PERCEPÇÃO DAS DIFERENTES ESTRUTURAS CELULARES POR ALUNOS EGRESSOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: EXERCÍCIO 01

Gabriele Dachi Silveira (Acadêmica de Licenciatura em Ciências Biológicas – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense/IFSul – Bolsista PRONECIM)
Viviane Barneche Fonseca (Acadêmica de Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal de Pelotas/UFPEL – Bolsista PRONECIM)
Gabriela Rodrigues Manzke (Professora IFSul - *Campus* Pelotas - Visconde da Graça)
Diego Teixeira Silveira (Acadêmico do curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação – IFSul – *Campus* Pelotas – Visconde da Graça
Vitor Hugo Borba Manzke (Professor IFsul – *Campus* Pelotas - Visconde da Graça)

Introdução

Considerando que a célula é parte elementar de todo organismo vivo, e que todas as reações metabólicas ocorrem dentro dela, devemos considerar que conceitos básicos referentes a este assunto são extremamente importantes para que o aluno consiga construir conhecimentos na área da Biologia. Porém, identificamos que por ser necessária uma grande capacidade de abstração, visto que se tratam de estruturas que não podem ser vistas a olho nu, muitas vezes não é possível absorver corretamente o conceito da estrutura celular e de seu funcionamento.

Durante o Ensino Fundamental, os alunos iniciam seus estudos na área da Citologia, construindo conceitos para diferenciação de seres vivos à nível celular. De acordo com alguns autores, os seres pluricelulares são aqueles formados por mais de uma célula, já os unicelulares, são aqueles que têm sua constituição formada por uma única célula, enquanto os acelulares são seres que não possuem células, como no caso dos vírus, dependendo de outro ser vivo para apoderar-se do material genético e assim desenvolverem-se (HERREROS, 1996; PANIAGUA, 1997; LINHARES, S. 2008).

Estes conceitos básicos irão auxiliá-lo no Ensino Médio, quando esse conhecimento é aprofundado para melhor compreensão de assuntos como fisiologia celular, genética e

biotecnologia, por exemplo. Dessa forma, Costa (2005) enfatiza a importância de incluir experiências e vivências para melhorar o ensino das ciências e ressalta que algumas das dificuldades enfrentadas pelos professores podem ter relação com a inexperiência na abordagem do assunto, o que vai ao encontro da ideia de os indivíduos pluricelulares serem mais facilmente identificados, porque são mais percebidos no nosso cotidiano.

Segundo Pelizzari et al. (2001), a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado a partir da relação com seu conhecimento prévio. Com base na problemática apresentada, o presente trabalho tem como objetivo analisar os conceitos acerca da Citologia básica de alunos egressos do Ensino Fundamental.

Metodologia

A pesquisa realizou-se através da elaboração e aplicação de um questionário aberto para alunos do 1º ano do Ensino Médio, os quais ainda não haviam trabalhado o conteúdo de Citologia. Visto que estes utilizariam apenas conhecimentos já construídos ao longo dos anos sobre o assunto para responderem ao instrumento de pesquisa.

O questionário era composto por três exercícios, abordando conhecimentos básicos de Biologia Celular. Na primeira questão, os alunos deveriam representar os diferentes tipos de células, considerando a estrutura celular que compõe os diferentes seres vivos. No segundo exercício, através de três representações gráficas, classificar os organismos referentes a cada representação, classificando quanto ao grupo de indivíduos que pertencem, quanto à presença ou não de estrutura nuclear e identificar as estruturas indicadas. E na terceira questão, identificar, através de um exercício de relacionar colunas, a característica celular de cada organismo listado.

Este trabalho refere-se ao exercício de número 01 (um). Num primeiro momento o questionário foi aplicado em diferentes escolas de Ensino Médio da rede pública, em diferentes sistemas de ensino (municipal, estadual e federal). Na escola “M” foram entrevistados 103 alunos, na escola “E” 86 alunos e na escola “F” 158 alunos. Totalizando 347 alunos.

Posteriormente os dados foram tabulados de acordo com quais células foram, ou não, identificadas pelos alunos entrevistados.

Resultados

Através da análise dos dados coletados, representado na Figura 1, percebe-se que a grande maioria dos alunos tem facilidade em representar a célula eucariótica animal (68,3% dos alunos entrevistados), enquanto apenas 12,7% representaram a célula eucariótica vegetal e 6% a estrutura da célula procariótica. Mas nota-se também que um número significativo dos alunos optou por não representar nenhuma estrutura (27,6% dos alunos).

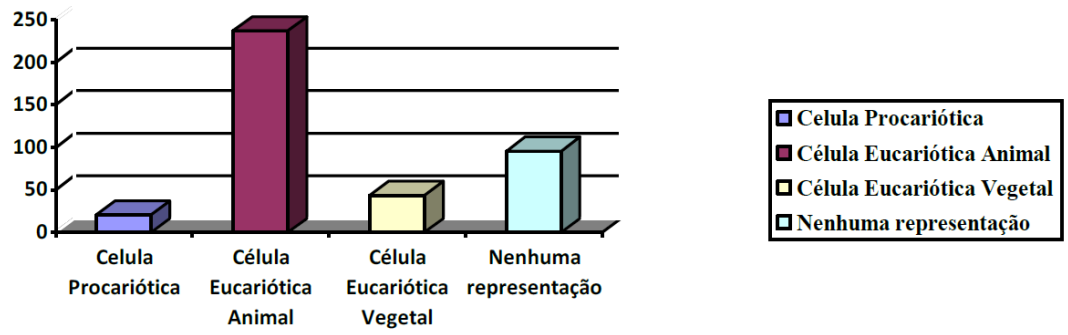

Figura 1: Gráfico demonstrativo da relação de representações obtidas no questionário

A partir destes resultados podemos inferir que a maioria dos alunos conseguem caracterizar uma célula eucariótica animal, talvez pelo fato da mesma ser tratada com maior amplitude em comparação com os outros tipos celulares ou por ser a estrutura que compõe nosso organismo. Enquanto poucos representaram a estrutura celular eucariótica vegetal. O que leva a supor que tal dificuldade em reconhecer esta estrutura pode estar relacionada à carência de abordagem deste conteúdo, visto que conceitos referentes à Botânica são muitas vezes desenvolvidos, enfatizando somente a classificação das plantas e a fotossíntese.

Já a identificação da estrutura celular procariótica obteve um baixo percentual de representação. O que leva a crer que quanto mais abstrato o conceito, maior a dificuldade do aluno em compreender e assimilar o conhecimento de forma significativa a sua aprendizagem.

Outro ponto marcante da pesquisa foi o índice considerável de alunos que se abstiveram de responder a questão. Este aspecto pode estar relacionado ao não estabelecimento concreto do conceito celular e também a dificuldade da associação com os organismos dotados, ou não, por células.

Considerações Finais

A partir destes resultados preliminares, pode-se dizer que conceitos importantes da Citologia devem receber maior destaque durante o Ensino Fundamental, visto que são imprescindíveis para a construção de outros conhecimentos da Biologia ao longo da vida escolar. Os conteúdos acerca das células devem ser melhor trabalhados, sendo estudados desde aspectos mais peculiares dos grupos de seres vivos até aspectos generalizados, essenciais para o entendimento da importância celular no funcionamento dos organismos, assim como para a compreensão e identificação das diferenças desses grupos.

Referências

COSTA, Felipe. ***Ciências no pátio da escola***. Disponível em: <http://www.lainsignia.org/2005/marzo/cyt_006.htm>. Acesso em: 04 out. 2011.

HERREROS, Maria Ángeles. et al. ***Biología celular.*** 2.ed. Jaén: Universidad de Jaén, 1996.

LINHARES, Iraci; TASCHETTO, Onildes. **A citologia no ensino fundamental.** Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1899-8.pd f>. Acesso em: 04 out. 2011.

PANIAGUA, Ricardo. et al. ***Citologia e histologia vegetal y animal: biologia de las células y tejidos animales y vegetales.*** 2.ed. Madrid: McGraw-Hill – Interamericana de España, 1997.

PELIZZARI, A. et al. ***A Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel***. Rev. PEC, Curitiba, v.2, n.1, p. 37-42, julho de 2001, 2002.