

Resumo: Novas práticas de ensino aprendizagem surgem constantemente com influência da demanda, e na busca de um melhor método alternativo para promover o desempenho e rendimento escolar dos educandos a qual torne o aprendizado significativo e adequado. O ensino de ciências nas séries iniciais por sua vez é uma área que carece do engenho lúdico como forma de ensino, pois o educador vive em constante disputa com as redes sociais e as novas tecnologias em sala de aula, preocupação está bastante relevante na educação, pois o problema não está em somente ensinar e sim avaliar as competências e habilidades adquiridas pelos estudantes. Uma forma lúdica de cativar a atenção dos educandos é a utilização de modelos didáticos em sala de aula, desta forma além de facilitar o entrosamento do discente sobre o conteúdo ministrado, o mesmo auxiliará no aprendizado, rentabilidade do desenvolvimento de habilidades e principalmente no seu autoconhecimento sobre os estudos. O referente trabalho tem por desígnio avaliar a eficiência da utilização de modelos didáticos no ensino de ciências nas turmas do 8º ano do ensino fundamental II, aplicado durante a intervenção de estágio na Escola Estadual Osvaldo Franco do município de Araguatins-TO, realizado através do programa residência pedagógica. Através desta pesquisa, percebeu-se um melhor rendimento dos discentes com o conteúdo trabalhado e interação entre professor e aluno assim como aluno e conteúdo, gerando assim um avanço na melhoria do ensino de ciências nas turmas trabalhadas.

Palavras-chave: ensino de ciências, lúdico, pratica de ensino, rendimento

1 INTRODUÇÃO

Recentemente tem-se investigado sobre métodos de ensino e aprendizagem, que despertem a participação, motivação e compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Nessa perspectiva, uma das grandes dificuldades encontradas pelos professores de Ciências e/ou Biologia tem sido, na maioria das vezes o modo de apresentar os conteúdos nas aulas, uma vez que o ensino de ciência traz em seus conteúdos conceitos que são de difícil compreensão pelos alunos. (Queiroz, 2018).

O processo de ensino/aprendizagem está constantemente aprimorando seus métodos de ensino para a melhoria da educação. O lúdico é um desses métodos que está sendo trabalhado na prática pedagógica, contribuindo para o aprendizado do alunado possibilitando ao educador o preparo de aulas dinâmicas fazendo com que o aluno interaja mais em sala de aula, pois este tipo de didática instiga o aluno a querer aprender, aumentando seu interesse ao conteúdo, e dessa maneira ele realmente aprende o que foi proposto a ser ensinado, estimulando-o a ser pensador, questionador e não um repetidor de informações (RIZZO, 2001).

O papel da escola assim como de todo corpo docente constitui-se em preparar e capacitar o



educando não somente para o mercado de trabalho, mas também para a vida em sociedade. Desta forma, os processos de ensino aprendizagem que se intercalam para que se concretize tal ação, gira em torno de uma série de fatores e pilares da educação se baseando na LDB que vão desde a estrutura física escolar até as práticas metodológicas aplicadas em sala de aula. Onde segundo Cardoso (2013), para que haja um bom desenvolvimento do educando se faz necessário a utilização de diferentes métodos e estratégias para o desempenho do processo de ensino-aprendizagem, interligando os conteúdos abordados em sala de aula, as vivências dos alunos e com os avanços tecnológicos.

O método tradicional da utilização de livros e lousa ainda é bastante empregada nos tempos atuais, visto que a mesma é impossível de erradicar devido ter sido o pilar para os demais métodos de ensino. Porém em uma geração que se encontra vidrada no avanço das novas tecnologias e informações, o educador se encontra desafiado a conseguir a atenção dos educandos. Essa atual conjuntura, faz com que o professor se torne versátil e criativo na forma de ensinar.

Ainda segundo Cardoso (2013), é no método tradicional que o professor, aparentemente, adquire melhor controle sobre a turma e os conhecimentos são transmitidos historicamente pelo professor. Porém não seria esta abordagem mais cansativa e menos atrativa? Visto que o público atingido busca por coisas criativas, atrativas, lúdicas, práticas e dinâmicas? Tendo em vista esta problemática buscou-se utilizar um método alternativo no período de regência do ensino fundamental II, do programa residência pedagógica (PRP), nas turmas do CEOF (Colégio Estadual Osvaldo Franco), do município de Araguatins-TO, no qual mostrou bastante eficiência em sua abordagem nas turmas do 8º ano.

O conceito abordado buscou abranger uma variedade de aulas lúdicas trabalhadas com o auxílio de modelos didáticos em sala de aula e posteriormente em uma feira de ciências realizada na escola trabalhada, na qual os modelos foram confeccionados e apresentados pelos próprios alunos da instituição, onde através deste enfoque pode-se perceber o rendimento no ensino dos educandos. Onde tais propostas são descritas no PCN (BRASIL, 2002) “favorecem o desenvolvimento espontâneo criativo dos alunos e permitem ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino”.

Dentre as metodologias trabalhadas durante o desenvolvimento do projeto, buscou-se não somente instigar os alunos a confeccionar os materiais, mas também fazer com que os mesmos pudessem aprender através do desenvolvimento da prática, desta forma avaliou-se o rendimento no ensino aprendizagem em duas etapas, primeiro o conhecimento empírico sobre os temas trabalhados que foram os sistemas do corpo humano e o segundo, o conhecimento científico através do desenvolvimento das atividades propostas que culminou na realização da feira de ciências no final do projeto.



O uso de modelos didáticos é uma dentre as diversas formas metodológicas de ensino que são comprovadamente eficazes durante o processo de ensino/aprendizagem. A realização da feira de ciências com a exposição e apresentação dos modelos didáticos criados pelos alunos é um ensaio para melhorar a assimilação e contextualização do que é abordado em sala de aula. Portanto, o ensino de ciências e/ou biologia necessita de um conhecimento prévio, atenção e concentração, para que faça sentido ao cotidiano social do aluno, pois estes são quesitos que o professor deve inserir em suas práticas escolares. Assim sendo, é através da utilização de métodos alternativos que o professor conseguirá cativar e desenvolver um melhor rendimento e fortalecimento da aprendizagem em busca do êxito acadêmico do educando.

2 REFERENCIAL TEÓRICO/ESTADO DA ARTE

É de fundamental importância que os professores de ciências e biologia tenham a consciência, que o aluno precisa se situar dentro dos temas de relevância da sociedade contemporânea, a vanguarda do conhecimento não deve ser reservada somente aos acadêmicos e as instituições de nível superior. É necessário que assuntos como células-tronco, transgênicos, clonagem, sejam debatidos nas salas de aula do ensino fundamental e médio, para que as novas gerações de pensadores possam ter uma visão crítica e acertada sobre os fatos que envolvem a ciência moderna, mas para que esse trabalho aconteça de forma satisfatória é necessário que se conduza os temas de maneira lúdica com emprego de recursos didáticos; somente com uma estratégia inovadora de trabalho se poderá conduzir os estudantes ao melhor aproveitamento, assimilando os conteúdos de maneira adequada e/ou superior (BIZZO, 2002).

Segundo Delizoicov (2009) a boa escolha da metodologia didática, a ser trabalhada em uma turma constituída por alunos ávidos por conhecimento, pode ser o diferencial na formação dos mesmos, algumas metodologias trazem uma dinâmica mais lúdica de trabalho, possibilitando assim ganhos cognitivos e na capacidade crítica de interpretar informações. Um aluno bem instruído durante seu período escolar tem maiores probabilidades de se tornar proficiente em suas tarefas, adquirindo e somando conhecimentos a sua bagagem, facilitando assim a sua futura vida profissional.

Na atualidade existe um marco regulatório que define de forma clara a função social, a natureza do trabalho e o tipo de formação acadêmica necessária, para que se possa ser considerado um bom professor, mas é importante que o profissional proativo possa trabalhar de forma a ultrapassar esses paradigmas tecnicistas, empregando em suas aulas uma metodologia que seja capaz de ultrapassar as superficialidades, utilizando-se para esse fim de um arcabouço de ferramentas didáticas e pedagógicas disponíveis. É importante também que independentemente da dinâmica que se escolha



1998).

Conforme Fiscarelli (2008) os estudantes do ensino fundamental e médio, costumam apresentar uma menor afinidade com a abordagem tradicional das aulas, devido à dificuldade que muitos tem em encontrar utilidade prática para os conteúdos, além da enorme deficiência que alguns apresentam na elaboração de raciocínios de maior complexidade, essa dificuldade decorre do fato que muitos professores deixam de lado o potencial criativo da sua turma, trabalham única e exclusivamente no modelo ortodoxo de imposição de informações. A principal consequência dessa forma de trabalho é que o aluno acaba retendo a informação por pouco tempo, por esse motivo é importante se adotar estratégias que facilitem esse processo de ensino-aprendizagem, por meio de mecanismos que utilizem o instinto sensitivo dos estudantes, aflorando sua curiosidade pelas aulas.

De acordo com Pacheco (2000), as pessoas sempre possuíram uma peculiar tendência, para buscar aplicação prática para as informações que obtém, criando associações como meio de memorizar e assimilar o que passa em sua volta; neste sentido, cada vez mais os profissionais da educação, que ministram as disciplinas de biologia e ciências tendem a empregar em suas aulas um sistema pedagógico com caráter inovador, que facilite a aprendizagem.

É necessário que haja uma modernização no processo de ensino, onde se desenvolva a capacidade de modificar a realidade com base nas tendências, uma delas é a utilização das feiras de ciências para engajar os estudantes, criando nos mesmos o espírito de “pesquisador”, essa forma de trabalho contextualizada e interdisciplinar, tem que ser utilizada como um meio, não como um fim em si mesma, deste modo, vindo para reforçar o que é ministrado em aula. A aceitação entre os alunos desse tipo de dinâmica é alta e os benefícios dessa prática, podem ser vistos de imediato à sua utilização, pois essa metodologia cria uma atmosfera de integração entre os discentes (KRASILCHIK, 2004).

A terminologia feira de ciências remete aos concursos escolares, que são constituídos por estandes, geridos por grupos de alunos, que devem se utilizar da sua criatividade para desenvolver experiências de cunho científico; na maioria das vezes o comitê de organização do evento, estabelece uma premiação para os trabalhos com maior destaque, sendo essa uma forma de incentivo a participação mais incisiva dos alunos na elaboração e execução dos projetos. O conceito de feira de ciências, conhecido atualmente surgiu em meados do século XX, quando algumas instituições de ensino norte americanas propuseram aos seus discentes que desenvolvessem exposições com projetos originais, elaborados pelos próprios alunos, era essencial que o projeto tivesse natureza científica e



comprovasse algum fenômeno (químico, físico ou biológico) por meio de experimentação (SELBACH, 2010).

Pacheco (2000) afirma que devido à complexidade envolvida na mobilização dos alunos em uma dinâmica desse porte, é necessário que se faça todo um trabalho de gestão participativa envolvendo os professores, coordenadores e demais colaboradores da escola, para que a feira de ciências alcance seu objetivo de desenvolver o censo científico dos alunos. A fim de que uma feira de ciências logre êxito é de suma importância, que esteja previsto no plano de atividades do professor assim como aulas introdutórias de metodologia da pesquisa, para que o aluno possa entender a sequência lógica de um trabalho científico que é: observação, desenvolvimento de hipótese e verificação da veracidade do fenômeno estudado.

Na escolha dos temas dos trabalhos a serem desenvolvidos em uma feira de ciências, é necessário que o professor não prenda os alunos só aos tópicos tratados em aula, é importante que o aluno tenha algum grau de liberdade para escolher assuntos pertinentes a seu próprio interesse. O desenvolvimento de uma feira de ciências é um trabalho que exige muita atenção de todas as partes envolvidas, para que não se cometa equívocos quanto as formas de condução, evitando que alguns estudante sejam deixados de lado, segregados devido a sua forma de pensar; nem todos os discentes se expressão da mesma forma, alguns tem ideias inventivas e pouco praticas, mas é necessário que eles possam enxergar por si mesmos qual o melhor caminho a ser trilhado na elaboração de seus projetos (BIZZO, 2002).

Alguns discentes têm dificuldade em compreender as “ciências”, mas quando o educador trabalha esse conteúdo de forma contextualizada, mostrando exemplos do cotidiano e fazendo com que a turma discuta de forma participativa todos os pontos da proposta didática, os resultados são bem mais satisfatórios; e como uma feira de ciência é uma forma de trabalho inovadora, os resultados positivos podem ser vistos de imediato, no momento em que se encerram os projetos (KRASILCHIK, 2004).

3 METODOLOGIA

O presente trabalho teve por enfoque a observação e aplicação de métodos alternativos antes sugeridos para avaliar o rendimento escolar dos alunos nas séries trabalhadas, e seus conhecimentos empírico sobre os temas de ciências proposto de acordo com os conteúdos ofertados no segundo bimestre escolar nas turmas do 8º do ensino fundamental II da Escola Estadual Osvaldo Franco. Vale ressaltar que durante todo o período de efetivação o projeto foi realizado em turmas do 8º ano do ensino fundamental.

O início das atividades na unidade escolar se iniciou primeiramente através da observação nas turmas, buscando analisar o déficit que a mesma possuía, sendo esta execução realizada entre o período de setembro 2018 a fevereiro de 2019. Durante o período de observação avaliou-se a forma de



ensino da professora preceptora da turma, o comportamento dos alunos na classe durante as aulas, a socialização entre professor/aluno e aluno/aluno, as dificuldades encontradas pelos estudantes de acordo com as dinâmicas e didática desenvolvidas pela preceptora presente, os conflitos presentes na classe e de ter outros, através dos dados obtidos avaliou-se as possíveis intervenções que poderiam ser realizadas para que houvesse uma melhor rentabilidade e resultado ao termino do projeto.

Posteriormente houve a intervenção na turma a qual foi realizada no período de março a junho de 2019. Durante este período primeiro se realizou uma análise na turma para avaliar o conhecimento prévio de cada aluno sobre os conteúdos que iriam ser trabalhados a qual foram: sistema respiratório, sistema circulatório, sistema linfático e imunológico, sistema urinário, sistema esquelético e sistema muscular. Após realizar a avaliação na turma foi desenvolvido uma estratégia de intervenção que melhor atendesse as necessidades de cada aluno, facilitando assim a compreensão dos conteúdos expostos.

Durante a integração com a turma foi desenvolvido em sala de aula algumas estratégias e métodos alternativos para avaliar qual obteria melhor eficiência. Dentre as propostas de intervenção foi realizado na mesma utilização de jogos didáticos, Quiz educativo (IMAGEM 01), utilização de vídeo aulas sobre os temas trabalhados (IMAGEM 02), aulas lúdicas (IMAGEM 03), experiências (IMAGEM 04), aulas práticas (IMAGEM 05), aulas tradicionais apenas com a utilização da lousa e livro, musicas/parodias e confecção de modelos didáticos sendo este o método que mostrou melhor e maior eficiência com mais de 50 % de alunos alcançados nas turmas (IMAGEM 06).

Após conjecturado o método a qual os alunos se identificaram na pratica de ensino iniciou-se de fato a intervenção através da utilização de modelos didáticos confeccionados para ministrar as aulas, sendo os mesmos de acordo com cada tema exposto em sala. Para que houvesse uma melhor eficiência no processo de ensino, buscou-se intercalar a utilização dos modelos didáticos juntamente com o auxílio de vídeos aulas, onde este foi o segundo método mais aceito pelas classes.

A utilização dos modelos didáticos é um método que instiga o aluno querer buscar o conhecimento, e ir atrás dos porquês da vida, pois desta forma o aluno terá algo concreto para tocar, avaliar, observar, analisar e comparar o que se encontra apenas ilustrado nos livros. Além da sala de aula foi realizado uma feira de ciências com todas as turmas do 8º ano da unidade escolar, onde na mesma foi dividido grupos de alunos com três integrantes, sendo cada grupo responsável por confeccionar e explicar um sistema do corpo humano. Sendo 6 grupos e modelos didáticos de cada turma, onde se encontra 4 turmas de 8º ano, totalizando 24 trabalhos a serem avaliados. Cada modelo foi confeccionado pelos próprios alunos assim como a organização da apresentação sobre o sistema, do estante para exposição e organização do grupo.



A apresentação dos trabalhos foi realizada na quadra esportiva da escola com direito a jurados para avaliar os modelos expostos, onde os mesmos eram mestres e doutores da área de biologia e coordenadores da secretaria de educação do município. Além de premiações para a colocação de primeiro, segundo e terceiro lugar. Dentre os quesitos avaliados pelos jurados foram: domínio de conteúdo, clareza na explicação, postura, organização do estande, trabalho em equipe e criatividade já que foi proposto aos discentes confeccionarem os modelos didáticos com materiais reciclados e alternativos.

Durante a exposição e realização da feira de ciências foram convidados além dos jurados toda comunidade externa e demais escolas municipal, estadual, militar, particular, federal e universidades de ensino superior presentes para prestigiar os trabalhos elaborados. No decorrer da intervenção foi avaliado o rendimento escolar de cada aluno e realizado um auto avaliação da turma para ponderar o nível do ensino aprendizagem dos mesmos através dos métodos aplicados pela professora preceptora da turma e os praticados durante a intervenção pelas estagiarias.

Já para quantificar os resultados obtidos foi analisado e comparado as notas alcançadas pelos alunos no desenvolvimento das atividades propostas, influência mútua da turma nos conteúdos ministrados, atenção quanto aos temas expostos, dedicação na confecção dos materiais, rendimento da classe, zelo com os materiais trabalhados, além de uma ficha de avaliação realizada aos educandos para aferir o nível de conhecimento adquirido no desdobramento do projeto dentro e fora da sala de aula.

Com base nas informações obtidas buscou-se realizar uma avaliação na turma para estimar-se o bom desenvolvimento da classe, para isso foi concretizado uma avaliação realizada pelo corpo docente da unidade escolar constituída pelos demais professores da classe e gestão, a fim de comprovar a eficiência do que se foi alcançado e obtido como melhoria no processo de ensino aprendizagem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As escolas de uma forma geral elaboram atividades a serem desempenhadas com o objetivo de realizar o ato de educar o aluno. Na prática, muitas vezes as atividades que deveriam estar voltadas para a formação integral do aluno, não recebem a verdadeira valorização. (Caiado 2019).

Segundo Caiado as exposições são consideradas uma das formas mais eficientes de divulgação científica, acontecendo em maior evidência nas escolas de ensino médio e ensino infantil através da feira de ciências. Na feira de ciências realizada na unidade escolar pode-se perceber que a utilização de modelos didáticos é bastante eficaz não somente na sala de aula, mas também com maior eficácia



quando se dar a oportunidade para os educandos realizarem tal a atividade, pós desta forma os mesmos terão a oportunidade de expressarem sua criatividade na confecção e aprofundar seus conhecimentos durante o desenvolvimento da atividade.

Durante a exposição dos trabalhos na feira de ciências a qual foi aberta a toda comunidade interna e externa da unidade escolar, os alunos das demais séries da instituição poderão ofertar suas ideias e sanar suas dúvidas quanto aos sistemas apresentados, onde foi relatado por cada grupo as características do sistema, curiosidades, função, ligação do sistema exposto com os demais do corpo humano, doenças que podem ser encontradas em cada sistema e dentre outras informações.

Através da exposição pode-se perceber também a interação entre as turmas e o interesse dos educandos com os trabalhos exibidos (Figura 07). Outro quesito bastante relevante observado, foi dos demais professores das turmas com a postura, domínio de conteúdo e exibição da criatividade de seus alunos no desenvolver da exposições e apresentações, alunos que antes eram considerados tímidos acabaram dando um “Show” em suas apresentações, o que por consequência surpreendeu todo corpo docente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da confecção e uso dos modelos didáticos pode-se perceber o rendimento dos alunos devido: i- facilitar a observação e compreensão sobre o que antes era apenas relatado em aula e nos livros, ii- melhor exposição e concepção sobre os órgãos e estruturas antes apenas citadas e não vistas a olho nu, iii- permitir demonstrar e observar como ocorre dentro do corpo humano alguns movimentos e ações decorrentes dos mesmos. Iv- favorecer uma melhor compreensão sobre os conteúdos trabalhos assim como poder comparar e assimilar tais estruturas as coisas do cotidiano dos alunos desmistificando e promovendo o entendimento dos educandos.

REFERÊNCIAS

- BIZZO, N. **Ciências Fácil ou difícil?**. São Paulo: Editora Ática, 2002.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.
- FERNANDES, H. L. **Um naturalista na sala de aula**. *Ciência & Ensino*. Campinas, Vol. 5, 1998.
- FISCARELLI, R.B.O. **Materiais didáticos: discursos e saberes**. São Paulo: Junqueira & Marin editores, 2008.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- PACHECO, D. **A Experimentação no Ensino de Ciências**. *Ciência & Ensino*. Campinas, Vol. 2, 2000.
- SELBACH, S. (org.). **Ciências e Didática**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2010.