

## **BUSCANDO DIFERENTES ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA O TRABALHO COM O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**QUIRINO, Thays dos Santos(Estudante)<sup>1</sup>; SILVA, Felipe Torres da <sup>2</sup>, PANIAGO, Rosenilde (Orientador)<sup>3</sup>; CARNEIRO, Valdivino Alves<sup>4</sup> (Colaborador)**

<sup>1</sup>Estudante de Iniciação à Docência– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde GO - email: [thaysquirino1@gmail.com](mailto:thaysquirino1@gmail.com);

<sup>2</sup>Estudante de Iniciação à Docência– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde GO - email: [feliperv16@hotmail.com](mailto:feliperv16@hotmail.com);

<sup>3</sup>Orientadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde – GO - email: [rosenilde.paniago@ifgoiano](mailto:rosenilde.paniago@ifgoiano).

<sup>4</sup>Colaborador- Professor do Ensino Fundamental- Rio Verde GO- email: [professorvaldivinoalves@gmail.com](mailto:professorvaldivinoalves@gmail.com)

### **1. Introdução**

Desde os anos iniciais da alfabetização o trabalho docente tem sido relevante na formação de vida das pessoas, tais relações são base que se concretizam na vivência dos mesmos, tornando-os aptos a viver em sociedade. Sabendo que o professor é um agente facilitador do conhecimento, e reconhecendo que o trabalho docente é exposto a desafios constantemente, esta pesquisa focaliza o uso de alternativas didático-pedagógicas no ensino-aprendizagem de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental.

Esta pesquisa aprovada no edital nº 06/2017 do Programa de Iniciação Científica do IF Goiano, foi desenvolvida no Laboratório Interdisciplinar de formação de professores (LIFE), do IF Goiano, Campus de Rio Verde.

O uso de estratégias didáticas para auxiliar o ensino-aprendizado têm sido um grande aliado do professor, porém, devido a cumprimentos de horários, diários, e avaliações, a grande maioria dos docentes recorrem a estratégias menos atraentes para ministrar, tais como: atividades baseadas apenas no livro didático, o uso do quadro negro, tornando assim o ensino-aprendizagem desmotivante, maçante e seguindo a tendência tradicional de ensino. Assim, a linha tênue entre o comodismo e a cobrança da coordenação, direção e os desafios de lidar com turmas heterogêneas, entre outros, torna o docente estagnado, e os alunos cada vez mais desanimados e desinteressados pelo processo ensino-aprendizagem nas instituições escolares.

Diante do exposto, esta pesquisa que se encontra em andamento objetiva buscar de

forma colaborativa, estratégias didático-pedagógicas para o ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, com o intuito de contribuir com o ensino e aprendizam tornando-o motivador e instigante. Importante destacar que segundo Paniago (2017), são várias as estratégias que os professores podem utilizar para o trabalho em sala de aula, que podem ser desenvolvidas de diferentes maneiras: problematização, observação, experimentação, leituras, sistematização do conhecimento, ensino com pesquisa, aula expositiva dialogada, dramatização, seminário, pesquisa de campo, trabalho com projetos, música, filmes, jogos didáticos, entre outros.

## **2. Metodologia**

Esta pesquisa de abordagem qualitativa está sendo realizada em colaboração com o professor de Ciências de uma escola da rede pública estadual de Rio Verde.

A tarefa do professor no dia-a-dia de sala de aula é extremamente complexa, exigindo decisões imediatas e ações, muitas vezes, imprevisíveis. Nem sempre há tempo para distanciamento e para uma atitude analítica como na atividade de pesquisa. Isso não significa que o professor não deve ter um espírito de investigação. É exatamente importante que ele aprenda a observar, a formular questões e hipóteses e a selecionar instrumentos e dados que o ajudem a elucidar seus problemas e a encontrar caminhos alternativos na sua prática docente. (ANDRÉ, 2008).

Como instrumentos de coleta de dados, foi utilizada observação com registro em diário de campo, entrevista e questionário. O diário de campo foi usado para registrar os dados referentes ao diagnóstico na escola, levantamento dos conteúdos de Ciências propostos pelas referências curriculares do estado de Goiás e as intervenções realizadas em sala de aula. O questionário sociocultural foi executado com a intencionalidade de conhecer o perfil dos alunos, seus conhecimentos prévios e principais dificuldades em relação aos conteúdos de Ciências trabalhados em sala de aula. A entrevista foi realizada no final da intervenção, teve a finalidade de identificar qual a opinião dos alunos sobre as ações promovidas.

De modo geral, a pesquisa está sendo desenvolvida em algumas etapas: 1) Levantamento dos conteúdos propostos pelos Parâmetros curriculares e referências curriculares do estado de Goiás para o ensino de ciências da Natureza (6º ano 9º ano); 2) realização de diagnóstico da escola e junto aos alunos; 4) realização de intervenção. As

duas primeiras etapas já foram desenvolvidas, e a terceira ainda está em andamento, portanto, serão apresentados dados referentes as duas primeiras etapas e uma intervenção já iniciada na terceira.

### **3. Desenvolvimento e resultados**

Os resultados já obtidos foram configurados nos seguintes eixos: Proposta curricular para o ensino de ciências da Natureza (6º ao 9º ano); Realização do diagnóstico: aspectos da escola e olhar dos alunos acerca do conteúdo; Atividades de intervenção.

#### **3.1. Proposta curricular para o ensino de ciências da Natureza (6º ao 9º ano)**

Nesta etapa da pesquisa, foi possível identificar os conteúdos a partir do bimestre e do eixo temático sugerido pelo parâmetro curricular do estado de Goiás. Na análise da proposta curricular do estado de Goiás para o 7º ano do ensino fundamental, foi possível identificar os conteúdos propostos, o conteúdo destacado no Currículo Referência do Estado de Goiás era relacionado a Alimentação, já o conteúdo proposto pelo livro didático era referente aos biomas, o que sinaliza que o estado adota uma forma específica de organização de sua proposta curricular

Feito o levantamento inicial, em diálogo com o professor da turma, foram selecionados alguns temas que seriam trabalhados no 4º bimestre, período em que poderiam ser efetivadas as práticas com o uso de estratégias didáticas elaboradas no LIFE. Os conteúdos destacados foram “Nutrição: composição dos alimentos e importância dos nutrientes no organismo, e pirâmide alimentar”. Partindo deste tema foi possível intervir de forma cooperativa com o professor da sala. Esta intervenção se deu de maneira em que ideias de modelos estratégicos foram criadas de acordo com a proposta curricular adotada pela escola e com o pressuposto que para se aplicar uma intervenção é fundamental conhecer o contexto da escola em termos curriculares, social e cultural (PANIAGO, 2017). Por isso, foi realizado também um diagnóstico que será descrito a seguir.

#### **3.2. Realização do diagnóstico: aspectos da escola e olhar dos alunos acerca do conteúdo**

O diagnóstico é uma ação importante antes de realizar-se uma ação interventiva, ficando evidente o dever de observar o ambiente escolar, conhecer os alunos e aspectos que interferem em sua aprendizagem e Carvalho (2013, p. 3) expressa sua posição em

relação a este assunto.

A sala de aula em que um professor vai trabalhar não está isolada no mundo, ela se encontra dentro de uma escola que tem seus valores bem estabelecidos. O professor sabe que o seu trabalho está estreitamente relacionado e desenvolvido pelo coordenador geral, pelo coordenador da área e pela direção, embora após fechar a porta da classe, a responsabilidade do ensino e a aprendizagem dos alunos seja sua (CARVALHO,2013, P. 3).

Durante o período de visitação ao colégio, pode-se verificar sua estrutura e relações entre professor/aluno no âmbito escolar. Os dados foram registrados em diário de campo para posterior análise de campo. Por meio de observações em sala de aula foi possível identificar alguns aspectos importantes no ensino aprendizagem, conforme registrado em diário de campo.

Ao analisar a realidade da escola, evidenciou-se que os professores desenvolvem vários projetos, tais como: meio ambiente, sarau literário, feira de ciências, função social, entre outros. Estes projetos são realizados no decorrer do ano letivo, e tem valor significativo no desenvolvimento intelectual, social dos alunos, professores e todos os envolvidos. Quanto aos recursos disponíveis para o ensino-aprendizagem de Ciências, foi possível observar que a escola dispõe de laboratório de ciências, nele contém vidrarias, instrumentos para realização de experimentos, reagentes, livros, esqueletos, microscópio, globo, pias, projetor, quadro negro, bancadas, espécies em conservações, entre outros. Inclusive, foi possível identificar a forma como o professor titular da turma faz uso do laboratório.

Por meio do questionário foram avaliadas as condições sociais e conhecimento específico na disciplina de ciências no eixo temático “Corpo humano e saúde”, previsto para ser executado no 3º Bimestre do ano letivo, contendo os seguintes temas: Nutrição, circulação, respiração e alimentação. Sabendo disso, esta foi a primeira ação desenvolvida para averiguar a situação da turma. Com o auxílio do professor de ciências, os alunos se dirigiram ao auditório da escola, onde foram entregues o questionário, foi explicado como eles deveriam responder, e sua finalidade. Como resultado desta ação ficou acentuado o nível de conhecimento dos mesmos, que seria um nível intermediário sobre o assunto, já que os alunos ainda não dominavam conceitos sobre o conteúdo.



Figuras 1.1 e 1.2: Aplicação do questionário sócioeconômico e específico

Ao realizar o diagnóstico junto aos alunos, a preocupação era identificar o perfil dos alunos, aspectos importantes sobre a relação entre professor e aluno, problemas sociais, pois segundo Cordeiro (2010, p. 83):

É nessa instância da socialização entre os iguais que se constituem e se afirmam aspectos importantes da construção da personalidade de cada uma das crianças. Ali se exercitam expectativas, desejos, projetos, planos, interações as mais diversas. Ali se experimentam dimensões afetivas importantes, constroem-se amizade e inimizade, afinidade e repulsas, exercitam-se formas de liderança, de autoridade e de reação contra essas mesmas lideranças e autoridades.

Assim, também esse diagnóstico foi importante para verificar o conhecimento dos alunos em relação ao conteúdo programático.

#### **4. Atividades de intervenção**

Como já fora afirmado há uma variedade de estratégias didáticas que os professores podem mobilizar em suas aulas, como forma de dinamizar o processo ensino-aprendizagem.

Carvalho (2011, p.43) descreve sobre a problemática de desenvolver atividades para auxiliar no ensino-aprendizagem dos alunos.

O interesse por saber programas atividades de aprendizagem manifesta-se como uma das necessidades formativas básicas dos professores. Inclusive aqueles que orientam seu ensino como uma transmissão de conhecimentos já elaborados consideram muito conveniente poder completar suas explicações com algum tipo de atividade dos alunos. Esse interesse cresce, é lógico, quando se pretende organizar a aprendizagem como uma construção de conhecimentos por parte dos alunos. Nesse caso, já não se trata de preparar algumas atividades, mas de desenhar o desenvolvimento dos temas á base de atividades a serem realizadas pelos alunos. (CARVALHO, 2011, p.43)

Assim, todas as ações de intervenção foram previamente planejadas de modo a atender os seguintes questionamentos: Para que trabalhar este conteúdo – objetivos? O que trabalhar- - conteúdos? E como trabalhar-metodologia? Para isso, o planejamento é



fundamental.

O planejamento é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social. A escola, os professores e aos alunos são integrantes da dinâmica das relações sociais; tudo o que acontece no meio escolar está atravessado por influências econômicas, políticas e culturais que caracterizam a sociedade de classe. Isso significa que os elementos do planejamento escolar- objetivos, conteúdos, métodos- estão recheados de implicações sociais, têm um significado genuinamente político. Por essa razão, o planejamento é uma reflexão acerca das nossas opções e ações; se não pensarmos detidamente sobre o rumo que devemos dar ao nosso trabalho, ficaremos entregues aos rumos estabelecidos pelos interesses dominantes na sociedade. (LIBÂNEO, 1994, p.245)

Como as ações previstas para esta etapa da pesquisa ainda estão acontecendo, apresentar-se-á, algumas já desenvolvidas, como a confecção de cartazes, aulas práticas no laboratório de ciências da escola e a realização de projetos pelos alunos.

Foi desenvolvida junto com o professor de ciências a primeira ação prática, que tinha como o objetivo dinamizar o trabalho do processo-ensino aprendizagem do conteúdo programático com os alunos sendo ele “Alimentação saudável”. Para efetuar esta ação, procuramos incitar os alunos a produzirem e participarem de forma ativa no processo ensino-aprendizagem. Então inicialmente foi sugerido que os alunos confeccionassem cartazes informativos sobre o tema. Os cartazes foram expostos no mural da escola, e durante a confecção foram discutidos assuntos sobre a composição dos alimentos.



Figura 2.1 e 2.2 Confeção de cartazes informativos

Outra atividade realizada sobre o tema “Alimentação saudável” foi a prática no laboratório de ciências da escola onde foi produzido junto com os alunos uma salada de frutas. Inicialmente foram planejadas as aulas, onde esclarecia o objetivo, conteúdo, metodologia, avaliação desta atividade prática.

Posteriormente os alunos adentraram-se no laboratório de ciências, e sentaram em volta da bancada principal; já na segunda bancada estava o professor de ciências, sempre colaborativo, manuseando os instrumentos para a realização da salada de frutas. Logo em seguida, foi distribuído roteiro da aula prática, e pedido para que um aluno desse início a primeira leitura do roteiro da aula, depois da leitura foi explicado seu objetivo e sua finalidade. Para dinamizar a prática, dois alunos auxiliaram no preparo da salada de frutas, antes que eles iniciassem, fizeram higiene das mãos, e orientados a como deveriam ser lavadas, seguindo esta ação de higiene, foi solicitado que lavassem todas as frutas antes do preparo, posteriormente foi discutido com os outros alunos sobre a importância da higienização na alimentação.

Os alimentos utilizados foram: abacaxi, mamão, melão, laranja, banana e maçã; enquanto manuseava o corte dos alimentos, o professor de ciências, juntamente com os alunos prepararam um suco de abacaxi utilizando como matéria prima a casca do abacaxi, enfatizando a reciclagem e o uso de todos os componentes dos alimentos. Em todos os momentos da aula prática, o professor de ciências juntamente com a pesquisadora ressaltava estudos realizados nas aulas anteriores sobre a alimentação e nutrição. A avaliação foi feita por observação, e domínio sobre o assunto. Por fim, esta atividade foi tranquila e produtiva não teve nenhum desentendimento, comportamento indisciplinado dos alunos. As fotos abaixo sinalizam as atividades trabalhadas:



Figura 3.1 e 3.2 : Aula prática sobre alimentação saudável

As práticas de intervenção realizadas se ancoram nos pressupostos teóricos de Carvalho e Gil-Peréz (2011), ao apontarem que é preciso que os professores precisem: romper a inercia e trabalhar com inovação, pesquisa e formação permanente, uma condição fundamental na prática docente; trabalhar coletivamente, desde a elaboração da aula até as diversas formas de avaliação; ter conhecimento da matéria a ser estudada, porém, ir além

disto, buscar sempre estar atualizado, pois conhecimentos literários costumam ser insuficientes, e se destacar fazendo leituras sobre conhecimento e desenvolvimento científicos recentes para transmitir uma visão ampla sobre o assunto a ser mencionado; saber relacionar os conteúdos, trabalhar de forma interdisciplinar; principalmente tornar o trabalho docente científica onde a ciência anda de mãos dadas com a didática assim o trabalho se torna criativo de pesquisa e inovação.

Ademais, os resultados das intervenções já realizadas sinalizam que os alunos, se sensibilizaram quanto a importância de uma alimentação saudável e certamente o projeto mudará os hábitos cotidiano dos alunos, conforme destacam em suas narrativas:

A aula sobre salada de fruta eu gostei muito. Aprendi que devemos lavar bem as mãos e os alimentos a usar luvas prender o cabelo antes de fazer as refeições ( Aluno A)

Eu aprendi que as frutas são ricas em vitaminas e fibras. Como a laranja que tem a vitamina C que previne a gripe, e também podemos usar a casca de vários alimentos para fazer sucos e etc.( Aluno B)

Aulas diferentes nos ajudam a aprender mais. A professora Tais e Valdivino nos ensinou no laboratório a fazer uma salada de frutas natural com abacaxi, melão, maçã, mamão, e banana. Aprendendo também que as frutas são fonte de vitaminas, que a casca de abacaxi podemos fazer suco dele (Aluno D)

Depois dessa experiência fomos comer a salada de frutas que estava uma delícia, logo depois fomos tirar uma foto para recordar esse momento feliz e proveitoso que tivemos ( Aluno C)

Outra intervenção realizada foi o trabalho com projetos. Para tanto, os alunos foram incitados a questionar, problematizar e realizar pesquisa sobre a temática alimentação saudável e sobre as atividades realizadas nesta etapa interventiva. Os resultados foram apresentados na “Bioprospetar- Feira de Ciências” realizado no campus Rio Verde, onde os alunos exibiram em forma de pôster as ações promovidas por esta pesquisa, e foram premiados.





Figura 4.1: Participação dos alunos no evento “Bioprospectar”.

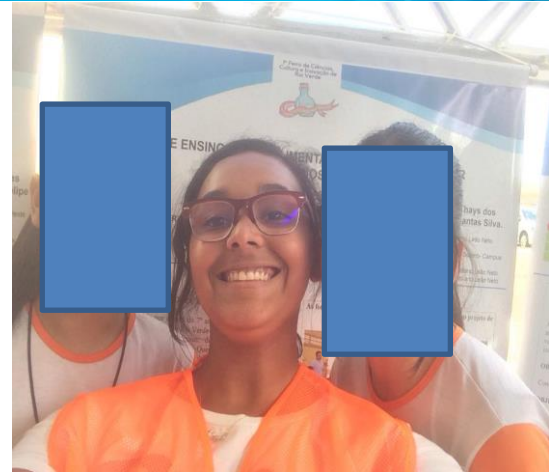


Figura 4.2: Alunas que apresentaram os resultados desta etapa da intervenção.

### 3. Considerações Finais

Sabendo a relevância de se trabalhar novas estratégias didáticas de ensino, esta pesquisa em sua primeira fase obteve resultados significativos em se tratando de diferentes possibilidades didático pedagógicas. Logo fica evidente a importância desta pesquisa na profissão da docência, pois possibilita um trabalho coletivo entre docentes, alunos, e toda equipe participante desta pesquisa. Além disso, a aproximação da pesquisadora com o campo da educação básica por meio de um trabalho investigativo foi fundamental, licenciando do curso de Química, foi importante para sua aprendizagem como docente.

Por fim, o uso de diferentes estratégias didáticas no ensino-aprendizagem dinamiza o ensino e aprendizagem e provoca o envolvimento dos alunos. Como dito neste artigo, as estratégias didáticas felicitam o trabalho exercido pelo professor na execução de conteúdos propostos pela bimestralização da base curricular do estado de Goiás.

### 4. Referências

GOIÁS. Secretária da Educação do Estado de Goiás. Currículo Referência da Rede Estadual de Educação de Goiás: Versão Experimental Disponível em: <http://www.seduc.go.gov.br/imprensa/documentos/arquivos/Curr%C3%ADculo%20Refer%C3%Aancia/Curr%C3%ADculo%20Refer%C3%Aancia%20da%20Rede%20Estadual%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Goi%C3%A1s!.pdf>

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. Cortez .1994

ANDRÉ, Marli. O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 9ª ed. 2008

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Formação de professores de Ciências**. 10ª ed. 2011.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira. **Os professores, seu saber e seu fazer**. Paraná: editora Apris. 1ª edição. 2017.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. Editora Cengage Learning. 1ª edição. 2013 .

CORDEIRO, Jaime. **Didática**. Editora Contexto. 1ª edição. 2007