

## **A BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: INVESTIGANDO A RELAÇÃO ENTRE CONHECIMENTOS PRÉVIOS E APROPRIAÇÃO DE SABERES ESCOLARES**

GOBBI, Cristiane Costa<sup>1</sup>

Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, e-mail: cristiane\_gobbi@hotmail.com

SASSI, Juliana Saraçol<sup>2</sup>

Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, e-mail: ju\_saracol@yahoo.com.br

ROCHA, Marla Piumbini<sup>3</sup>

Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, e-mail: marlapi@yahoo.com.br

### **1 INTRODUÇÃO**

Os conhecimentos prévios dos alunos são fundamentais no processo de aprendizagem. A compreensão de novos elementos se constitui através da relação de nossos conhecimentos anteriores com os novos saberes.

Segundo Miras (1997), os conhecimentos prévios englobam não só conhecimentos sobre o próprio conceito como também relações diretas ou indiretas que o aluno seja capaz de estabelecer com o novo conteúdo.

No processo de aprendizagem é essencial considerar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, relacionando as suas experiências, sua idade, sua identidade cultural e social, e os diferentes significados e valores que a ciência pode ter para eles, afim de que a aprendizagem seja significativa.

Essa noção permite aos alunos um conhecimento que não seja uma substituição de idéias alternativas por científicas, mas sim a transformação das suas concepções, em que as idéias adquiridas no processo de ensino-aprendizagem passam a conviver com as anteriores, contribuindo na sua vivência na sociedade.

A Feira de Ciências é um momento de aprendizagem muito importante nas escolas, não para realizar experimentos onde os alunos não sabem o que acontece realmente, mas sim para visualizar a teoria na prática, como algo concreto, fazendo relações com a abstração da sala de aula. A utilização de materiais didáticos manipuláveis colabora muito para que a aprendizagem seja efetiva.

Conforme Turrioni (2004) se utilizado corretamente em sala de aula, com intenção e objetivo, o material manipulável pode tornar-se um grande parceiro do professor, auxiliando no ensino e contribuindo para que o aluno tenha uma aprendizagem significativa, mesmo porque ele exerce um papel importante nessa aprendizagem. Facilita a observação e a análise, desenvolvendo o raciocínio lógico, crítico e científico, é fundamental e é excelente para auxiliar o aluno na construção de seus conhecimentos.

O presente trabalho teve por objetivo, realizar uma investigação dos conhecimentos prévios dos alunos de ensino médio de uma escola estadual da cidade de Pelotas. Na pesquisa os adolescentes foram instigados a responder questionamentos referentes aos conteúdos de biologia a fim de analisar como está a aprendizagem.

## 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID-CAPEs) foi desenvolvida uma pesquisa quantitativa em uma das escolas estaduais participantes do projeto, a fim de traçar um perfil da realidade prévia dos educandos, sobre certos conteúdos relacionados à área da Biologia.

Durante a realização da Feira de Ciências da escola foram apresentados aos alunos diversos materiais didáticos (animais taxidermizados, animais conservados em formol, lâminas de parasitologia e microbiologia e maquetes de fungos e vírus) do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura – da Universidade Federal de Pelotas. Tais materiais serviram para demonstração das atividades desenvolvidas na área de Biologia.

Os sujeitos da pesquisa foram 20 alunos de cada uma das séries do ensino médio, totalizando 60 estudantes. Durante a Feira de Ciências foi aplicado um questionário fechado individualizado, para cada um dos alunos que aleatoriamente, se disponibilizaram a responder. Cada questionário continha cinco perguntas que se relacionavam com o material didático exposto e com os conteúdos presentes no currículo vigente na escola.

Para melhor compreensão do trabalho, estes foram os questionamentos:

- 1- As bactérias...
  - ( ) causam doenças
  - ( ) algumas são fixadoras de oxigênio
  - ( ) participam da fermentação em alimentos
  - ( ) são utilizadas como herbicidas
  - ( ) são utilizadas na produção de medicamentos
  
- 2- Os vírus pertencem ao Reino...
  - ( ) Monera
  - ( ) Protista
  - ( ) Animal
  - ( ) Vegetal
  - ( ) Nenhum
  
- 3- Os fungos...
  - ( ) são microscópicos
  - ( ) são macroscópicos
  - ( ) causam doenças
  - ( ) todos são comestíveis
  - ( ) possuem DNA
  
- 4- São exemplos de parasitas
  - ( ) pulgas
  - ( ) mosquito *Aedes aegypti*
  - ( ) piolhos
  - ( ) sanguessugas
  - ( ) lombrigas

- 5- Os insetos...

- ( ) podem transmitir doenças
- ( ) alguns produzem alimentos
- ( ) é a maior classe que existe
- ( ) não possuem antenas
- ( ) possuem respiração pulmonar

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabulação dos dados, obtivemos os seguintes resultados (Tabela 1):

	1º ano	2º ano	3º ano
Respondidas certas	6 %	21 %	18 %
Respondidas erradas	50 %	36 %	28 %
Respondidas incompletas	44 %	43 %	54 %

A partir dos resultados obtidos observou-se que há uma diferença no número de questões respondidas corretamente pelos 60 alunos das 3 séries do ensino médio.

Com relação ao 1º ano pode-se observar que houve um percentual pequeno de respostas corretas, atingindo 6% do total. Logo, acredita-se que seja devido à transição ocorrida do ensino fundamental para o médio, já que os alunos ainda não detêm o conhecimento sobre a grande maioria das perguntas, pois ainda não tiveram a oportunidade de estudar. Isso não impediria que houvesse mais acertos, pois os questionamentos são de nível intermediário e muitas das respostas se encontram no dia-a-dia.

Com uma percentagem de 21%, o 2º ano se destacou nos resultados dos questionários, pois foi o que mais obteve respostas corretas, relacionando melhor os conhecimentos prévios com os conhecimentos adquiridos.

Ao se tratar do 3º ano observa-se que uma pequena parte dos alunos conseguiu acertar as questões já trabalhadas em sala de aula, pois, a Feira de Ciências aconteceu no término das aulas. Assim, acredita-se que os estudantes que já percorreram em sua totalidade, quase as três séries do ensino médio não se encontram tão preparados quanto deveriam estar; Supõe-se que tenha ocorrido alguma falha, no ensino tanto por parte do professor quanto dos próprios estudantes e isso é resultado de um processo no qual não houve efetiva relação com saberes já adquiridos, dificultando a construção de outros conhecimentos.

### 4 CONCLUSÃO

Partindo dos resultados quantitativos e levando em consideração que o nível de dificuldade dos questionamentos refere-se a conteúdos de nível intermediário, percebe-se que, mesmo em se tratando de questões abordadas no cotidiano, existem dificuldades, por parte dos alunos, seja em interpretação das questões e/ou conteúdo específico da área da Biologia.

Percebe-se que o ambiente escolar necessita de um aprendizado mais significativo para os estudantes, aproximando os conhecimentos com a realidade através de aulas práticas que se fizessem presentes na escola.

## 5 REFERÊNCIAS

MIRAS, M. Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: COLL, C. et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1997.

TURRIONI, A. M. S. **O laboratório de educação Matemática na formação inicial de professores**. Dissertação de Mestrado. UNESP, Rio Claro, 2004, p.175.