

## “TEMAS POLÊMICOS” NO ENSINO DE BIOLOGIA: O QUE OS ALUNOS TÊM A DIZER?

**GAMA, Anelize C.<sup>1</sup>; GIL, Robledo L.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmica de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pelotas  
[aneufpel@hotmail.com](mailto:aneufpel@hotmail.com)

<sup>2</sup>Professor do Departamento de Microbiologia e Parasitologia – Universidade Federal de Pelotas e  
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – Universidade Federal de Rio  
Grande.  
[robledogil@yahoo.com.br](mailto:robledogil@yahoo.com.br)

### 1 INTRODUÇÃO

Trabalhar “temas polêmicos” em sala de aula possibilita aos alunos e professores discutirem e trocarem ideias a respeito destes temas. Para Silva e Cicillini (2008), “O papel do professor, no ensino da biologia contemporânea, parece ampliar-se para além dos conteúdos, determinando metodologias ou estratégias” (p.1). Auxiliar no desenvolvimento da criticidade dos alunos quanto aos temas da atualidade é muito importante, pois estamos imersos na rede de comunicação e a mídia tem o papel de transmitir informações de conhecimento científico, que, muitas vezes, podem chegar distorcidas à sala de aula. Segundo Freire (1996 p.139)

Pensar em televisão ou na mídia em geral nos põe o problema da comunicação, processo impossível de ser neutro. Na verdade, toda comunicação é comunicação de algo, feita de certa maneira em favor ou na defesa, sutil ou explícita, de algum ideal contra algo e contra alguém, nem sempre claramente referido [...] ocultando verdades, mas também a própria ideologização no processo comunicativo.

No entanto, é na escola que devemos “alimentar” as discussões, questionamentos, possibilitar aos alunos a troca de conhecimentos e não meramente seguir uma lista de conteúdos descontextualizados da realidade do estudante e sim buscar um elo entre o que é trabalhado em sala de aula e o que é divulgado nos meios de comunicação. De acordo com Maldaner e Zanon (2006 p.48), “[...] os professores se mostram dependentes da organização curricular tradicionalmente vigente, que classificamos como linear e fragmentada”.

Escutar o que os alunos têm a dizer sobre “temas polêmicos” é uma oportunidade para o professor, pois irá facilitar o planejamento de suas aulas para que estejam de acordo com o interesse dos alunos. Porém, dificilmente isso ocorre, pois muitas vezes se percebe, em sala de aula, metodologias meramente transmissivas com protagonismo do professor, deixando os conteúdos científicos pouco interessantes e completamente desconectados com a realidade dos alunos. Como descrevem Yamazaki e Yamazaki (2006), “Não é por acaso que o uso sistemático de métodos tradicionais é considerado por muitos estudantes como entediante, maçante e pouco proveitoso” (p.1).

Os avanços tecnológicos têm gerado questionamentos substanciais sobre seus impactos nas esferas sociais e ambientais. Segundo Tizioto e Araújo (2007, p.2), “Pelos possíveis impactos na sociedade e no ambiente, as pesquisas biotecnológicas atuais necessitam de um suporte ético para serem desenvolvidas”.

Este trabalho teve como objetivo avaliar as concepções e posicionamentos de alunos do Ensino Médio frente a alguns “temas polêmicos” de biologia, promovendo, assim, um momento fecundo para debates em sala de aula.

## 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O estudo foi realizado com uma turma de 1º ano do Ensino Médio, do turno da noite, de uma escola pública da cidade de Pelotas/RS, na qual estavam presentes 14 alunos com faixa etária entre 15 a 25 anos<sup>1</sup>.

Além de outras atividades pedagógicas, foi aplicado um questionário aberto individualizado com as seguintes questões: (1) Quais as suas concepções sobre a cura do câncer? (2) Qual a sua posição quanto à clonagem; fertilização *in vitro* e os transgênicos? Os questionamentos tiveram como objetivo gerar debates sobre “temas polêmicos” durante a aula de Biologia, em que os estudantes puderam manifestar suas opiniões sobre tais assuntos, estando identificados neste trabalho de (A01) à (A14).

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os “temas polêmicos” trabalhados, puderam-se perceber, nas respostas dos alunos, certos posicionamentos que tinham influência de questões de cunho religioso, econômico e da participação da mídia. Entendendo-se a sala de aula como um espaço onde o professor deva ser o mediador de debates, instigando os alunos a se posicionarem frente às questões polêmicas da ciência, esta foi uma oportunidade para que estes alunos pudessem “colocar em jogo” seus pensamentos, suas crenças e suas dúvidas<sup>2</sup>.

No que pese a influência da mídia nas respostas dos alunos, de acordo com Silva e Cicillini (2008), o que comumente encontramos é um “[...] sensacionalismo em lugar da sensatez” (p.4), podendo diversificar conceitos, resultando certas fantasias e concepções deturpadas. Isso também pode ser verificado quando os alunos, em maior ou menor grau, apresentam posicionamentos sobre “temas polêmicos”, tendo como balizador da discussão suas crenças e suas condições socioeconômicas. Não há como negar que, enquanto humanos inseridos no mundo no qual vivemos, a religião e a sociedade exercem forte influência nas nossas ideias e escolhas.

Em relação aos “temas polêmicos” durante o desenvolvimento das aulas de Biologia, na qual estiveram relacionados com a **cura do câncer, os transgênicos, a clonagem** e a **fertilização *in vitro***, alguns resultados merecem análise mais aprofundada<sup>3</sup>.

Por exemplo, percebe-se que os alunos manifestaram aspectos positivos e negativos sobre a **cura do câncer**, o que já era esperado. Respectivamente, suas concepções giraram em torno da possibilidade cada vez mais próxima de cura da doença (por avanço da ciência, divulgação da mídia e descoberta precoce da doença) e, por outro lado, da dificuldade de acesso ao tratamento (por questões, principalmente, de ordem socioeconômica). De acordo com Guerra, Gallo e

<sup>1</sup> Esta turma foi escolhida como requisito ao desenvolvimento da disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia (Estágio IV – 9º semestre), ofertada para os graduandos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pelotas.

<sup>2</sup> Dentro da perspectiva construtivista de ensino e aprendizagem, considera-se que os alunos trazem para a sala de aula concepções e explicações sobre os diversos fenômenos do seu cotidiano, oriundas de várias fontes, tais como conversas com amigos, familiares, mídia, entre outras e que apresentam um caráter espontâneo, onde o mundo é explicado a partir da experiência.

<sup>3</sup> Por limitação de espaço, a análise dos dados irá deter-se apenas em poucos aspectos para cada um dos “temas polêmicos” levantados, utilizando-se, como forma de exemplificação, apenas algumas respostas dos alunos investigados.

Mendonça (2005), há um aumento significativo de casos de câncer no Brasil devido aos fatores de risco levantados em seu trabalho, estes mesmos atentam para atividades de prevenção, nesse sentido percebe-se a necessidade de discutir tal temática na escola.

No que se refere às concepções sobre **transgênicos**, destacam-se estes como prejudiciais “à saúde, mas é vantagem para o comerciante” (A04); ou ainda, “É bom para quem depende disso e ruim para quem consome” (A06); “os produtos orgânicos são bem mais saudáveis que os transgênicos, porém os transgênicos são mais baratos” (A01), entre outras.

Percebe-se claramente a polêmica do tema, principalmente no que se refere à relação socioeconômica, sendo interessante a utilização dos transgênicos apenas para os produtores, limitando-se a uma lógica capitalista e que não avalia os possíveis riscos (ambientais e da saúde dos indivíduos) desta tecnologia. Como lembra Heck (2005) “[...] o debate em torno dos alimentos transgênicos traz para o primeiro plano da ciência as relações antiéticas entre risco e incerteza [...]” (p.129). Por outro lado, não há como negar o “modismo” em relação ao que é dito “ecológico”. Hoje em dia, somos “bombardeados” por anúncios que sugerem o consumo de produtos de origem orgânica, o que, sabidamente, apresenta um custo elevado em comparação com outros produtos disponíveis no mercado.

No posicionamento sobre a **clonagem**, a maioria não concorda com a possibilidade de clonar humanos, mas não vêem tantos problemas da utilização desta técnica em outros animais. Como afirmam alguns alunos: “imagina milhões de pessoas clonadas o que seria o mundo” (A08); “[...] acho muito ruim isso uma pessoa ser clonada” (A11); “Não deve ser feita em seres humanos somente em animais em extinção” (A13). Para Oliveira (1992, apud ARAÚJO; SCHEID, 2007, p.3) “Essa visão antropocêntrica da natureza é encontrada também nos currículos escolares e nos livros didáticos como, por exemplo, as classificações dos seres vivos em ‘úteis ou nocivos’”.

Em se tratando de **óvulo fertilizado *in vitro***, parte dos alunos manifestou aceitação, pois acham importante a gestação (mesmo quando da utilização desta técnica) e, em contrapartida, outro grupo mencionou que seria melhor a adoção. Por exemplo, assim manifestaram os favoráveis: “Eu sou a favor da inseminação artificial, porque se a mulher quer ter um filho que saia do seu ventre ela pode muito bem fazer isso” (A01); “Eu concordo porque muitas pessoas não podem ter filhos, então se fizer fertilização essas pessoas conseguem realizar o sonho” (A03); “É legal para pessoas que não pode ter filhos tentar fazer um tratamento para engravidar [...]” (A05). E os desfavoráveis: “São poucas pessoas que não podem ter filhos, mas podem adotar” (A02); “Eu acho que a pessoa se não puder ter filho adotar é melhor opção” (A08).

Nota-se claramente também o embate sobre esta temática. Como sugerem Tizioto e Araújo (2007, p.9),

[...] as técnicas de fertilização *in vitro*, cuja procura por casais com problemas de infertilidade tem aumentado substancialmente nos últimos anos, apresentam implicações éticas que envolvem desde o destino dos embriões excedentes até as avaliações genéticas pré-implantacionais e, por isso, necessitam de suporte legal. Assim sendo, o cidadão deve estar preparado para fazer suas escolhas com responsabilidade tanto âmbito pessoal como no social.

Trabalhar em sala de aula com temas como fertilização *in vitro*, células-tronco, clonagem terapêutica, transgênicos e câncer, é de suma importância “porque além de serem conhecimentos na área biológica, podem auxiliar os alunos que

como cidadãos necessitam de informações consistentes para fazerem suas escolhas com responsabilidade no âmbito pessoal ou social acerca das questões relacionadas à manipulação de vida em laboratório” (TIZIOTO; ARAÚJO, 2007, p.2). Uma das maneiras de favorecer um espaço de reflexão sobre alguns “temas polêmicos” se dá através da escola e do papel do professor, entendendo este como mediador e capaz de oportunizar um ambiente de discussões.

#### 4 CONCLUSÃO

Com este estudo, pode-se perceber a influência de questões de cunho religioso, socioeconômico e da mídia acerca dos “temas polêmicos” de ordem científica, levando muitas vezes os fatos para a ficção e gerando opiniões com muitas incertezas. Por fim, ao trabalhar os assuntos como a cura do câncer, a clonagem, a fertilidade *in vitro* e os transgênicos, possibilitou-se criar um espaço de participação ativa dos alunos, envolvendo-os na construção de saberes críticos e éticos sobre as temáticas abordadas.

#### 5 REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Maria Cristina Pansera de; SCHEID, Neusa Maria John. Os Temas Polêmicos em Biologia e suas repercussões sobre o ensino científico escolar. In: **VI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, Anais... Florianópolis: ABRAPEC, 2007. p.1-10.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GUERRA, Maximiliano Ribeiro; GALLO, Cláudia Vitória de Moura; MENDONÇA, Gulnar Azevedo e Silva. Risco de Câncer no Brasil: Tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. **Revista Brasileira de Cancerologia**, n.51(3) p. 227-234, 2005.
- HECK, José N. Bioética: contexto histórico, desafios e responsabilidade **ETHIC@**, Florianópolis, v.4, n. 2, p. 123-139, Dezembro, 2005.
- MALDANER, Otávio Aloísio; ZANON, Lenir Basso. Situação de Estudo uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo **Educação em Ciências** Produção de currículos e Formação de Professores. Ijuí: Unijuí, 2006. Cap.2, p. 43– 64.
- SILVA, Marta de Oliveira; CICILLINI, Graça Aparecida. O Potencial das discussões Polêmicas nas aulas de Biologia. In: **UNIVERSIDADE, NECESSÁRIA UTOPIAS + DISTOPIAS 4 SEMANA DO SERVIDOR E 5 SEMANA ACADÊMICA**, Anais... Uberlândia: UFU, 2008. p.1-7.
- TIZIOTO, Polyana Cristine; ARAÚJO, Elaine Sandra Nicolini Nabuco de. Biotecnologia e Bioética nos Livros Didáticos. In: **VI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, Anais... Florianópolis: ABRAPEC, 2007. p.1-11.
- YAMAZAKI, Sérgio Choiti; YAMAZAKI, Regiani Magalhães de Oliveira. Sobre o uso de Metodologias para Ensino-Aprendizagem de Ciências. **Educação e Diversidade na Sociedade Contemporânea**, Ed. Coelho N.- ISBN 85-98598-22-4, p.1-14, julho, 2006.