

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CECIMIG – Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais
ENCI – Especialização em Ciências por Investigação

**AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO UTILIZADAS POR UMA PROFESSORA DE
CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA TRABALHAR
O TEMA, “TIPOS DE CÉLULAS”**

Ana Rita de Andrade Pereira Silva

BELO HORIZONTE
2012

ANA RITA DE ANDRADE PEREIRA SILVA

**AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO UTILIZADAS POR UMA PROFESSORA DE
CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA TRABALHAR
O TEMA, “TIPOS DE CÉLULAS”**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ciências por Investigação, do Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em ensino de Ciências por investigação.

Linha de Pesquisa: Educação e Ciências.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Marina Tavares

BELO HORIZONTE

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CECIMIG – Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais
ENCI – Especialização em Ciências por Investigação

Monografia intitulada “As estratégias de ensino utilizadas por uma professora de ciências do ensino fundamental para trabalhar o tema, “Tipos de Células” de autoria da Ana Rita, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof^a. Dr^a. Marina de LimaTavares

Prof. Dr.^a Iria Luiza de Castro M. Vieira

Dedico este trabalho ao meu esposo e aos meus filhos pela paciência, carinho, amor e apoio durante o desenvolvimento do trabalho, compreendendo os momentos de ausência.

A minha mãe e ao meu pai por me ouvirem com amor e paciência durante esse período de luta. E, acima de tudo, por me ensinar a ser íntegra e me oportunizar o estudo.

A minha orientadora por me ensinar o que sabe com tamanha dedicação e desprendimento

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, pela presença constante em minha vida.

Ao meu pai e a minha mãe por terem possibilitado a grande oportunidade de estudar, o meu maior presente.

Ao meu esposo Beto pelo carinho, amor, compreensão e grande incentivo para produzir esse trabalho.

Ao meus filhos João, Manoel e o Eduardo que, mesmo sem compreenderem o motivo da mãe ficar tanto tempo no computador, conseguiram ser pacientes e compreensivos.

A minha grande orientadora Prof.^a Dr.^a Marina Tavares, pela atenção, orientação e amizade durante todo o curso e execução do trabalho.

Aos professores coordenadores do programa de Pós Graduação ENCI – Ensino de Ciências por Investigação.

A uma professora querida do curso Vânia pelo apoio e incentivo.

A escola onde realizei esta pesquisa, pela oportunidade e apoio para que eu pudesse desenvolver o trabalho.

RESUMO

Esse trabalho apresenta e discute uma sequência de aulas diversificadas baseadas na construção e discussão de modelos de células. Esta sequência foi proposta, para trabalhar com alunos da sexta série do ensino fundamental em uma escola do município de Uberaba, que a princípio apresentavam carência de conhecimentos, para entender o conteúdo de Ciências, que estava sendo abordado. Tratou-se de uma sequência de quatro aulas sobre o tema “Tipos de células”, com a seguinte dinâmica: no primeiro momento houve um debate sobre o que os alunos compreendiam sobre células, logo após foi ministrada uma aula teórica sobre o assunto, a seguir os alunos foram divididos em grupos para construir modelos de células procarióticas e eucarióticas, e por último a professora utilizou um modelo criado por ela, tornando-se bastante simples e suficiente para tirar as dúvidas dos alunos sobre o tema, a partir da comparação deste modelo, com os modelos criados pelos os alunos. O resultado obtido foi que todos os alunos da turma participaram do trabalho solicitado, alguns o realizaram com maior facilidade e outros com mais dificuldades sendo preciso um grupo refazer todo o trabalho. O mais importante foi que todos os alunos conseguiram aprender o que é uma célula, conseguindo identificá-las.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências. Educação. Família. Tipos de Células.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
2. EXPLICAÇÃO DO OBJETO DE INVESTIGAÇÃO.....	09
3. JUSTIFICATIVA.....	09
4. METODOLOGIA.....	11
4.1 Procedimentos.....	14
5. RESULTADOS.....	14
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
7. REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICE A: Planos de aula.....	20
APÊNDICE B: Fotos dos trabalhos executados pelos alunos.....	24

1-INTRODUÇÃO

Ninguém pode negar que a educação brasileira durante todo o período histórico sofreu mudanças, sempre visando novos indicadores que a conduzisse a uma educação de qualidade para todos, através de ações simples e soluções criativas.

No ensino de ciências não é diferente, objetivando fornecer subsídios para a evolução da prática pedagógica, o professor ao desenvolver o conhecimento disciplinar, precisa estabelecer planos de intervenção, favorecendo inúmeros diálogos entre os estudantes e o conhecimento científico e deste e as diversas áreas de conhecimento escolar.

Uma relação interdisciplinar com o conhecimento, em suas múltiplas dimensões, favorece uma visão de conhecimento, de homem e mundo organicamente articuladas, com o objetivo de uma intervenção efetiva na realidade. Este desafio implica novas interrelações, em especial com o conhecimento escolar, em suas múltiplas dimensões, agregando a aprendizagem do conhecimento conceitual, (informação - aprender a aprender) com o conhecimento procedimental e atitudinal, qual seja, o aprender a fazer, o aprender a viver e conviver, sobretudo, aprender a ser, compreendendo que nesse processo de construção, o conhecimento científico surge e prescinde da prática social dos sujeitos.

Assim, prioriza-se a formação integral do estudante, que agrupa atividades intelectuais, corpóreas, lúdicas, sociais e afetivas no cotidiano pedagógico objetivando, além de despertar no estudante o interesse em aprender, tornando-o participativo e motivado; a formação de sujeitos autônomos, autênticos, solidários, democráticos e verdadeiros cidadãos.

Nesse contexto ensinar ciências torna - se uma ação de estímulo a atividade intelectual e social do estudante, motivando - o ao prazer pelo aprendizado, estimulando sua imaginação, curiosidade e criatividade na exploração de

fenômenos , desafiando - o a raciocinar, pensar, questionar, participar. KRASILCHIK E MARANDINO (2004)

Um ensino centrado na interação entre professor e aluno enfatizando o intercâmbio de idéias e argumentações tende a ser crítico e suscitar a aprendizagem significativa, promovendo nos estudantes uma aprendizagem onde as dúvidas possam ser sanadas. Esse processo de validação do conhecimento aprendido no coletivo da sala de aula possibilita a todos o exercício do diálogo, aprendendo a ouvir, a aceitar e a formular críticas coletivamente. MOREIRA (2000).

Compreendemos assim que, dialogar, aprender a ouvir, expor e defender idéias, aceitar críticas, reformular argumentos, registrar conclusões, buscar auxílio de referenciais bibliográficos para ampliação e evolução conceitual, são movimentos necessários e imprescindíveis para aprender a aprender, e que a aprendizagem como ação consciente é o grande objetivo do ensino. MORAES, RAMOS E GALIAZZI (2004)

Desafiada e motivada por este contexto de estudos e leituras relacionadas a Educação em Ciências, junto ao Curso de Especialização em Ciências por Investigação (ENCI) do Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais(CECIMIG/MG) , que venho concluindo e como docente no Ensino Fundamental, lecionando Ciências Naturais, surgiu o desejo de que minha monografia de final de curso, abordasse discussões pertinentes e reflexivas sobre a prática docente e busca de inovações no contexto escolar.

Concretizando este desejo, o presente trabalho abordará discussões pertinentes e reflexivas sobre a temática "Como tornar as aulas de Ciências mais atrativas, contribuindo para a aprendizagem dos alunos da 6ª série, acerca dos tipos de células e seus componentes", buscando investigar o processo de ensino construído, que se apresentava desmotivador para os estudantes envolvidos.

Como docente parti do pressuposto que aulas diferenciadas no ensino de ciências, contribuiriam para o interesse, participação e aprendizagem dos estudantes do 6º ano escolar e conseguiria incentivá-los e estimulá-los a serem

ativos e participativos em sala de aula, demonstrando entendimento e compreensão do conteúdo proposto.

2- EXPLICITAÇÃO DO OBJETO DE INVESTIGAÇÃO

Objetivo Geral

Propor, executar e avaliar como uma sequência de aulas diferenciadas sobre tipos celulares pode auxiliar os alunos na aprendizagem do tema.

Objetivos Específicos

Levar os alunos por meio de aulas diferenciadas a entender os tipos de células;

Identificar células procariontes e eucariontes;

Construir células, identificando os seus componentes;

Apresentar com explicações os trabalhos confeccionados.

3- JUSTIFICATIVA

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais “é o professor quem tem condições de orientar o caminho do aluno, criando situações interessantes e significativas” (BRASIL, 1999).

Somos assim, enquanto docentes, convidados a deflagrar e construir um amplo processo de renovação curricular, que orienta para o desenvolvimento de diversas inovações pedagógicas no contexto do processo de ensino e de aprendizagem.

Ainda segundo Parâmetros Curriculares Nacionais “cabe o professor selecionar, organizar e problematizar o conteúdo de modo a promover um avanço no

desenvolvimento intelectual do aluno na sua construção como ser social” (BRASIL, 1999).

Nesse contexto o papel do professor é o de orientador de aprendizagens que busca despertar no estudante o interesse em aprender, tornando-os participativos e motivados. Se quisermos estudantes motivados, participantes, críticos e reflexivos precisamos criar ambientes capazes de conseguir que se interessem e se esforcem por aprender. Novos ambientes, relações, interações e formas diferenciadas de atuação docente, além de ajudar concretamente os estudantes, podem reorientar e redimensionar a prática pedagógica. (TAPIA, 2003, p. 14).

Segundo DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO (2009) “...o professor de ciências naturais (...), precisa ter domínio de teorias científicas e de suas vinculações com as tecnologias. Fica cada vez mais claro, para uma quantidade crescente de educadores, que essa característica é necessária, mas não suficiente para adequado desempenho docente”.

O professor precisa se atualizar continuamente, para desenvolver da melhor forma possível seu trabalho, buscando o estabelecimento de relações de reciprocidade com e entre os estudantes, qual seja, discutir com os próprios alunos, a maneira como o tema está sendo abordado, se está oferecendo condições de aprendizagem, ou se é preciso mudar, as formas de interação e inter-relações sociais, para que o estudante participe das decisões pedagógicas que envolvem o processo de ensino e de aprendizagem.

Decisões compartilhadas e conjuntas por meio de cooperação, são formadoras, pois ensinam a construir coletivamente, as regras de convivência, a realizar e cumprir contratos entre outros .TARDELLI (2006)

DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO (2009) ressaltam que, ao longo dos últimos anos, a preocupação da comunidade científica, com nível de conhecimento sobre ciências e tecnologias da população intensificou, e que o ensino de ciências acena para necessidade de mudanças nas formas de atuação dos professores dessa área, nos diversos níveis de ensino .

Essa preocupação com a inclusão social, com o direito da comunidade de participar das decisões que envolvam a Ciência e Tecnologia na sociedade, tem desencadeado uma série de ações em nível individual, institucional e governamental, seja na iniciativa pública ou privada.

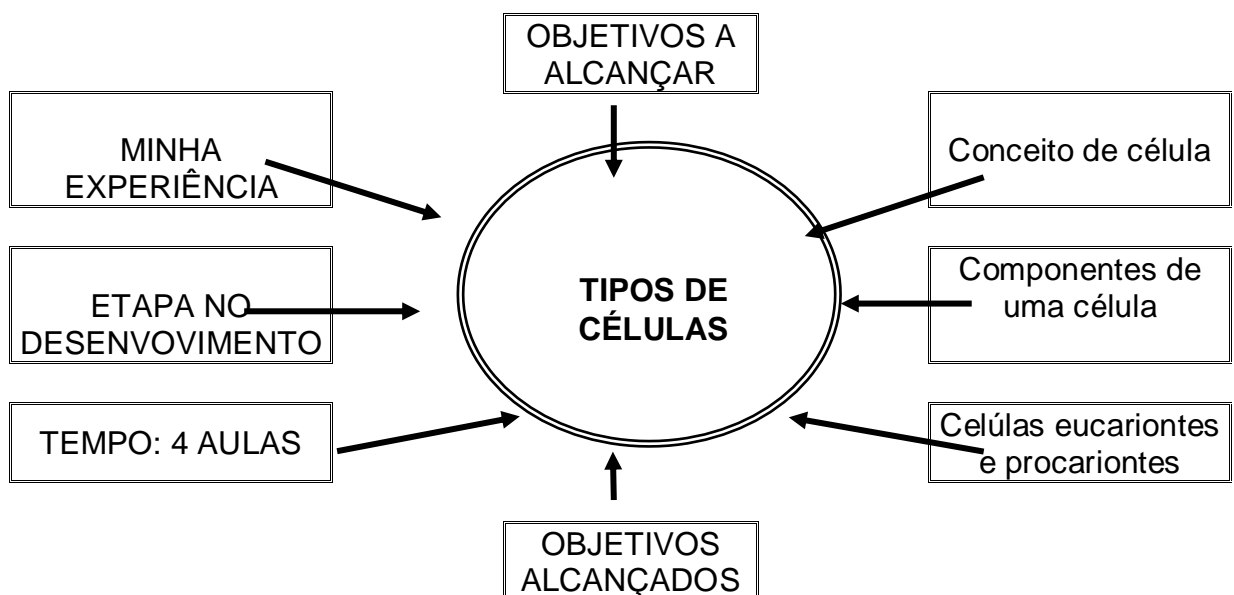
Desta forma, prioriza-se uma ampla discussão envolvendo educação, cultura, sociedade, família e escola.

4- METODOLOGIA

Ao avaliar os meus alunos de 6ª série do ensino Fundamental, percebi que a maioria não tinha entendido a temática em pauta, ou seja, o estudo dos tipos de células. Razão pela qual me propus a rever todo o conteúdo desenvolvido anteriormente, mas implementando novas atividades de ensino utilizando diferentes estratégias e abordagens investigativas.

Assim, propondo, executar e avaliar como uma sequência de aulas diferenciadas sobre tipos celulares pode auxiliar os alunos na aprendizagem do tema, optei por uma intervenção pedagógica, que favorecesse a aprendizagem coletiva, superando as dificuldades de aprendizagem.

Procurei em quatro aulas trabalhar um só tema “Tipos de Células”, observando:



Cabe ressaltar que cada aula teve um potencial pedagógico diferente e limitações específicas, mas considerando que cada aluno deveria desenvolver as capacidades de observar, analisar, teorizar, sintetizar, aplicar e o conhecimento aprendido. (Ver Planos de Aula, no Apêndice A).

As quatro aulas tiveram metodologias desenvolvidas combinadas simultânea ou sequencialmente, com o objetivo central, de oferecer ao aluno a oportunidade de perceber e analisar o assunto sob diversos ângulos.

Iniciei a primeira aula pedindo aos alunos que fizessem um círculo e a partir deste momento iniciei um debate sobre o tema “Tipos de Células”, sendo uma aula dialógica onde foi analisado o que os alunos sabiam sobre as células. Objetivando diagnosticar os conhecimentos dos estudantes sobre célula, tipos, funções e composição, perguntei aos alunos o que é célula? Qual a importância das células para os seres vivos? O que constitui uma célula? (Ver Planos de Aula, no Apêndice A).

Durante o debate, procurei sanar as dúvidas existentes, sondando se eles sabiam o que significa a palavra célula, deixando que eles contassem suas vivências. Expliquei que todo ser vivo é formado por células, e é isso que nos diferencia de uma rocha, por exemplo. Todas as células exercem funções dentro do organismo e estão organizadas de maneira específica, sendo muito importantes para o ser vivo.

Pedi a eles que imaginem uma fábrica em que todos os funcionários tem suas funções, e se um deles não as realizar de forma correta, a fábrica poderia apresentar problemas. Assim são as células em nosso corpo.

A segunda aula foi teórica com apresentações de imagens através de Data Show mostrando as células procariontes e eucariontes. A partir das imagens foi possível identificar as diferenças, semelhanças de cada célula e suas estruturas fundamentais. Após o desenvolvimento das atividades entreguei para cada aluno um texto informativo sobre as células. Pedi que cada aluno desenvolvesse a leitura silenciosa, grifando as palavras desconhecidas e pesquisando seu significado no

dicionário e que fossem destacando os pontos mais importantes do texto escrevendo no caderno suas ideias principais. (Ver Planos de Aula, no Apêndice A).

Como tarefa para casa dividi a turma em grupos e cada grupo deveria escolher um sistema ou órgão do corpo humano e pesquisar sobre os tipos de células encontrados nesta região. Deverão fazer fichas de identificação de cada tipo de célula, contendo nome da célula, função principal, formato, além de um desenho da célula. Exemplo: um grupo poderia escolher o sistema nervoso, e uma das células pesquisadas seria o neurônio. Este grupo deveria então falar sobre o formato desta célula, sua localização no corpo, suas funções relacionadas à transmissão de impulsos nervosos, e desenhariam esta célula. Através desta atividade de pesquisa, na aula seguinte poderia verificar se os objetivos desta aula foram atingidos, além de os estimularem à pesquisa e avaliar cada aluno numa perspectiva formativa estando atenta à construção de conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais.

Na terceira aula, a turma foi dividida em seis grupos sendo: quatro grupos com cinco alunos e dois grupos com seis alunos. Cada grupo deveria construir um modelo de célula procarionte e eucarionte com base nos seus conhecimentos adquiridos nas aulas anteriores, mas sem pesquisar. (Ver Planos de Aula, no Apêndice A).

Para construir os modelos de células foi disponibilizado para os alunos: isopor, massa de modelar, tinta de várias cores, papel, caneta, lápis de cor.

Para a quarta aula, construí um modelo de uma célula procarionte e eucarionte para levar no dia da aula, com o objetivo de fazer uma comparação com os modelos criados pelos respectivos alunos. Nessa aula procurei esclarecer todas as dúvidas existentes sobre estruturas celulares presentes, diferenças encontradas nas duas células, o que encontramos de semelhante nestas.

Em culminância entreguei para cada aluno um balão, uma bolinha de isopor e um pouco de gelatina incolor já diluída e endurecida e pedi que enchessem o balão com a gelatina e colocassem a bolinha de isopor dentro do balão. (Ver Planos de Aula, no Apêndice A).

Expliquei que a superfície externa do balão representa a membrana celular que separa o interior da célula do exterior. A gelatina dentro do balão representa o citoplasma da célula, e a bolinha de isopor representa o núcleo. Segurei um dos balões e perguntei quantas células estavam sendo mostradas, explicando que alguns seres vivos são unicelulares (possuem uma única célula), como as amebas, bactérias e outros organismos, e nós, seres humanos, temos muitas células (pluricelulares).

4.1 - PROCEDIMENTOS

Os procedimentos estão de acordo com VILARINHO (1985), que ressalta que, os métodos de ensino têm três modalidades básicas, ou seja, o ensino individualizado (a ênfase está na necessidade de se atender às diferenças individuais, como por exemplo, o ritmo de trabalho, interesses, necessidades, aptidões, entre outros) predominando o estudo e a pesquisa.

O segundo consiste no ensino socializado (o objetivo principal é o trabalho de grupo, com vistas à interação social e mental proveniente dessa modalidade de tarefa. A preocupação máxima é a integração do educando ao meio social e a troca de experiências significativas em níveis cognitivos e afetivos) e o terceiro avança para o ensino sócio-individualizado (procurando equilibrar a ação grupal e o esforço individual, no sentido de promover a adaptação do ensino ao educando e o ajustamento deste ao meio social em que está inserido). Nesta intervenção utilizei as três modalidades em momentos distintos.

5- RESULTADOS

Propondo, executar e avaliar como uma sequência de aulas diferenciadas sobre tipos celulares pode auxiliar os alunos na aprendizagem do tema, podemos afirmar que o resultado foi positivo, e que as atividades propostas (troca de idéias, resolução de problemas, participação em grupo de trabalho, construção de modelos de células) contribuíram ludicamente com a aprendizagem (assimilação e fixação).

Na primeira aula, muitos alunos apresentaram dúvidas quanto ao significado da palavra, da importância da célula para a vida dos seres vivos, da composição de uma célula entre outras. Mas com o debate e trocas de ideias, as dúvidas foram sanadas.

Com o exemplo da fábrica, eles conseguiram entender a importância da função de cada célula para o nosso organismo. (Ver Planos de Aula, Apêndice A).

A segunda aula já foi mais atrativa, porque os alunos já tinham uma boa noção de uma célula e de sua importância para os seres vivos. E com as imagens apresentadas e com os textos lidos, eles puderam identificar as semelhanças, as diferenças entre as células eucariontes e procariontes.

Com a atividade de casa eles ampliaram o conhecimento, foram motivados à pesquisa e conseguiram exemplificar várias células com suas respectivas funções. Apresentaram um relatório expondo seus novos conhecimentos, ou seja, entenderam que os seres vivos são constituídos de células e que de acordo com o número de células podem ser divididas em: unicelulares (bactérias, cianofitas, protozoários, algas unicelulares e leveduras) e pluricelulares (os demais seres vivos). E de acordo com a organização estrutural, as células são divididas em: Células Procariontes e Células Eucariontes.

Na terceira aula, os alunos divididos em seis grupos, receberam o material necessário para criarem e construïrem um modelo de célula eucarionte e de uma célula procarionte. Ocorreu um envolvimento dos alunos com a atividade, sob orientação.

Os grupos tiveram cinquenta minutos para desenvolver a atividade, como o tempo era pouco, cada estudante exerceu uma função, um pintando, outro criando os modelos de organelas, escrevendo, colorindo.

Dois grupos apresentaram dificuldades na construção dos modelos, sendo que o material fornecido foi danificado. Assim reuni com os grupos que teve dificuldades, instruindo-os e sanando as duvidas existente. Para não haver desigualdade entre os estudantes cedi novamente o material para realizar o trabalho. (Ver trabalho dos alunos no Apêndice B).

Na quarta aula, comparamos os modelos de células (ver células no Apêndice B), constatando que todas as células eucariontes e procariontes tinham suas particularidades e semelhanças. Os alunos puderam identificá-las, mostrando que realmente entenderam o que é uma célula, qual a sua importância para os seres vivos.

Perceberam, ainda, que as células procariontes são diferentes das células eucariontes e que a maior diferença é que as células procariontes não possuem carioteca, ou seja, uma membrana que separa o material genético do citoplasma. As células eucariontes possuem a carioteca, individualizando o material nuclear da célula.

Observaram também, que nos dois tipos de células existe o material genético, mas nas procariontes está como “boiando” no citoplasma, e na célula eucarionte está no núcleo separado pela carioteca do restante da célula.

As células procariontes não possuem certas organelas, como: a mitocôndria, o complexo de Golgi e o retículo endoplasmático, por exemplo, as bactérias e as algas azuis possuem este tipo de células. Já os fungos, as plantas e os animais possuem células eucariontes

Cabe ressaltar que com estas atividades de ensino diversificadas, ocorreu a aprendizagem e a compreensão do tema “Tipos de Células”. Os alunos usaram a criatividade na organização e na confecção de modelos de células, utilizando vários tipos de materiais, como: metade de uma bola de isopor, metade de uma laranja, tintas entre outros. Apêndice B.

Como pontos negativos posso citar: a falta de espaço físico adequado para realizar a atividade, considerando que o ideal seria a formação de grupos menores, para poder acompanhar melhor o desempenho de cada aluno, pois percebi que alguns não tiveram total participação nos trabalhos, mostrando certo desinteresse.

Destaco também, a ausência de apoio pela equipe pedagógica e administrativa da escola, sendo que os modelos de células deixados na instituição para serem trabalhados com outras turmas foram descartados. Ao necessitar deles para utiliza-los em sala de aula recebi como resposta que a escola tinha jogado fora, um trabalho de muito valor para todos que construíram e até mesmo para mim. Mas nada disso me desanimou, vou reestruturar as aulas trabalhadas procurando desenvolvê-las em outros momentos, com grupos menores para que os objetivos propostos possam ser atingidos com mais culminância.

Este trabalho foi um desafio, movido para aquilo que sonhamos e projetamos na empreitada de se buscar as possibilidades para um ensino de Ciências, que precisa ser avaliado como bem sucedido.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este trabalho percebe-se que o professor ao constatar as dificuldades dos alunos em entender determinado tema, precisa avaliar o seu trabalho e a partir daí planejar intervenções para que as dificuldades sejam sanadas.

Com essa experiência pedagógica, percebe-se que na realidade da sala de aula, o professor é desafiado por novas realidades e exigências, e que nem sempre, ele tem sabido desenvolver bem, determinados conteúdos. Percebe - se ainda que sua prática tem se manifestado de forma rotineira, burocrática, mecânica, desconhecendo as contribuições das pesquisas educacionais, que certamente a dinamizaria e redirecionaria em outras direções.

É fundamental que o professor faça periodicamente uma auto avaliação de seu trabalho e que potencialize suas capacidades, fornecendo condições de reflexão da prática educativa.

Após constatar que meus alunos não entendiam nada sobre células, percebi que a deficiência estava em minha prática cotidiana mecânica e que era

fundamental uma mudança naquele momento, de forma a contribuir com a aprendizagem e aquisição de novos conhecimentos.

Assim, o ensino de Ciência deixou de ser uma reprodução aligeirada de determinado conceito e passou a ser uma estratégia para a criação de conhecimentos com metas específicas que mediam o aprendizado de procedimentos gerais, comuns a outras disciplinas. E o professor, um orientador que conduz à construção de um conhecimento específico imbuído de sua produção histórica e de procedimentos próprios, tal como o utilizado para que os alunos entendessem e identificassem os tipos de células durante as quatro aulas diversificadas.

Por isso, é fundamental transformar a sala de aula num espaço de aventura na busca do novo, do desconhecido, no qual o estudante venha desenvolver sua potencialidade e ter a oportunidade de ampliar seu aprendizado. A sala de aula, com suas interações, torna-se um local de troca de vivências e conseqüentemente, de novas descobertas, novos conhecimentos e de construção coletiva. Portanto, o ponto de partida e de chegada da prática pedagógica é sempre o conhecimento com suas ambigüidades e possibilidades.

7- REFERÊNCIAS

BELLUZZO, L.; VICTORINO, R de C. A juventude nos caminhos da ação pública. **São Paulo Perspec.** vol.18 nº. 4 São Paulo Oct./Dec. 2004.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado. 1988.

_____. ECA. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em 15 de março de 2012.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, CENSO MEC/2001.**

_____. **O conceito de desenvolvimento humano e sua medida.** Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Pradime/cader_tex_1.pdf>. Acesso em 15 de março de 2012.

CAMPOS, B. R. da S. **Educação Preventiva Integral: perspectivas.** 3. Ed. São Paulo: Argo, Coleção. Volume II, 2005.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

KALOUSTIAN, S. M. (Org.). **Família brasileira, a base de tudo.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

KRASILCHIK, M; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania.** São Paulo: Ed. Moderna, 2004.

LÔBO, I. **Censo Escolar.** Disponível em: <www.agenciabrasil.ebc.com.br/.../2004.../censo-escolar-2004-matriculas>. Acesso em 15 de março de 2012.

MORAES, R.; RAMOS, M. G.; GALIAZZI, M. C. A epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em ciências: alguns pressupostos teóricos. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org), **Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.

MOREIRA, M. A. **Modelos mentais: Investigações em Ensino de Ciências.** Porto Alegre, 2000.

SZYMANSKI, H. **A relação família/Escola: desafios e perspectivas.** Brasília: Plano Editora, 2005.

VILARINHO, L. R. G. **Didática: Temas Selecionados.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

APÊNDICE A - PLANOS DE AULA**AULA Nº 1****TEMA:** Célula**TEMPO DE DURAÇÃO:** 50 minutos**DISCIPLINA:** Ciências**SÉRIE:** 6º**PROFESSORA:** Ana Rita**OBJETIVOS:**

- Verificar o que os alunos possuem de conhecimento sobre células.
- Analisar e retirar as dúvidas sobre o tema.

PROCEDIMENTO:

A sala deve estar em círculo para iniciar o debate sobre o assunto, sendo uma aula dialógica onde será analisado o que os alunos sabem sobre as células.

Indagar aos alunos o que é célula? A importância das células para os seres vivos? O que constitui uma célula?

Durante o debate o professor deve tirar as dúvidas dos alunos existentes.

AValiação:

Será avaliada a participação e o interesse perante a atividade.

AULA Nº 2

TEMA: Célula procarionte e eucarionte

TEMPO DE DURAÇÃO: 50 minutos

DISCIPLINA: Ciências

SÉRIE: 6º

PROFESSORA: Ana Rita

OBJETIVOS:

- Conceituar célula.
- Reconhecer que a célula é a unidade básica na constituição de um ser vivo.
- Explicar o que é célula procarionte e eucarionte.
- Estabelecer distinção entre as duas células.

PROCEDIMENTO:

A aula vai ser teórica com apresentações de imagens através de data show mostrando as células procariontes e eucariontes para analisar as diferenças, semelhanças de cada célula e suas estruturas fundamentais.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será contínua, sendo avaliado comportamento, interesse e participação na aula.

AULA Nº 3

TEMA: Célula procarionte e eucarionte

TEMPO DE DURAÇÃO: 50 minutos

DISCIPLINA: Ciências

SÉRIE: 6º

PROFESSORA: Ana Rita

OBJETIVOS:

- Distinguir a diferença entre cada célula.
- Compreender as partes fundamentais de cada célula.

PROCEDIMENTO:

A turma deve se dividir em seis grupos sendo: quatro grupos com cinco alunos e dois grupos com seis alunos. Cada grupo terá que construir uma célula procarionte e eucarionte com base nos seus conhecimentos adquiridos sem pesquisar.

Para construir as células os alunos terão isopor, massa de modelar, tinta de varias cores, papel, caneta, lápis de cor.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será continua, sendo avaliado comportamento, interesse e participação na aula.

AULA Nº 4

TEMA: Célula procarionte e eucarionte

TEMPO DE DURAÇÃO: 50 minutos

DISCIPLINA: Ciências

SÉRIE: 6º

PROFESSORA: Ana Rita

OBJETIVOS:

- Mostrar a diferença de cada célula através de um modelo.
- Entender as estruturas básicas que compõem as células procariontes e as eucariontes.

PROCEDIMENTO:

A professora deve construir um modelo de uma célula procarionte e eucarionte para levar no dia da aula, assim será feita uma comparação com os modelos criados pelos respectivos alunos.

Essa aula deve ser a mais didática possível para esclarecer todas as dúvidas existentes sobre estruturas celulares presentes, diferenças encontradas nas duas células, o que encontramos de semelhante nestas.

Levantar as questões que foram lançadas na primeira aula, de qual a importância das células para os seres vivos? O que é célula? O que constitui uma célula?

AValiação:

A avaliação será contínua, sendo avaliado comportamento, interesse e participação na aula.

APÊNDICES B – FOTOS DOS TRABALHOS REALIZADOS PELOS ALUNOS.

Figura 01: Componentes de uma Célula
Fonte: Arquivo da pesquisadora



Figura 02: Tipos de Células.
Fonte: Arquivo da pesquisadora



Figura 03: Componentes de uma Célula.

Fonte: Arquivo da pesquisadora



Figura 04: Componentes de uma Célula.
Fonte: Arquivo da pesquisadora



Figura 05: Componentes de uma Célula.
Fonte: Arquivo da pesquisadora



Figura 06: Componentes de uma Célula.
Fonte: Arquivo da pesquisadora



Figura 07: Célula Procariótica.
Fonte: Arquivo da pesquisadora



Figura 07: Célula Procarionte.
Fonte: Arquivo da pesquisadora



Figura 08: Tipos de Células.

Fonte: Arquivo da pesquisadora



Figura 09: Tipos de Células. Célula eucarionte, confeccionadas pela Professora;
Fonte: Arquivo da pesquisadora