motivating way. Therefore, a qualitative bibliographic research was developed. Data analysis followed the assumptions of Laurence Bardin's content analysis. As a result, we show that many actions can be done by teachers so that students are interested in participating in classes. As well as different methodologies and activities can be used to streamline the teaching and learning process.

Keywords: Fun learning; Science teaching; Initial years; Elementary school; Dynamic teaching.

Resumen

En la mayoría de las escuelas brasileñas, la enseñanza se centra en la figura del profesor como defensor de todo saber, donde predomina una tendencia tradicional y casi siempre basada en el libro de texto, no permitiendo la libre participación del alumno. La enseñanza de las ciencias, a su vez, debe trabajarse de manera diferente, a través de clases prácticas y actividades diversificadas que puedan involucrar a los estudiantes y motivarlos para las clases. En ese sentido, este trabajo trae una reflexión acerca de las acciones y metodologías que pueden ser desarrolladas y utilizadas por los docentes del área de Ciencias. Por ello, el objetivo de este artículo es analizar la importancia de que las clases de ciencias se trabajen de forma divertida, así como sugerir ideas a los educadores, para que puedan hacer que el aprendizaje de sus alumnos sea divertido y que sus aulas sean ambientes más acogedores, con más Clases dinámicas y atractivas. Al fin y al cabo, el niño necesita que el proceso de iniciación científica se produzca de forma amena y motivadora. Por lo tanto, se desarrolló una investigación bibliográfica cualitativa. El análisis de datos siguió los supuestos del análisis de contenido de Laurence Bardin. Como resultado, mostramos que muchas acciones pueden ser realizadas por los docentes para que los estudiantes se interesen en participar en las clases. Así como también se pueden utilizar diferentes metodologías y actividades para agilizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: Aprendizaje divertido; Enseñanza de las ciencias; Años iniciales; Enseñanza fundamental; Enseñanza dinámica.

1. Introdução

Tendo em vista as dificuldades encontradas pelos estudantes para aprenderem os conceitos científicos no ensino de Ciências, e as práticas pedagógicas presas a esquemas tradicionais, como o livro didático e a figura do professor como centro do processo de ensino e aprendizagem, vários pesquisadores citados no decorrer dessa pesquisa têm discutido e apontado em seus estudos ações e alternativas metodológicas (atividades diferenciadas) para a melhoria da qualidade deste ensino, a fim de tornar as aulas de ciências mais atraentes para as crianças, e fazer com que elas aprendam divertida e significativamente.

Neste artigo discute-se, portanto, sobre a necessidade e o potencial de ações bem elaboradas e diversificadas quanto dos “diálogos sobre as atividades” realizadas em sala de aula especificamente no que tange ao ensino de Ciências.

Trazemos uma pequena discussão quanto ao uso do livro didático nas escolas brasileiras, como ele é utilizado pela grande maioria dos professores e quanto ao ensino tradicional presente em muitas escolas nos dias atuais.

A respeito do ensino tradicional nos apoiamos nas concepções de Freire (1996) e Moreira (2010) para debater o tema. O primeiro critica essa forma de ensino autoritário e aponta que ele é paralisante; defende, no entanto, um ensino

fundamentado na autonomia do educando. O segundo se apoia em ideia paralela, afirma que as escolas oferecem respostas ao invés de perguntas, o professor transmite o conhecimento e os alunos apenas reproduzem e memorizam.

Além dos autores supracitados, outros defendem a ideia de que é preciso motivar os educandos a aprender, em especial as crianças. Surge então a questão norteadora desta pesquisa: Como desenvolver o ensino de ciências naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de forma motivadora, divertida e atraente para as crianças desta etapa de ensino?

Para tanto, a presente investigação tem como objetivo analisar a importância de as aulas de ciências serem trabalhadas de forma divertida, buscando ainda sugerir ideias aos educadores, para que os mesmos possam tornar a aprendizagem de seus alunos divertida e suas salas de aulas ambientes mais acolhedores, com aulas mais dinâmicas e atraentes.

2. Metodologia

A presente investigação pode ser classificada como uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa.

De acordo com Gil (2008), por pesquisa bibliográfica entende-se a leitura, a análise e a interpretação de material impresso. Entre eles podemos citar livros, documentos mimeografados ou fotocopiados, periódicos, imagens, manuscritos, mapas, entre outros. A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

A pesquisa qualitativa é uma abordagem de investigação que estuda aspectos subjetivos dos fenômenos.

Segundo Triviños (1987), essa abordagem trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. O uso da descrição qualitativa é capaz de captar a aparência do fenômeno, bem como suas essências, procurando explicar as relações e as mudanças, a origem e as consequências. Ainda segundo Triviños (1987, p. 132) é importante que a pesquisa qualitativa tenha como característica a busca por: “[...] uma espécie de representatividade do grupo maior dos sujeitos que participarão no estudo. Porém, não é, em geral, a preocupação dela a quantificação da amostragem”.

Para Gil (2008), o uso do método qualitativo propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada, buscando-se o que era comum, mas permanecendo, entretanto, aberta para perceber a individualidade e os significados múltiplos.

Para a elaboração desta pesquisa inicialmente foram feitas buscas pela Plataforma Periódico Capes a respeito das contribuições das atividades e ações diferenciadas e metodologias distintas para um Ensino de Ciências divertido, sem recorte temporal. Os textos escolhidos foram aqueles que mais convinham com o objetivo dessa investigação. Desse modo os demais foram excluídos das buscas.

Selecionaram-se somente trabalhos científicos que discutiam o tema em questão, de modo a favorecer o desenvolvimento da pesquisa. Utilizamos também para a elaboração deste estudo livros da literatura brasileira. Após a seleção de todo o material houve etapas de leituras, fichamentos e discussões, que resultaram na escrita deste trabalho.

Para analisar os resultados obtidos, seguiu-se o método de Bardin (2016) denominado de análise de conteúdos, sendo um procedimento que tem como escopo entender o significado das palavras e as mensagens por de trás delas.

3. Resultados e Discussão

3.1 O contexto do livro didático na Educação Brasileira

O livro didático por muito tempo foi o único instrumento pedagógico que o professor utilizava em suas aulas, tornando-se difícil exigir deste a utilização como material de apoio (Azevedo, 2004). Ainda, nos dias de hoje essa triste realidade persiste.

Lajolo (1996) afirma que o livro didático assume grande importância nas práticas de ensino nos últimos anos, principalmente, em países como o Brasil, onde a precaríssima situação educacional faz com que ele acabe determinando conteúdos e estratégias de ensino: o que se ensina e como se ensina.

O livro didático não apresenta como objetivo determinar o que o professor deve ou não fazer em sua prática pedagógica. De acordo com Azevedo (2004, p. 12) “uma das práticas mais recorrentes que são encontradas na sala de aula é o professor se utilizar do livro didático como se ele suprisse toda a necessidade que o processo de ensino e aprendizagem requer”.

Para uma boa parcela dos professores brasileiros o livro didático se apresenta como uma insubstituível muleta e na sua falta o professor fica sem substância para ensinar (Silva, 1996). Para o autor supracitado, o livro didático é uma tradição tão forte dentro da educação brasileira que o seu acolhimento independe da vontade e da decisão dos professores conforme situa Silva (1996):

Não é à toa que a imagem estilizada do professor apresenta-o com um livro nas mãos, dando a entender que o ensino, o livro e o conhecimento são elementos inseparáveis, indicotimizáveis. E aprender, dentro das fronteiras do contexto escolar, significa atender às liturgias dos livros, dentre as quais se destaca aquela do livro "didático": comprar na livraria no início de cada ano letivo, usar ao ritmo do professor, fazer as lições, chegar à metade ou aos três quartos dos conteúdos ali inscritos e dizer amém, pois é assim mesmo (e somente assim) que se aprende (Silva, 1996, p. 11).

Nessa perspectiva, um ensino baseado somente ou a partir do livro didático é uma forma imposta aos alunos, onde esses devem se enquadrar. “A perversidade dessa lógica atinge várias esferas, principalmente por alçar o livro didático à condição de ponto de partida e ponto de chegada de todo conhecimento. [...] Uma forma imposta [...] à qual os estudantes têm de se encaixar” (Silva, 1996, p. 12).

Esse sistema exige a memorização de conteúdos, traz uma aprendizagem de consumo semestral e somente aquele que consegue acompanhar as informações consegue avançar.

Moreira (2010) coloca que a educação nesse viés não é desenvolvida como sinônimo de diversidade:

Aqui estou defendendo a diversidade de materiais instrucionais em substituição ao livro de texto, tão estimulador da aprendizagem mecânica, tão transmissor de verdades, certezas, entidades isoladas (em capítulos!), tão "seguro" para professores e alunos. Não se trata, propriamente, de banir da escola o livro didático, mas de considerá-lo apenas um dentre vários materiais educativos. Seguramente, há bons livros didáticos em qualquer disciplina, mas adotar um único como livro de texto, vai contra a facilitação da aprendizagem significativa crítica. É uma prática docente deformadora, ao invés de formadora, tanto para alunos como para professores (Moreira, 2010, p. 10).

Destaca-se nesse sentido que o livro didático constitui-se como um importante instrumento de apoio, orientação e referência. Mas, não é o único recurso que o professor deve utilizar em sala de aula. Apesar de oferecer suporte, o professor continua tendo a autonomia para planejar e construir suas práticas pedagógicas.

Portanto, o livro didático “trata-se de material de apoio, como vários outros que se fazem necessários, que pode contribuir para a melhoria da prática docente” (Bizzo, 2008, p. 86). Para tanto, é necessário que o professor não conceba tal ferramenta como única fonte de consulta ou instrumento em sua prática docente.

Sendo assim, o ensino de ciências não deve ser realizado somente a partir da “leitura ou realização de exercícios propostos pelo livro didático que, por melhor que seja produzido, pouco contribui para um primeiro contato atraente da criança com o mundo dinâmico da Ciência” (Malacarne & Strieder, 2009, p. 76). Mas então, como desenvolver o ensino de ciências naturais nos anos iniciais do ensino fundamental de forma motivadora e atraente aos olhos das crianças?

Primeiramente, devemos levar em conta que “a criança não vê o mundo como nós, [...] precisamos tentar ver o mundo através dos olhos dos alunos. Sentir com eles o encantamento de cada descoberta” (Borges e Moraes, 1998, p. 19). Conforme o autor, o primeiro contato da criança com o mundo das Ciências Naturais tem que ocorrer de forma prazerosa, para que não venha a prejudicar este momento específico de sua formação e nem o contato posterior com a área.

O educador precisa focar em “como ensinar”, descobrindo novas atividades para tornar a aula mais atrativa e os alunos mais engajados. O educador pode e deve utilizar outros recursos pedagógicos além do livro didático e de uma aula explicativa (tradicional), podemos citar: recursos tecnológicos, computador, internet, lousa digital, data show, celular, televisão, jornais, outros livros, revistas científicas, jogos, brincadeiras, saídas a campo, aulas práticas, experimentação, teatro, música, dança, ou seja, atividades diversificadas.

Considera-se então a importância de aulas de ciências inovadoras, assim como, a postura do professor enquanto formador de opiniões no processo de ensino e aprendizagem. Afinal, uma aula somente a partir do livro didático ou meramente uma aula expositiva (tradicional) pouco contribuem para a construção do conhecimento e o desenvolvimento intelectual das crianças.

3.2 Ensino tradicional na concepção de Paulo Freire

Paulo Freire (1996) critica o ensino tradicional, conservador e autoritário. Segundo ele, esse tipo de ensino não permite a livre participação dos educandos, os mesmos são vistos como meros receptores de informações. O professor fica na posição de sabedor de todo o conhecimento, prejudicando o processo educacional.

O ensino tradicional ainda persiste nos dias de hoje, mesmo diante a tantas transformações e avanços no cenário da educação. Esse ensino é centrado no professor e não do aluno, as metodologias predominantes são as dedutivas: o professor transmite primeiro a teoria e depois o aluno deve reproduzir e memorizar.

Nesse intento, um ensino memorístico e mecânico pouco contribuem para a formação do aluno enquanto um ser crítico e autônomo. Moreira (2010) enfatiza que “na aprendizagem mecânica [...] as informações são memorizadas de maneira arbitrária, não significativa. Esse tipo de aprendizagem, bastante estimulada na escola, serve para “passar” nas avaliações, mas tem pouca retenção”.

O professor passa no quadro, os alunos copiam e tentam de alguma forma memorizar, sem haver sentido e significado, acaba-se por esquecer a diversidade de métodos e atividades existentes.

Freire (1996) defende um ensino fundamentado na autonomia do educando e na autoridade democrática. Na fundamentação do autor, o educador deve abstrair-se de sua ignorância para escutar os alunos, dar voz e espaço a eles, estimular e dar oportunidades para que desenvolvam seus pensamentos, criatividade, imaginação, o senso de crítica e reflexão.

O educador deve trocar experiências com os educandos, proporcionando momentos de diálogo, discussões e apresentações, ter um bom planejamento e um ensino dinâmico, com diferentes métodos que agucem a curiosidade dos alunos. Além de ensinar, o educador deve estar aberto a aprender sempre, uma vez que somos seres inacabados e estamos em constante aprendizado (Freire, 1996).

É preciso ter cautela ao educar, pois educar é formar vidas. A prática de um educador na vida dos educandos requerer muita responsabilidade: atitudes, palavras, simples fatos advindos de um professor poderão ficar marcados pelo resto da vida de uma pessoa, contribuindo positivamente ou não para o seu desenvolvimento (Freire, 1996).

Por conseguinte, o educador não deve se colocar como o sabedor de todo o conhecimento, pois o ensino que foca apenas no papel do professor, acaba reproduzindo somente a memorização de conteúdo, sem aprendizagem significativa (Bizzo, 2008). O autor Bizzo (2008) em seu livro Ciências: fácil ou difícil? Dá um exemplo de um aluno que decora a frase:

“O ar é uma mistura de gases insípida, incolor e inodora”, mas não consegue responder a pergunta: “O ar tem gosto”? Apresentando uma falha na compreensão do que supostamente havia aprendido, pois não teve capacidade de relacionar o conceito decorado com o seu real significado. Enfatiza-se, diante desse exemplo, que memorizar não é aprender verdadeiramente.

Os educandos devem ser protagonistas do próprio aprendizado, o professor apenas caminha junto com ele, orientando-o. O intuito é tornar a aprendizagem significativa, possibilitar a assimilação de conteúdos e resultados positivos na construção e aquisição do conhecimento. Para isso, existem diferentes métodos, atividades e ações que podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Bizzo (2008) cada método e prática deve ser escolhido(a) de acordo com a realidade dos alunos, em conformidade com a estrutura escolar e a partir das experiências dos educandos.

3.3 Atividades e estratégias que contribuem para o Ensino de Ciências

Bizzo (2008), Freire (1996), Fumagalli (1998), Borges e Moraes (1998), Moreira (2010), além de outros autores defendem que não existe uma receita mágica ou um passo a passo de como ensinar ou aprender ciências.

Mas com boas e diferentes estratégias, métodos, recursos e atividades é possível facilitar o processo de ensino e aprendizagem, cativar os estudantes e aprender verdadeiramente.

Nessa perspectiva, relacionando o ensinar e o aprender apoiado nas ideias dos autores supracitados as práticas dos professores, listamos abaixo algumas ações, atitudes ou práticas que podem contribuir para aulas de Ciências podendo tornar o processo de ensino e a aprendizagem realmente efetivo, com sentido e significado.

Importante colocar que existem outras ações além dessas. As mesmas não são taxativas. Portanto, não podemos entender as ações abaixo como únicas:

- Ensino baseado na ética, no respeito, na dignidade e na autonomia do educando.
- O papel do professor como agente transformador e formador de opiniões, chamado de mediador ou facilitador do processo de ensino e aprendizagem.
- O uso de diferentes metodologias e ferramentas, aplicando atividades diferenciadas.
- Oferecer atividades que explorem o conhecimento prévio dos alunos, assim como suas experiências de vida, pois segundo a neurociência, nós aprendemos a partir do que já sabemos e aquilo que é relevante para nós.
- Considerar a circunstância em que o aluno vive e convive.
- Relacionar os conceitos apreendidos ao cotidiano.
- Separar momentos para relatos, reflexões, discussões e apresentações.
- Valorizar o trabalho em grupo, a troca entre pares e a socialização.
- Basear-se em um ensino voltado em perguntas ao invés de respostas.
- Desenvolver atividades em que o aluno tenha que pensar, refletir, fazer, colocar a mão na massa.
- Ensino baseado em investigação, experimentação e pesquisa.
- Desenvolver o espírito crítico, a criatividade e imaginação.
- Práticas bem elaboradas, bom planejamento e atualização didática.
- Trabalhar com amor e afetividade.
- Fazer uma boa formação inicial e continuada.
- Dar mais importância às metodologias.

3.4 Contribuições das atividades para um Ensino de ciências mais divertido

Existem muitos métodos, recursos e atividades que podem ser usados e aproveitados se houver organização e planejamento (Bizzo, 2008). O educador deve ter um bom planejamento e um ensino dinâmico, com boas e diferentes metodologias, pois estas podem aguçar a curiosidade dos alunos (Freire, 1996). De acordo com a UNESCO apud Harlen (1994) é importante se apoiar nas inúmeras possibilidades de aprendizagem, é importante considerar a diversidade e a produção de recursos de qualidade, de atividades diferenciadas. Conforme Moreira (2010, p. 10) “A utilização de materiais diversificados, e cuidadosamente selecionados, ao invés da "centralização" em livros de texto é também um princípio facilitador da aprendizagem”.

As atividades desenvolvidas por um educador podem contribuir de forma significativa para assimilação de conteúdos e promover o desenvolvimento do aprendiz, como também, inovar as aulas. Com isso, é possível inserir a criança de forma prazerosa em um processo de iniciação no mundo das Ciências. Se assim acontecer, os estudantes poderão se interessar por carreiras científicas, tidas como sendo as mais difíceis e que podem contribuir para o desenvolvimento da sociedade, da tecnologia e demais temas que permeiam a sociedade.

Já concluindo, as iniciativas das subseções abaixo trazem sugestões de atividades e recursos que os professores podem utilizar em sala de aula, assim como a relevância de cada uma delas (deles), na tentativa de motivar os professores de Ciências e os professores pedagogos que lecionam a disciplina de Ciências a inovar suas aulas por meio dessas estratégias. Estas iniciativas constituem-se em momentos ímpares na construção de novos saberes. Tudo é válido, o importante é que os alunos socializem suas experiências, mostre o caminho percorrido em busca do resultado, suas conclusões, suas dificuldades, sejam estimulados a desenvolver seus pensamentos, isso ajuda na construção do conhecimento (Bizzo, 2008; Freire, 1996).

Em síntese, o ensino de Ciências com seus métodos, linguagens e conteúdos próprios deve promover a formação integral do cidadão, como ser pensante e atuante, e como corresponsável pelos destinos da sociedade (Lorenzetti, 2000).

3.4.1 Atividades práticas e saídas a campo

Atividade prática é a interação entre o aluno e materiais concretos (objetos, livros, instrumentos, materiais, microscópio), que possibilita a aprendizagem de conceitos teóricos de maneira concreta. Na aula prática o aluno tem contato com o objeto, descobrindo assim o sentido da atividade. Na aula teórica o aluno recebe as informações por meio das explicações do professor. Em síntese, por meio de atividades práticas é possível adquirir conhecimentos que apenas a aula teórica não proporcionaria. A aula teórica não deixa de ser importante, pois teoria e prática se complementam. O professor quem deve escolher o melhor momento para aplicar as aulas práticas, se antes, durante ou depois da aula teórica. Mas, é preciso lembrar que esse tipo de aula não serve somente para exemplificar a aula teórica (Andrade e Massabni, 2011).

Devemos incentivar a criança a explorar o ambiente ao seu redor, proporcionando atividades, utilizando materiais simples e de seu cotidiano. As atividades práticas contribuem para o interesse e aprendizagem em ciências, especialmente quando investigativas e problematizadas (Andrade e Massabni, 2011).

Os alunos por si só gostam de fazer aulas práticas e isso significa que faz sentido para eles, conseqüentemente, o interesse pela aula teórica se torna maior. Quando o professor motiva, elabora e planeja uma boa aula, desperta no aluno a vontade de aprender, agir e progredir, fazendo com que ele aprenda com mais facilidade o que ele precisa aprender.

Por meio de saídas a campo, as crianças realizam observações diretas. Quando o aluno vivencia na prática os conhecimentos a serem estudados, utiliza então todos os seus sentidos para aprender e compreender o objeto de estudo, e não utiliza apenas a observação visual. Logo, “o contato com ambientes, seres vivos, áreas em construção, máquinas em

funcionamento, possibilita observações de tamanho, formas, comportamentos e outros aspectos dinâmicos, dificilmente proporcionados pelas observações indiretas” (Brasil, 1997a, p. 122).

3.4.2 Experimentação

A experimentação é um conjunto de ações e processos a respeito dos fenômenos, que busca compreender o mundo físico e comprovar hipóteses. O experimento em muito contribui para aquisição do conhecimento, pois ele busca legitimar essas hipóteses.

Segundo Malacarne e Strieder (2010) a experimentação deve assumir papel de destaque nas aulas de ciências, dado que tem o potencial de motivar os alunos, incentiva a reflexão, participação ativa. Porém, muitas vezes a experimentação se torna um desafio no ambiente escolar, devido à falta de recursos, materiais disponíveis, um laboratório de ciências. Nesse sentido, é importante evidenciar outro recurso a ser utilizado, os experimentos simples, onde os alunos possam realizar em casa, por exemplo. Com esta atividade o próprio sujeito irá criar suas hipóteses e tirar suas conclusões, se tornando protagonista de seu aprendizado.

3.4.3 Literatura infantil

A literatura infantil pode contribuir no desenvolvimento dos conteúdos de ciências, pois os livros infantis trazem histórias em sua maioria, com paisagens, alimentos, os sentidos, animais, o universo, ou seja, trazem assuntos que tem relação com a vida das crianças, fazendo sentido para elas.

Cagliari (1988) defende a ideia de que os professores deveriam não ler só histórias, mas também coisas sérias, como uma notícia, um texto científico ou tecnológico, a história de quem inventou a lâmpada, a máquina de escrever, o avião, a televisão.

A literatura traz inúmeros benefícios ao ser humano. Uma de suas funções é a de despertar o gosto pela leitura. A criança que gosta de ler e tem isso como hábito de vida, escreve e fala melhor, tem um vocabulário mais desenvolvido, um repertório mais amplo de informações. Através da leitura é possível conhecer lugares incríveis, vivenciar grandes aventuras, impulsionar sonhos, abrir horizontes, expandir o pensamento, aumentar o senso crítico, transmitir melhor os pensamentos, desenvolver a atenção, a concentração e a sensibilidade, estimular a criatividade, abrir a mente e analisar fatos. O verdadeiro leitor ganha asas e imaginação para criar um novo mundo e desvendar seus mistérios. Os livros de história, a leitura, a literatura enfim, contribuem não só para o ensino de ciências, mas para todas as áreas do conhecimento.

3.4.4 Revista Ciência Hoje das crianças

“Despertar a curiosidade e fomentar a paixão pela descoberta”, está é a missão da Revista Ciência Hoje das Crianças, única publicação brasileira de divulgação científica escrita por pesquisadores para o público infante-juvenil. Dessa maneira essa Revista pode ser utilizada como “fonte de pesquisa para a produção de textos, leitura livre, fonte para experimentos e mesmo treinamento de leitura na sala de aula” (Souza et al., 1993, p. 5). A “revista tem caráter multidisciplinar e publica, sob as formas mais variadas, temas relativos às ciências humanas, biológicas e à cultura” (Souza et al., 1993, p. 4).

Para Souza et al. (1996) os textos publicados da revista são multidisciplinares, abrangem várias disciplinas do currículo escolar, inspirando o professor a desenvolver projetos inovadores com os alunos e favorecendo o desenvolvimento da leitura e da escrita. Em suma, é uma poderosa ferramenta de aprendizagem que permite ao estudante compreender o mundo que o cerca para assim o questionar.

3.4.5 Teatro e música

Por meio do teatro, “o aluno se apropria, crítica e construtivamente, dos conteúdos sociais e culturais de sua comunidade mediante as trocas com os seus grupos” (Brasil, 1997, p. 84). Nessa perspectiva, o teatro vem promover um crescimento cultural e social para quem o pratica, através dele e de sua representação a criança pode experimentar outras realidades, pode se tornar um astronauta, um super-herói, um mendigo ou um príncipe, permitindo dessa forma, um melhor relacionamento com as pessoas e com o meio onde vive.

O teatro é fundamental enquanto atividade escolar, devido a sua grande importância e seus benefícios de colaborar para que a criança atue no mundo, criticando, opinando, sugerindo. O teatro propicia o desenvolvimento da oralidade, da retórica, interpretação de texto, expressão corporal, coordenação motora, na criatividade, no vocabulário e memorização.

Quando falamos de teatro podemos incluir a “música”, que é outra atividade muito atraente e dinâmica na qual os professores podem utilizar em suas aulas, tanto nas aulas de ciências ou outras, juntamente com o teatro ou de maneira individual. Com a música o aprender se torna divertido e mais fácil. Basta notarmos que às vezes sem querer ficamos com uma música na cabeça, sendo que em muitos casos a ouvimos apenas uma única vez. Isso ocorre porque estimula o cérebro a querer aprender. De acordo com dados do site eCycle a música afeta positivamente a estrutura e a função de diferentes regiões do cérebro, alterando o modo como elas se comunicam e a reação do cérebro a diferentes estímulos sensoriais.

Por meio da musicalidade as crianças aprendem cantando, de forma alegre e gostosa, aumentando a concentração e atenção, o que de fato facilita a aprendizagem. A música mexe com as nossas emoções, podendo nos deixar tristes, alegres, agitados, emotivos, sentimentais, calmos. Por isso, após uma atividade muito agitada, a volta do recreio ou da aula de educação física seria interessante ouvir uma bela e calma melodia.

3.4.6 Visita a museus

Os museus de Ciência e Tecnologia são “espaços dinâmicos e populares, com atributos particulares para a aprendizagem de ciências, difíceis de serem replicados nos espaços escolares tradicionais, e que não estão disponíveis em qualquer lugar” (Cazelli, 1992, p. 21). Portanto, poderiam ser apresentados aos alunos através de vídeos e visitas em sites.

3.4.7 Tecnologia: computador, internet e aplicativos

O computador é “um excelente instrumento para todas as pessoas que interagem com a criança desde que estejam convictas de que é a qualidade das interações que definirá as possibilidades e os limites deste instrumento no processo educativo” (Filho, 1998, p. 116). Ele pode ser um potente aliado para auxiliar na realização de trabalhos ou em atividades como jogos, onde tenha um objetivo específico. Por meio desse equipamento é possível ter acesso a variados aplicativos que tem como objetivo auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos.

Falar do computador, sem mencionar a internet é quase impossível. A última pode ser também uma grande aliada na aquisição do conhecimento, haja visto que fornece uma vasta diversidade de conteúdos e temas que podem ser pesquisados. É possível que os alunos desde pequenos utilizem essa ferramenta como fonte de pesquisa, de preferência com a orientação dos pais, se for em casa, e com a orientação do professor, se for na escola. Com o avanço da tecnologia e da informação dificilmente se encontra uma pessoa que não possui um aparelho móvel ou um computador com internet.

É preciso enfatizar um assunto muito discutido na atualidade as famosas “*fake news*”. Estas são conhecidas notícias falsas que têm se disseminado rapidamente pelo mundo devido a sua facilidade e velocidade de informação, ganhando assim, mais visibilidade global. A desinformação representa um problema muito sério, por ter a capacidade de repassar notícias mentirosas, de colocar em risco a vida das pessoas e a integridade de muitas delas. Por isso, é importante procurar

sites confiáveis e seguros quando for realizar uma pesquisa. Não devemos confiar em todas as postagens das redes sociais como o facebook, twitter ou instagram, pois não sabemos quem criou aquele conteúdo e nem a intenção do autor.

3.4.8 Vídeos educativos

Os vídeos chamam a atenção dos alunos e prendem a concentração, sem deixar que eles se dispersem durante a aula. Segundo Menezes (2008, p.01) “Na linguagem audiovisual as imagens ocupam lugar de destaque e quando começamos a trabalhar com esta linguagem a tendência é darmos mais atenção ao discurso”.

Menezes (2008) apoiado nas ideias de Moran (1995) afirma que:

Vídeo, na cabeça dos alunos, significa descanso e não aula, o que modifica a postura, as expectativas em relação ao seu uso. [...] Precisamos aproveitar essa expectativa positiva para atrair o aluno para os assuntos do nosso planejamento pedagógico. Mas, ao mesmo tempo, saber que necessitamos prestar atenção para estabelecer novas pontes entre vídeo e as outras dinâmicas da aula. [...] O vídeo promoveu uma ruptura nos processos educacionais pautados apenas nas linguagens verbal e escrita. Ele trouxe para a sala de aula o mundo externo, o cotidiano, as imagens e sons de realidades próximas e distantes, a imaginação e a fantasia. Por meio de imagens, movimento, música, sons diversos, os diversos sentidos são aguçados e a relação dos alunos com os conteúdos abordados se dá de maneira diferenciada (Menezes, 2008, p. 01 e 02).

Podemos compreender assim, que o vídeo permite uma ruptura em processos educacionais tidos como tradicionais. Na visão do aluno, o vídeo é um descanso e não necessariamente uma aula, por isso, ele gosta, se interessa, se concentra e presta mais atenção. Porém, as aulas não devem ser necessariamente desenvolvidas somente por meio de vídeos. Nem se deve utilizar este recurso pelo fato dos alunos gostarem, é preciso um bom planejamento por detrás. Toda aula tem um objetivo, sendo o principal fazer o aluno aprender.

3.4.9 Jogos e brincadeiras

Já sabemos que o lúdico é um dos métodos mais eficazes para se trabalhar com as crianças, o lúdico está presente na vida delas desde o nascimento, e o brincar é realizado naturalmente, de forma espontânea. Atividades como jogos e brincadeiras são muito prazerosas, devido as suas capacidades de absorver o indivíduo de forma intensa e total naquilo que está fazendo, criando um clima de entusiasmo. Conforme Grassi (2008, p.33):

Brincando, a criança vai elaborando teorias sobre o mundo, sobre suas relações, sua vida. Ela vai se desenvolvendo, aprendendo e construindo conhecimentos. Age no mundo, interage com outras crianças, com os adultos e com os objetos, explora, movimenta-se, pensa, sente, imita, experimenta o novo e reinventa o que já conhece e domina.

Ainda Grassi (2008, p. 98) afirma que “jogar faz parte da vida do homem e tem como função propiciar à assimilação da realidade, expressão do pensamento”. O ato de brincar estimula o uso da memória que ao entrar em ação se amplia e organiza o material a ser lembrado.

Mediante afirmações, as brincadeiras e jogos são indispensáveis na educação, pois ao mesmo tempo em que as crianças brincam e jogam, elas estão aprendendo, se socializando e se desenvolvendo de forma cognitiva e intelectual.

4. Considerações Finais

Os resultados evidenciam que os alunos em seus primeiros anos escolares necessitam aprender de maneira diferente dos adultos. É imprescindível instigar e motivar as crianças a aprender para que o encanto e o desejo pelo conhecimento não se perca nesse processo de formação.

Nesse sentido, a maneira de ensinar, as ações, as atividades e os recursos utilizadas pelos professores devem ser planejados de modo dinâmico, para que essa criança tenha contato com o conhecimento científico de forma prazerosa.

Como vimos no decorrer deste estudo o intuito das ciências nos primeiros anos escolares é fazer com que os alunos compreendam o mundo a sua volta e possam intervir nele, logo, cresçam como cidadãos críticos e conscientes. Entretanto, se esse ensino for baseado apenas em aulas expositivas e com uso unicamente do livro didático o aprender poderá estar comprometido.

Nesse viés, relembremos que o livro didático é o instrumento mais utilizado no Brasil para ensinar, e a maioria dos professores se vê sem direção na falta dele. Além disso, tradicionalmente, os processos de ensino e aprendizagem apoiam-se na fala do professor, na escuta dos alunos, na leitura e nas transcrições de textos, havendo pouco espaço para o uso de outras linguagens.

Por mais que busquemos uma educação de qualidade e inovadora, muitas escolas brasileiras estão presas a esquemas paralisantes, nas quais Freire criticava. No entanto, o nosso propósito nesse trabalho é mostrar que as crianças precisam e podem aprender de forma diferenciada em face desse ensino desestimulante.

Sendo assim, o artigo em voga trouxe sugestões de ações, atividades e recursos diversos que podem contribuir para uma aprendizagem divertida e significativa em ciências, onde o professor pode utilizá-los em suas aulas, em especial os pedagogos que trabalham diretamente com a etapa dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e lecionam a disciplina de ciências (além de outras).

Nesse viés, essa pesquisa é uma pequena contribuição a esse tema tão vasto, mas que pode contribuir para a educação no que tange ao ensino de ciências trazendo estratégias para resgatar o mesmo para um ensino realmente fascinante, onde as crianças tenham gosto em aprender, tenham vontade de participar das aulas e venham a se interessar por carreiras científicas.

Por fim, sugerimos que as discussões aqui realizadas não parem com o término da escrita deste trabalho, mas que persista por se tratar de uma temática tão importante na atualidade, desse modo, trazer debates sobre as metodologias ativas no ensino de ciências, tanto para crianças, adolescentes ou adultos seria um trabalho muito interessante e necessário a ser desenvolvido. Bem como, sugerimos a aplicação das atividades e recursos trazidos no texto por professores de ciências para que se possa verificar as contribuições dessas estratégias, por meio da escrita de um artigo científico.

Referências

- Andrade, M. L. F. de & Massabni, V. G. (2011). O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. *Ciênc. educ.* 17(4), 835-854.
- Azevedo, R. (2004). *Formação de Leitores e razões para a literatura*. In: Souza, R. J. Caminhos para a formação do leitor. DCL.
- Cagliari, L. C. (1988). A leitura nas séries iniciais. In: *Leitura: teoria & prática. Revista semestral da associação de Leitura do Brasil*, 12(7).
- Camillo, C. M. (2021). Neurociência e aprendizagem no ensino de Ciências. *Research, Society and Development*, 10(6), 1-10.
- Carvalho, S. J. J. C. de & Tavares, L. A. (2020). Elaboração e aplicação de um Dominó Químico para o auxílio no aprendizado de Distribuição Eletrônica. *Research, Society and Development*, 9 (7), 1-21.
- Cazelli, S. (1992). *Alfabetização científica e os museus interativos de ciência*. Rio de Janeiro: Departamento de Educação PUC/RJ. Dissertação de Mestrado.
- Conceição, A. R., Mota, M. D. A. & Bargiil, P. M. (2020). Jogos didáticos no ensino e na aprendizagem de Ciências e Biologia: concepções e práticas docentes. *Research, Society and Development*, 9(5), 1-26.

Equipe ecycle. *Benefícios da música para o cérebro*. <https://www.ecycle.com.br/1962-musica>.

Grassi, M. T. (2008). *Oficinas psicopedagógicas*. (2a ed.), alibpex.

Lajolo, M. (1996) *Livro didático: um (quase) manual de usuário*. Em Aberto, Brasília, ano 16, nº 69,

Malacarne, V., & Strieder, D. M. (2009). O desvelar da Ciência nos anos iniciais do ensino Fundamental: um olhar pelo viés da experimentação. *Revista Vivências*, 5(7), 75-85, 2009.

Martins, N. R. S. & Nunes, J. F. (2022). Atividades Interdisciplinares para potencializar o Ensino de Ciências da Natureza. *Research, Society and Development*, 11(6), 1-18.

Menezes, L. (2008). *O vídeo nos processos de ensino e aprendizagem*. Curso de produção de vídeo, PACC / UAB / UFABC. 2008. <http://home.furb.br/mariadomingues/site/publicacoes/2008/eventos/evento-2008-09.pdf>.

Minayo, M. C. de S. (org.). (2002) *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. (14a ed.), Vozes.

Moreira, M. A. (2010). *Aprendizagem significativa crítica*. UFRGS. <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/>.

Pereira, G. R., Alves, G. H. V. S. & Coutinho-Silva, R. (2020). Educação Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental por meio da Feira de Ciências dos Pequenos Cientistas. *Research, Society and Development*, 9(7), 1-19.

Silva, E. T. (1996). *Livro didático: do ritual de passagem à ultrapassagem*. In. Em Aberto – O livro didático e qualidade de ensino. Brasília: INEP, nº 69, ano 16.

Filho, J. J. S. (1998). *Computadores: super-heróis ou vilões? Um estudo das possibilidades do uso pedagógico da informática na Educação Infantil*. Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Tese de Doutorado.

Souza, G. G. de et alii. (s/d). (1993). *Revista científica e aprendizagem lúdica em sala de aula*, s/l. Valle, M. e Miranda, H. T.