O USO DE ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Bianca Vicente Figueiredo¹
e-mail: biancavicente94@gmail.com
Michele Bomfim dos Santos¹
e-mail: michelebomfim92@gmail.com
Rosilene Puttin Viana¹
e-mail: rosi_hendboll@hotmail.com
Ivo Fernandes²
e-mail: ivo.x@ig.com.br

A utilização de estratégias de ensino no processo de ensino-aprendizagem para as aulas ciências/biologia é de extrema importância para compreensão e assimilação dos conteúdos. O professor com auxílio da tecnologia faz uso de recursos audiovisuais para o aprimoramento de suas aulas. Sabemos que a complexidade presente em alguns conteúdos de ciências/biologia faz com que número significativo de estudantes apresentem dificuldades de compreender e assimilar esses conteúdos apenas a partir da verbalização do professor. Para facilitar esse processo alguns recursos audiovisuais como animações, vídeos, imagens coloridas e ampliadas etc, podem possibilitar que os alunos aprendam melhor os conteúdos ministrados pelo professor nas aulas. O objetivo desse trabalho é observar as estratégias de ensino utilizadas pelo professor na disciplina de ciências no ensino fundamental. A investigação nos auxiliou na execução do trabalho abordando a visão do coordenador, professor e aluno. A pesquisa partiu de uma proposta da disciplina de Prática Pedagógicas III, no 4º semestre do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Reconhecendo a grande importância das estratégias no processo de aprendizagem escolhemos como foco principal observar o uso das Estratégias no Ensino de ciências. A pesquisa Proporcionou a observação e a avaliação das estratégias abordadas em sala de aula. As coletas dos dados foram feitas a partir de observações das aulas de ciências, aplicação de questionário ao professor e a alguns alunos e uma pequena entrevista com a coordenadora pedagógica da escola. Os resultados coletados apontam a preferência de determinadas estratégias utilizadas pelo professor Como base nos dados recolhidos e comparando com os autores estudados podemos então considerar que apesar das dificuldades que o ensino público enfrenta a escola, professores e alunos como todo utiliza dos meios que possui de melhor forma possível para um melhor aprendizado. A análise dos dados nos mostra os recursos mais utilizados pelo professor de ciências e os recursos que os alunos tem mais facilidade de aprender quando faz o uso durante as aulas. Ressaltamos então a importância que as estratégias têm em uma aula e no processo de aprendizagem do aluno.

Palavras-chave: Estratégias de ensino, Planejamento, Ensino de ciências.

1 Graduandas do V período do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, UNEB/DEDC-X.

2 Professor Me.- UNEB/DEDC-X.

1. Introdução

A utilização de estratégias no processo de ensino-aprendizagem para as aulas ciências/biologia é de extrema importância para compreensão e assimilação dos conteúdos. O professor com auxílio da tecnologia faz uso de recursos audiovisuais para o aprimoramento de suas aulas.

Sabemos que ciências/biologia trabalham disciplinas onde o conhecimento e conceitos são difíceis de compreender e assimilar apenas com a transmissão de palavras, para facilitar esse processo alguns recursos audiovisuais como animações, vídeos, imagens coloridas e ampliadas etc, podem possibilitar que os alunos aprendam melhor os conteúdos ministrados pelo professor nas aulas.

São diversos os métodos que podem ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem. Hoje com o avanço tecnológico é possível que o professor faça a utilização de recursos didáticos para aprimorar as suas aulas. Alguns aparelhos áudios-visuais tais como: data-show, computadores, aparelho de som, *tablet* etc. podem auxiliar o professor na aplicação dos conteúdos propostos. Porém o livro didático ainda é o recurso mais utilizado, sendo esse a primeira ferramenta a ser usada nas escolas. Todos esses recursos, métodos utilizados são estratégias de ensino que o professor aplica no seu planejamento como auxílio para atingir os seus objetivos de ensino.

A proposta do trabalho surgiu durante a disciplina de Prática Pedagógica III, com o intuito de tratar sobre a importância das estratégias no processo de ensino aprendizagem nas aulas de ciências/biologia. Nesse contexto observamos também que um bom planejamento e a orientação da coordenação pedagógica aos professores são de grande importância nesse processo.

A investigação foi realizada em uma escola municipal da cidade de Teixeira de freiras – BA. Para o desenvolvimento da pesquisa, primeiramente fizemos o reconhecimento do local da pesquisa, conhecendo o espaço escolar, e podemos presenciar a existência de biblioteca, laboratório de informática, quadra poli esportiva, salas amplas, pátio com jardim que os próprios alunos ajudaram a construir etc. enfim, uma boa estrutura que em geral interfere na aprendizagem do aluno.

Acompanhamos especificamente as aulas da disciplina de ciências no 9º ano, observando quais as estratégias de ensino que o professor utilizava durante as aulas para trabalhar os assuntos com os alunos. Assim o presente trabalho mostra como é necessário que estratégias de ensino sejam exploradas pelos professores diariamente em sala para a construção do conhecimento.

O trabalho foi direcionado a professores do ensino fundamental da disciplina de ciências de uma escola municipal da cidade de Teixeira de Freitas. As seguintes etapas foram seguidas: visita a escola para reconhecer o ambiente escolar, nesta visita observamos a parte estrutural da escola verificando a quantidade de salas de aula, se havia biblioteca, laboratório de informática, cantina, pátio, quadra poliesportiva etc.; escolha da série para ser feita a observação; acompanhamento das aulas de ciências durante as aulas foi realizado observações sem interferir nas metodologias do professor, observando as estratégias utilizadas pelo professor; aplicação de questionários ao professor da disciplina e aos alunos do 9º ano, após o acompanhamento das aulas aplicamos um questionário com 3 perguntas para 10 alunos de uma sala de 20 alunos no total, e também um questionário ao professor com 4 questões; entrevista, para a coordenadora fizemos uma pequena entrevista direcionando duas perguntando referentes as estratégias, formação dos professores e os recursos didáticos.

Estratégia ou metodologia de Ensino

Bordenave e Pereira (1998) consideram “estratégias de ensino” como sendo um caminho escolhido ou criado pelo professor para direcionar o aluno, pautado numa teorização a ser aplicada na sua prática educativa.

Masetto (2003) amplia o conceito de estratégia de ensino e aprendizagem, considerando-as como os meios utilizados pelo professor para facilitar o processo de aprendizagem dos alunos.

Desse modo, o uso do termo “estratégias de ensino” refere-se aos meios utilizados pelos docentes na articulação do processo de ensino, de acordo com cada atividade e os resultados esperados. Anastasiou e Alves (2004, p. 71) advertem que:

As estratégias visam à consecução de objetivos, portanto, há que ter clareza sobre aonde se pretende chegar naquele momento com o processo de ensinagem. Por isso, os objetivos que norteiam devem estar claros para os sujeitos envolvidos – professores e alunos – e estar presentes no contrato didático, registrado no Programa de Aprendizagem correspondente ao módulo, fase, curso, etc.

O termo método origina-se no grego das palavras *meta* (*meta* = meta) e *hodos* = caminho), resultando no latim na palavra *methodus*. Então, método significa o caminho para chegar a algum lugar.

Segundo Mattos (1963) método é a organização racional e bem calculada dos recursos disponíveis e dos procedimentos mais adequados para se atingir determinado objetivo da maneira mais segura possível.

Neste sentido, as metodologias de ensino envolvem as ações desenvolvidas pelos educadores para organizar as atividades aplicadas aos alunos visando atingir seus objetivos.

Ao fazer a pesquisa na escola, especificamente na série de 9º ano na disciplina de ciências podemos observar primeiramente a relação professor - aluno, o professor como o transmissor e o aluno o receptor. Durante as aulas professor apresenta o conteúdo a ser estudado e antes de partir para sua explicação busca conhecer dos alunos o que eles conhecem daquele determinado assunto, fazendo assim um rápido diagnóstico. Há uma interação do professor com a turma, ele dá abertura para que os alunos participem com perguntas ou acrescentando com que conhecem assim juntos constroem o conhecimento. Segundo Freire (1975), o educador e o educando são sujeitos do processo educativo, ambos crescem juntos nessa perspectiva. Portanto a relação professor-aluno é essencial no processo de ensino-aprendizagem e ajuda a elaborar boas estratégias.

Antes de tudo, é de suma importância que haja um planejamento do que será trabalhado e de qual forma será desenvolvido. Menegolla e Sant'Anna (2001, p.66) apresentam alguns pontos que mostram a importância do planejamento para a ação do professor em sala de aula, “- (o planejamento) ajuda o professor a definir os objetivos que atendam os reais interesses dos alunos;

- possibilita ao professor selecionar e organizar os conteúdos mais significativos para seus alunos;

- facilita a organização dos conteúdos de forma lógica, obedecendo a estrutura da disciplina;

- ajuda o professor a selecionar os melhores procedimentos e os recursos, para desencadear um ensino mais eficiente, orientando o professor no como e com que deve agir;

 - ajuda o professor a agir com maior segurança na sala de aula;

 - o professor evita a improvisação, a repetição e a rotina no ensino;

 - facilita uma maior integração com as mais diversas experiências de aprendizagem;

 - facilita a integração e a continuidade do ensino;

 - ajuda a ter uma visão global de toda a ação docente e discente;

 - “ajuda o professor e os alunos a tomarem decisões de forma cooperativa e participativa.”

Podemos perceber a partir de Menegolla e Sant'Anna, como é importante que haja o planejamento. O planejar leva o professor a se organizar buscar inserir métodos e diferentes técnicas de ensino nas suas estratégias.

No entanto, as estratégias de ensino são vistas como componentes do planejamento que precisam ser estudadas. É necessário que o professor busque direções, investigue novos caminhos até chegar ao seu objetivo, (LIBÂNEO, 1992, p.72) nos diz que:

“Para que o professor possa atingir efetivamente seus objetivos, é necessário que realize um conjunto de operações didáticas coordenadas entre si. São o planejamento, a direção do ensino e da aprendizagem e a avaliação, cada uma delas desdobrada em tarefas ou funções didáticas, mas que convergem para a realização do ensino propriamente dito, ou seja, a direção do ensino e da aprendizagem ”.

Referente ao planejamento dos professores da escola onde foi realizada a pesquisa em entrevista com a coordenadora perguntamos qual era a participação da coordenação no planejamento do professor, relatou-nos que o papel da coordenação em relação ao professor, é a formação contínua na hora do AC, onde há leitura e reflexão de textos junto á prática pedagógica em sala de aula. E durante os ACs as planilhas com as grades curriculares ficam sobre á mesa para fazerem os ajustes necessários e os livros didático são um dos recursos de apoio a este planejamento. A coordenação acompanha assim o que é trabalhado em sala através de relatórios que são entregues pelos professores ao final de cada unidade.

As estratégias utilizadas pelo professor em sala precisam atrair e motivar os alunos, despertando em cada um a vontade de aprender mais sobre o assunto abordado. Perguntamos ao professor da disciplina de ciências quais eram as estratégias que ele mais utilizava em suas aulas, segundo ele primeiramente é explanado o conteúdo com perguntas orais e interações dos alunos. Em outro momento são passados vídeos educativos relativos aos conteúdos trabalhados. Os alunos do 9º ano, nas suas respostas do questionário, quando perguntamos sobre as estratégias de ensino utilizadas, percebemos que para eles esses recursos fazem a diferença nas aulas, pois o entendimento fica mais claro e eles participam mais.

Na escola onde realizamos a pesquisa foi possível observar que há uma boa estrutura que favorece o processo de aprendizagem.

Na entrevista feita com a coordenadora pedagógica da escola ela nos relatou que a escola disponibiliza alguns recursos tais como: data show, jogos (xadrez, quebra-cabeça e planetário), televisão, computadores, bolas, redes, baralhos, dominó e som para atividades com músicas em sala. E segundo, ela, a data show e multimídias são os recursos mais

utilizados pelos professores em geral nas aulas, depois do livro didático que é o primeiro recurso mais utilizado.

Na observação realizada nas aulas de ciências do 9º ano observamos que, o recurso mais utilizado pelo professor é o livro didático, porém no questionário aplicado a ele nos informou que além do livro ele faz o uso de outros recursos em suas aulas como data show, vídeos, cartazes etc. E o livro é o que utiliza com mais frequência e os outros só em momentos específicos.

No questionário, perguntamos ao professor que contribuições as ferramentas de ensino provocam em suas metodologias, na opinião dele as ferramentas favorecem bastante, pois as ferramentas áudio visuais levam os alunos a compreenderem melhor os conteúdos trabalhados. Foi aplicado também um questionário aos alunos e segundo eles quando o professor faz o uso desses recursos audiovisuais eles conseguem entender melhor o assunto. Isso mostrar como é importante que os recursos sejam utilizados nas aulas para aprimorar a compreensão dos alunos.

A partir dos questionários aplicados, o professor relata que além do livro didático faz o uso de outros recursos para o melhor rendimento e aprendizagem de seus alunos nas aulas ministradas por ele, acredita também que é de grande importância para o aprendizado um bom relacionamento professor-aluno tendo como base o diálogo. A coordenação diz que é de primordial importância a formação continua dos professores e que esse acompanhamento é relatado no momento do AC. Diz ainda que o livro didático é um apoio para esse planejamento como todo. São disponibilizados segundo a coordenação os recursos para que o professor utilize de melhor forma nas suas metodologias.

Sem dúvidas a utilização desses recursos pode trazer diversos benefícios, como: uma aula com a participação dos alunos, interesse em buscar construir seu próprio conhecimento, um melhor relacionamento entre professor-aluno, dentre outros, mas nem todos os professores adotam a utilização dos recursos nas aulas.

Durante a aplicação do questionário aos alunos percebemos que todos os que responderam deixaram claro que quando o professor faz o uso dos recursos eles podem assimilar melhor o conteúdo, participam mais e as aulas não ficam tão monótonas. E ainda, segundo os estudantes, uma das metodologias que o professor faz uso e que eles aprendem mais é a utilização de vídeos baseados nos assuntos. Uns ainda preferem somente explicação no quadro, porém a preferência maior recai sobre outras estratégias didáticas.

As estratégias de ensino são diversas e podem ser exploradas de várias formas e fazem muita diferença no processo de ensino, muitas vezes basta o interesse e o empenho do professor em buscá-las e inseri-las em sua prática de sala de aula.

Algumas considerações

Mediante as observações na escola podemos então considerar que para haver um ensino de qualidade é preciso um conjunto de fatores para auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem.

A escola escolhida possui uma ampla estrutura física externa e interna. Podemos identificar também, que a escola possui local de apoio para auxiliar os alunos em seus estudos e pesquisas, como laboratório de informática e biblioteca.

Portanto, salientamos que a escolha de boas estratégias de ensino parte de um bom planejamento, tendo em vista também que as estruturas físicas do ambiente e a disponibilidade de materiais que subsidie o processo de ensino são de suma importância para os alunos, escola e professores. Sabemos que é preciso muito mais, além de organização, estrutura e planejamento é indispensável responsabilidade, pensamentos e estratégias inovadores para assim um bom rendimento no ambiente escolar e fora dele.

4. REFERÊNCIAS

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1998.

CASTOLDI, R; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem**. In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIENCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa, PR, 2009. Disponível em:<http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais/artigos/8%20Ensinodecienciasnasseriesiniciais/Ensinodecienciasnasseriesinicias_Artigo2.pdf>. Acesso em: 05 maio. 2014.

ESCOLANO, A. C. M; MARQUES, E. de. M; BRITO, R. R. de. **Utilização de recursos didáticos facilitadores do processo ensino aprendizagem em ciências e biologia nas escolas públicas da cidade de Ilha Solteira/SP**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO: EDUCAÇÃO, TRABALHO E CONHECIMENTO: DESAFIO DOS NOVOS TEMPOS. Ponta Grossa, PR, 2010. Disponível em:<www.isapg.com.br/2010/ciepg/download.php?id=90>. Acesso em: 05 maio. 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 36. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MASETTO, M. T.; MORAN, J. M.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

MATTOS, L, A. de. **Compendio de Didáctica General**. Buenos Aires: Kapelusz 1963.

MENEGOLLA, M. e Sant'Anna, I. L. **Por que planejar? Como planejar? Petrópolis-RJ: Vozes, 2001**.

PINHEIRO, M. P. A. **Sucesso Escolar: uma possibilidade na relação professor-aluno**. Dissertação de Mestrado, UnB: 2004

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: "INFANCIA E PRATICAS EDUCATIVAS". Maringá, PR, 2007. Disponível em:<http://www.pec.uem.br/pec_uem/revistas/arqmudi/volume_11/suplemento_02/artigos/019.pdf>. Acesso em: 04 maio. 2014.;