

OS CONTEÚDOS DE BIOLOGIA EM PROVAS DE VESTIBULARES DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DO PARANÁ SÃO CONDIZENTES COM AS DIRETRIZES CURRICULARES DO MEC?

MEURER, Fernanda¹
PEREIRA, Francine Martins²
DELAI, Robson Michael³

RESUMO

Dentro dos processos da educação brasileira, o ensino médio tem uma grande importância e deve deixar de ser visto como uma preparação para o vestibular; passar a ser um complemento do ensino fundamental, quando os conhecimentos são aprofundados e noções mais críticas são formadas, gerando assim a possibilidade de prosseguimento nos estudos. Nesse trabalho, buscou-se verificar se conteúdos estruturantes de biologia das diretrizes estão sendo devidamente cobrados nas provas de vestibulares das universidades do Paraná. Foram analisadas as provas de 2002 a 2010 da UEL, UEM, UFPR, UEPG, UNIOESTE e UNICENTRO. Executou-se a leitura e a interpretação das questões, com a realização da classificação nas quatro áreas estruturantes das diretrizes, sendo elas: Organizações dos seres vivos, Mecanismos Fisiológicos, Biodiversidade, e Manipulação Genética. Pode-se perceber a influência que a mídia causa na estrutura das questões dos vestibulares nas universidades analisadas neste trabalho. Também se notou um grande número de questões na área de Mecanismos Fisiológicos, sendo que a maior média global está nesta mesma área estruturante. Pode-se concluir que os conteúdos estruturantes de biologia das Diretrizes Curriculares do MEC estão sendo devidamente cobrados nas provas de vestibulares das universidades públicas do Paraná.

PALAVRAS-CHAVES: Educação brasileira. Ensino médio. Conteúdos estruturantes.

THE CONTENTS OF BIOLOGY IN THE EXAMS FOR PUBLIC UNIVERSITIES OF PARANÁ ARE IN AGREEMENT WITH THE MEC'S CURRICULUM GUIDELINES?

ABSTRACT

Within the processes of Brazilian education, the high school has a great importance and should no longer be seen as a preparation for the exam to the university, and become a supplement to the elementary school, where knowledge is deepened and more critical notions are formed, thereby generating the possibility of further studies. It was found in that work, if the **structuring** biology content guidelines are being properly charged on tests in universities of Paraná. All tests from 2002 to 2010 were analyzed of UEL, UEM, UFPR, UEPG, UNIOESTE and UNICENTRO. The tests were read and interpreted and were ranked in the four areas of structuring guidelines, such as: Organizations of living beings, Physiological Mechanisms, Biodiversity and Genetic Manipulation. It can be seen the influence that the media causes in structure of the exam issues in universities analyzed in this work. We also noticed a large number of the issues in the area of Physiological Mechanisms, and the highest overall average is in this same area. It can be concluded from this work that the contents of biology curriculum guidelines of MEC are being properly demanded in the tests of the public universities of Paraná.

KEYWORDS: Brazilian education. High school. Content structuring.

1- INTRODUÇÃO

A lentidão dos processos de democratização do ensino brasileiro ao longo da história comprometeu a garantia de acesso aos direitos educacionais para a maioria de sua população. Particularmente, no sentido de acompanhar os avanços dos movimentos de modernização social (MEC, 2011a).

O sistema educacional brasileiro era centralizado até 1960 e esse modelo era seguido por todos os estados e municípios. Em 20 de dezembro de 1961, com a aprovação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), os órgãos estaduais e municipais ganharam autonomia, que até então eram de responsabilidade da administração federal (MEC, 2011b). No campo da educação, um dos indicadores de modernização é a descentralização do sistema, com o estímulo à crescente autonomia de gestão e flexibilidade às unidades escolares (MITRULIS, 2002).

A partir da Constituição Federal, a LDB apresenta a organização da educação brasileira constituída por duas etapas: educação básica (educação infantil, ensino fundamental e médio) e educação superior. A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (MEC, 2011a).

A partir de 1997, o Ministério da Educação e Cultura passou a articular a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os diferentes níveis e modalidades da Educação Nacional. Já em 1998 foram instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e em 1999, estas foram apresentadas com um novo objetivo: Superação da histórica dualidade entre formação geral e formação profissional (AZEVEDO, 2010).

A idéia do Ensino Médio como parte da educação básica está em consonância com esse novo contexto educacional, uma vez que, segundo a LDB, objetiva consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos na educação fundamental, desenvolver a compreensão e o domínio dos fundamentos científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna e não apenas, preparar para o vestibular, assim possibilitando o prosseguimento dos estudos. Ocorre, porém, que a educação média tem sido historicamente, seletiva e vulnerável à desigualdade social (MITRULIS, 2002).

¹Acadêmica de Ciências Biológicas – Licenciatura – Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, PR. E-mail: fernanda.meurer@hotmail.com

²Bióloga – Mestre em Fisiologia. Docente da Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, PR. E-mail: francine@fag.edu.br

³ Biólogo – Mestre em Biologia Celular e Molecular. Docente da Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, PR – e-mail: Robson@fag.edu.br

A função da escola é formar o cidadão atuante, crítico, através de transmissão/apropriação do conhecimento, em uma relação dialética que envolva professor e aluno. Se a escola fizer isso com qualidade pode estar ajudando os jovens a ter um bom desempenho como cidadãos (ORTEGA, 2001).

O ensino médio ocupa lugar de destaque, dentre os diferentes níveis de ensino, quando se considera o conjunto de transformações pelas quais vem passando o sistema educacional do nosso país (MITRULIS, 2002). Pois ele é a linha divisória entre os poucos que irão para as universidades e a imensa maioria que terá de ingressar logo no mercado de trabalho (RIBEIRO, 2002). Principalmente porque o vestibular tem sido usado há muito tempo como instrumento de seleção para o acesso ao ensino superior, já que não há vagas para todos, ainda mais nas universidades públicas (ORTEGA, 2001).

No estágio atual do ensino brasileiro, a configuração do currículo escolar do ensino médio deve ser objeto de intensos debates, para que a escola possa desempenhar adequadamente seu papel na formação de cidadãos. Nesse processo, a biologia pode ser uma das disciplinas mais relevantes e merecedoras da atenção dos alunos (KRASILCHIK, 2008).

As Diretrizes Curriculares orientam uma nova relação professor-aluno-conhecimento. Por isso, fez-se necessário identificar na história e filosofia da ciência os modelos/paradigmas teóricos elaborados pelo ser humano para entender, explicar, usar e manipular os recursos naturais. A partir dessa reflexão foi construído o conceito de conteúdo estruturante, que baliza as Diretrizes Curriculares (DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA, 2008).

Conteúdos estruturantes são os saberes, conhecimentos de grande amplitude, que identificam e organizam os campos de estudo de uma disciplina escolar, considerados fundamentais para as abordagens pedagógicas dos conteúdos específicos e consequente compreensão de seu objeto de estudo e ensino (DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA, 2008).

Diante disso, buscou-se verificar, neste trabalho, se conteúdos estruturantes de biologia das diretrizes, estão sendo devidamente cobrados nas provas de vestibulares das universidades do Paraná.

2- MATERIAIS E MÉTODOS

As provas dos vestibulares de 2002 a 2010 foram obtidas através dos sites das respectivas universidades, sendo elas: UEL, UEM, UFPR, UEPG, UNIOESTE e UNICENTRO. A escolha das universidades públicas e não de particulares, foi feita pela disponibilidade *online* do material para realização deste trabalho, no caso as provas.

Após o recebimento das provas, foi enviado um email para as universidades que não disponibilizavam todas as provas em seu site, sendo essas, UNICENTRO com as provas de 2002 e 2003 e UFPR com a prova de 2002. Mesmo com a solicitação por email, não se obtiveram respostas.

Para a classificação das questões, foram utilizadas as quatro áreas estruturantes das diretrizes descritas nos PCN's, documento oficial do Ministério da Educação. Montaram-se tabelas para cada universidade distribuindo-se os resultados; com classificação das questões nas áreas estruturantes, de acordo com a descrição do conteúdo da própria diretriz com a observação dos conteúdos a serem dominados pelos alunos para responder as questões da prova. Executou-se a interpretação das questões, classificadas nas áreas a seguir:

2.1- ORGANIZAÇÕES DOS SERES VIVOS

Propõe conhecer a organização dos seres vivos, relacionando-os à existência de características comuns entre estes e sua origem única (ancestralidade comum), abordando então a classificação dos seres vivos como uma tentativa de conhecer e compreender a diversidade biológica, de maneira a agrupar e categorizar as espécies extintas e existentes.

2.2- MECANISMOS FISIOLÓGICOS

Propõe conhecer os mecanismos que explicam como os sistemas orgânicos dos seres vivos funcionam; abordando desde o funcionamento dos sistemas que constituem os diferentes grupos de seres vivos, como por exemplo, a locomoção, a digestão e a respiração, até o estudo dos componentes celulares e suas respectivas funções.

2.3- BIODIVERSIDADE

Abordam processos de relação dos seres vivos com o ambiente que os cerca e relações ecológicas, motivos pelos quais os seres vivos sofrem modificações garantindo a diversidade de suas espécies.

2.4- MANIPULAÇÃO GENÉTICA

Trata da compreensão dos mecanismos hereditários de características específicas dos seres vivos, das implicações dos conhecimentos da biologia molecular sobre a vida e a interferência do ser humano na diversidade biológica.

Foram analisadas um total de 1.078 questões, distribuídas em tabelas e posteriormente se obteve a média, com o auxílio do programa Microsoft Office Excel 2007, de cada área estruturante nos últimos oito anos e a média global de todas as universidades juntas.

3- RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pode-se perceber que, nas universidades em geral, as questões cobradas eram sobre assuntos que naquele determinado ano estavam na mídia, sendo esses assuntos de interesse global, como por exemplo, células tronco, clonagem, transgênicos, aquecimento global, degradação ambiental (poluição, desmatamento, lixo, entre outros), efeito estufa, AIDS, dengue e drogas. (Tabela 1).

Tabela 1: Assuntos midiáticos do conteúdo de biologia cobrados nos vestibulares de seis instituições públicas do estado do Paraná, entre os anos de 2002 e 2010. A primeira coluna refere-se a assuntos abordados em questões de vestibular em anos alternados conforme sua exibição nas mídias. As colunas subsequentes apresentam os anos em que as instituições tiveram questões cobradas em vestibulares. Os assuntos que apresentam o símbolo (*) são os mais recorrentes nas provas.

	UEL	UEM	UFPR	UEPG	UNIOESTE	UNICENTRO
Aquecimento Global	X	2004/2008	2008	2010	2002	2006/2007/ 2010
AIDS	2008/2009	2003/2005/ 2010	2005	X	2003	X
Células Tronco *	2007	2007	2004/2005/ 2006/2007	2008/2010	X	2008/2009
Clonagem	2005	2004/2005/ 2010	X	2002/2007	X	2005
Dengue	X	2003	X	2002	X	X
Drogas	X	2003/2004	X	X	X	X
Degradação Ambiental*	2006/2008	2005/2010	2003	2005/2008	X	2004
Efeito Estufa	X	X	2008/2009	2006	X	2008
Transgênicos	X	2007/2010	2004	2002/2008/ 2010	X	2004/2005/ 2006

Nessas questões, pode-se analisar a influência da mídia na estrutura das provas analisadas neste trabalho.

Segundo Carrascosa (2003), o cultivo de soja transgênica no Brasil estava proibido por uma sentença da Justiça Federal de Junho de 1999. Em fevereiro de 2003, começou um "pânico midiático" por causa da existência de cultivos de soja transgênica. A pressão da mídia, o aumento dos cultivos ilegais e clandestinos das sementes e a postura tolerante do governo indicava uma possível liberação da soja transgênica que estava sendo colhida.

O governo brasileiro aprovou a Medida Provisória 113 no dia 26 de março, que libera a comercialização da safra de soja de 2003 contaminada com transgênicos, tanto no mercado interno quanto para exportação, também para o consumo de seres humanos e animais. A Medida Provisória foi posteriormente transformada em lei, n. 10.688 de 2003, a mesma dispõe sobre a rotulação dos alimentos somente destinados ao consumo humano quando contenham mais de 1% de Organismos Geneticamente Modificados. Depois de seis meses, no dia 25 de setembro, foi aprovada a Medida Provisória 131, que regula o cultivo e comércio da soja transgênica da atual safra (2003-2004), permitindo que os grãos guardados da safra anterior sejam utilizados somente para uso próprio como semente no cultivo atual (CARRASCOSA, 2003).

Assim como no caso do assunto sobre transgênicos, também existem reportagens sobre todos os outros assuntos de interesse global.

Conforme Macedo (2008), a liberação das pesquisas com células-tronco embrionárias humanas foi aprovada pelo Supremo Tribunal Federal (STF), no dia 29 de maio de 2008. Dos onze ministros do Supremo, sete consideraram constitucional o artigo da Lei de Biossegurança (11.105/05), que prevê a utilização de células-tronco em terapias ou pesquisa, desde que retiradas de embriões inviáveis (embriões que, ainda que implantados no útero, não poderão sobreviver) e congelados há, pelo menos, três anos na data da publicação da lei; além de exigir a autorização do casal.

Segundo Leo e Lyra (2007), o governo anuncia no dia 4 de maio de 2007 a decisão de suspensão temporária do medicamento Efavirenz no Brasil. O mesmo é utilizado no tratamento de pessoas com AIDS. Com essa medida, o país garantirá uma economia de US\$ 30 milhões anuais para o Ministério da Saúde, pois poderá comprar um medicamento genérico de laboratórios da Índia, por menos de um terço do preço pago atualmente para o laboratório Merck-Sharp & Dohme, que possui a patente do medicamento.

Sobre o aquecimento global e o efeito estufa, ressalta-se O Protocolo de Kyoto (2011), que compromete a uma série de nações industrializadas a reduzir as emissões em 5,2% em relação aos níveis do ano de 1990, estabelecendo três mecanismos de flexibilidade que permitem aos países cumprir com as exigências de redução de emissões, fora de seus territórios: 1) Implementação Conjunta. 2) Comércio de Emissões. 3) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Sendo esses alguns dos principais temas na VI Conferência das Partes Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas em novembro de 2000 (O Protocolo de Kyoto, 2011).

Percebe-se que todos os assuntos de interesse global, cobrados nas provas, possuem reportagens, artigos, vídeos, pois a população em geral necessita dessas informações, não só os estudantes que estão prestes a fazer o vestibular.

Dentro das classificações das questões também se notou um grande número de questões na área de mecanismos fisiológicos, sendo que a maior média global está nesta mesma área estruturante, conforme tabela 2. Entende-se que esse fato ocorre porque a mesma aborda conteúdos de funcionamento dos sistemas, que constituem os diferentes grupos de seres vivos, sendo esse um conteúdo extremamente amplo, geralmente aplicado nas provas de biologia para cursos específicos como, educação física, fisioterapia, farmácia enfermagem, medicina, medicina veterinária, ciências biológicas e agronomia. Sendo a maioria desses cursos da área da saúde, por conta da necessidade de um conhecimento muito amplo sobre esse assunto.

Em segundo lugar com a maior média tanto global quanto por ano, está o conteúdo estruturante de biodiversidade, pois, assim como o conteúdo de mecanismos fisiológicos, o mesmo abrange uma área grande de aplicações.

Tabela 2: Média de cada conteúdo estruturante nos últimos oito anos das universidades públicas do Paraná.

Universidades	A	B	C	D
UEL	2,5	9,6	5,3	2,4
UEM	4,0	7,7	5	2,5
UFPR	0,7	7	3,5	1,3
UEPG	1,2	6,2	3,2	2,2
UNIOESTE	2,5	4,4	2	2,1
UNICENTRO	1,1	7,5	4,4	2,4
TOTAL:	12	42,2	23,4	12,9

(A) Organização dos Seres Vivos.

(B) Mecanismos Fisiológicos.

(C) Biodiversidade.

(D) Manipulação genética.

4- CONCLUSÃO

Pode-se concluir, com esse trabalho, que os conteúdos estruturantes de biologia das Diretrizes Curriculares do MEC estão sendo devidamente cobrados nas provas de vestibulares das universidades do Paraná. Mesmo com a influência da mídia nas provas de determinados anos, as questões se constituem com temáticas integrantes dos Parâmetros e das Diretrizes.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. L. N. **Políticas públicas e educação**. 10ª Ed. Maringá: Editora da universidade estadual de Maringá, 2010.

CARRASCOSA, M. **O Processo de Liberação dos Transgênicos no Brasil**. Disponível em <<http://www.midiaindependente.org/pt/blue/2003/12/270959.shtml>>. Acesso em: 10 nov, 2011, 2003.

Diretrizes Curriculares da Educação Básica. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/diretrizes_2009/out_2009/biologia.pdf>. Acesso em: 09 abr, 2011, 2008.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª Ed. São Paulo: Editora da universidade de São Paulo, 2008.

LEO, S; LYRA, P, T. **Governo anuncia hoje quebra de patente de remédio anti-aids**. Disponível em <<http://www.fazenda.gov.br/resenhaeletronica/MostraMateria.asp?cod=373564>>. Acesso em 11, Nov,2011, 2007.

MACEDO, A, N. **STF libera uso de células-tronco aprovado pelo Congresso**. Disponível em <<http://www2.camara.gov.br/agencia/noticias/122654.html>>. Acesso em 11, Nov, 2011, 2008.

MEC. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/2008/interministerialresumo2.pdf>>. Acesso em: 23 mai, 2011.a

MEC. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2:historia&catid=97:omec&Itemid=171>. Acesso em: 23 mai, 2011.b

MITRULIS, E. Ensaio de inovação no ensino médio. **Caderno de Pesquisa**. n.116, p. 217 - 244, 2002.

O Protocolo de Kyoto. Disponível em <http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/protocolo_kyoto.pdf>. Acesso em 10, nov 2011.

ORTEGA, E. M. V. O Ensino Médio Público e o Acesso ao Ensino Superior. **Estudos em Avaliação Educacional**. n. 23, p. 153 - 176, 2001.

RIBEIRO, M. Ensino Médio e Educação Profissional Sob Relações de Hegemonia: Terreno Perdido ou Construção de Novas Relações? **Revista Centro de Educação** v. 27, n. 1, 2002.