

## DIAGNÓSTICO DO DESEMPENHO ACADÊMICO EM GENÉTICA ATRAVÉS DE AVALIAÇÕES ESCRITAS

**THAIS MARINI DA ROSA<sup>1</sup>; JÉSSICA ARENA BANDEIRA<sup>2</sup>; RAIFER CAMPELO SIMÕES<sup>2</sup>; KAUÊ CLAVIJO DA SILVA<sup>2</sup>; VERA LUCIA BOBROWSKI<sup>2</sup>; BEATRIZ HELENA GOMES ROCHA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Graduanda do Curso Nutrição/Universidade Federal de Pelotas – thr.marini@gmail.com*

<sup>2</sup>*Graduanda do Curso Nutrição/Universidade Federal de Pelotas – jeca\_bandeira@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Graduando do Curso Agronomia/Universidade Federal de Pelotas – raifercsimo@ yahoo.com.br*

<sup>2</sup>*Graduando do Curso Agronomia/Universidade Federal de Pelotas – kaue-clavijo@hotmail.com*

<sup>2</sup>*ProfªDrª DEZG/IB da Universidade Federal de Pelotas – vera.bobrowski@gmail.com*

<sup>3</sup>*Profª Drª DEZG/IB da Universidade Federal de Pelotas – biahgr@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea vivencia grandes mudanças na Ciência, principalmente quando se refere à Genética, área que ocupa papel importante no campo da Biologia (BARROS; SOBRAL; LORETO, 2008).

A Genética é uma das áreas da Biologia associada a maiores dificuldades de aprendizagem. O conhecimento das concepções e dos saberes prévios dos alunos é considerado fundamental para o desenvolvimento de compreensão científica e para a melhoria do ensino e aprendizagem (KLAUTAU et al., 2009).

Um dos maiores desafios enfrentados pelos docentes é o de aplicar métodos que sejam mais eficazes no processo de aprendizagem significativa. Tal aprendizagem acontece quando o aluno é capaz de aplicar o conteúdo, de forma não eventual e não restrita, a partir de seu conhecimento prévio (PELIZZARI et. al., 2002). CUNHA (2008), ao discorrer sobre a teoria de Piaget aponta que o aluno deve ser despertado para a relevância daquilo que será ensinado – relevância pessoal e não simplesmente formal. O processo de aprendizagem exige do educador o uso de estratégias adequadas para motivar e despertar o interesse do aluno.

Visando melhorar e qualificar o ensino de Genética, no corrente ano foi elaborado por docentes do DEZG/IB e discentes de quatro Cursos de Graduação, o Projeto de Ensino intitulado “A Monitoria como uma Prática Cooperativa de Ensino”, que tem entre outros objetivos formar grupos de discussão para auxiliar os professores orientadores no planejamento de ações pedagógicas que venham a contribuir para a melhoria do Ensino Superior e buscar alternativas para o acompanhamento de acadêmicos que apresentem dificuldades na área.

Nesta perspectiva, surge a necessidade de investigar o desempenho de acadêmicos do Curso de Nutrição da UFPEL em conteúdos de Genética, pois a partir da análise dos resultados pretende-se propor medidas que tornem as práticas avaliativas e a metodologia de ensino mais eficientes.

### 2. METODOLOGIA

Inicialmente, foram analisados artigos atinentes às dificuldades de apropriação<sup>1</sup> das metodologias aplicadas ao ensino de Genética nos ambientes

<sup>1</sup> Essa apropriação refere-se tanto as dificuldades dos professores em utilizarem e desenvolverem metodologias satisfatórias na difusão do conhecimento aos alunos, quanto às limitações dos alunos de apreenderem os conteúdos de maneira crítica, ou seja, de captar sua relevância pessoal e não meramente formal.

de ensino escolar e universitário, devido às necessidades de compreender as recentes tendências do ensino nesta área do conhecimento.

A pesquisa documental foi elaborada mediante uma abordagem quantitativa, sendo as fontes de dados as avaliações escritas aplicadas a 233 acadêmicos matriculados regularmente na disciplina de Genética do Metabolismo e as folhas de notas, exceto provas optativas, trabalhos e exames, dos períodos de 2014/1, 2014/2, 2015/1 e 2016/1. Esta disciplina é oferecida no primeiro semestre do Curso de Nutrição, apresentando uma carga horária total de 51 horas.

Na sequência, foi desenvolvida leitura preliminar de 123 questões, a fim de identificar as temáticas abordadas; classificação dos conteúdos (Cromossomos, Mitose, Meiose, Síndromes Cromossômicas, Genealogias e Genética Molecular) e categorização quanto ao tipo de questão: descriptivas e objetivas. Em relação ao número de acertos, as questões descriptivas foram classificadas em acerto total (AT), acerto parcial (AP) e sem acerto (SA), já as objetivas classificou-se em AT e SA.

Os avaliadores assinaram um termo de confidencialidade e sigilo, assumindo o compromisso de não divulgação e identificação das informações relativas aos documentos acadêmicos avaliativos analisados.

Foi utilizada a frequência relativa para obtenção dos dados percentuais para análise dos resultados.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O percentual de desempenho dos acadêmicos que obtiveram média semestral igual ou superior a 7,0, média atribuída para aprovação sem exames, oscilou entre 49% a 78% nos quatro semestres letivos (2014/1 – 63%, 2014/2 – 49%, 2015/1 – 61% e 2016/1 – 78%). Após a realização do exame, cuja média para aprovação é 5,0, os valores semestrais passaram para 89%, 83%, 93% e 94%, respectivamente. Duas notas foram consideradas para o cálculo da média semestral em 2014/1, 2014/2 e 2015/1, referentes às avaliações escritas, sendo nesse último avaliadas também atividades executadas em sala de aula. Em 2016/1 o cálculo foi sobre três notas, duas de avaliações escritas e a terceira atribuída à apresentação de um seminário.

Sobre a avaliação da aprendizagem, VIEIRA; SFORNO (2010) salientam que os atuais métodos avaliativos são muito discutidos em Seminários, Simpósios, grupos de estudos, envolvendo professores e equipe pedagógica, contudo, embora seja tema recorrente, muitas dúvidas ainda cercam sua prática.

Com relação à análise de acertos das questões descriptivas (Figura 1), os conteúdos de Síndromes Cromossômicas e Genealogias foram os que apresentaram maior valor de acerto total (AT), 59% e 47%, respectivamente, nos demais o tipo de acerto predominante foi o parcial (AP), exceto o tema Genética Molecular no qual o percentual de questões sem acerto (SA) foi igual ao de AP, 36%.

Para KNIPPELS; WAARLO; BOERSMA, (2005), a natureza abstrata da Genética é um dos principais problemas do ensino e aprendizagem desta Ciência, bem como a alienação dos fenômenos biológicos reais, que se deve a uma falta de relação entre herança mendeliana, reprodução sexuada e meiose em particular. KLAUTAU; AURORA; DULCE, et al. (2009), trabalhando com 140 universitários portugueses e brasileiros a fim de diagnosticar concepções sobre Genética, ressaltam as dificuldades na utilização de terminologia específica e na explicação dos processos que estão na origem da variabilidade, visto que muitos

alunos apresentam ideias confusas, incompletas e muitas vezes de senso comum.

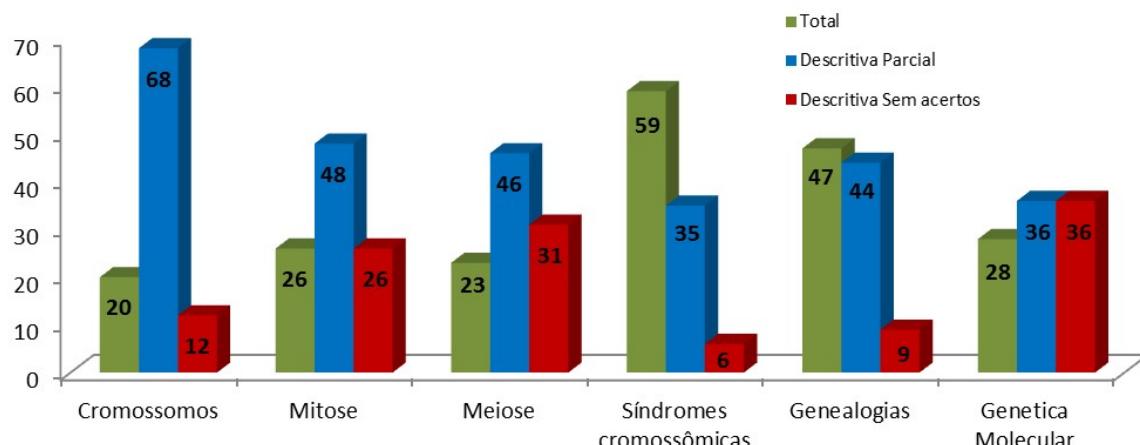


Figura 1. Distribuição do percentual da frequência de acertos (total – AT, parcial – AP e sem acerto – SA) de questões descritivas aplicadas aos acadêmicos do Curso de Nutrição/UFPEL, nos períodos letivos de 2014/1, 2014/2, 2015/1 e 2016/1.

Sobre o conteúdo Genética Molecular, nas questões objetivas (Figura 2), o número de questões sem acertos foi superior às com acertos, 55% e 45%, respectivamente, diferentemente ao que ocorreu nas questões descritivas (Figura 1). O percentual de AT para a Divisão Mitótica e Genealogias (Padrões de Herança) foi muito similar e elevado nas questões objetivas (Figura 2), contudo nas questões descritivas os valores foram 26 e 47%, respectivamente, inferiores a 50% (Figura 1).

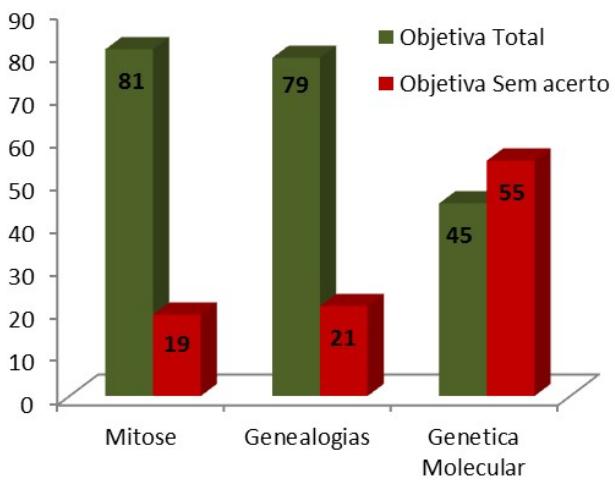


Figura 2. Distribuição percentual de frequência de acertos (total – AT e sem acerto – SA) de questões objetivas aplicadas aos acadêmicos do Curso de Nutrição/UFPEL, nos períodos letivos de 2014/1, 2014/2, 2015/1 e 2016/1.

O resultado da pesquisa realizada por TEMP; NICOLETTI; BARTHOLOMEI-SANTOS (2014), com calouros universitários, sobre o tema Genealogia, após a aplicação de um teste formado por questões de múltipla escolha, foi que 55,74% dos participantes responderam erroneamente, ao contrário do observado neste estudo, em que os percentuais de questões sem acertos foram 9% nas questões

descritivas e 21% nas objetivas, revelando um bom conhecimento dos acadêmicos do Curso de Nutrição sobre esse conteúdo.

#### 4. CONCLUSÕES

O diagnóstico proposto neste trabalho oportuniza reflexões sobre as dificuldades de compreensão dos conteúdos de Genética pelos acadêmicos, bem como, sobre a prática docente necessária para assegurar a consolidação da aprendizagem.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, M; SOBRAL, J; LORETO, V. Genética no Cotidiano: o uso do boletim informativo para divulgação e ensino de genética. **Congresso Brasileiro de Genética**, Bahia, p. 1, 2008.

CUNHA, M. **Psicologia da Educação**. 4ed, Rio de Janeiro. Lamparina 2008. Cap3, p. 2-16.

KLAUTAU, N.; AURORA, A.; DULCE, D.; SILVIENE, S.; HELENA, H.; CORREIA, A. Relação entre herança genética, reprodução e meiose: um estudo das concepções de estudantes universitários do Brasil e Portugal. **Enseñanza de las Ciencias**, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, p. 2260-2263, 2009.

KNIPPELS, M.P.J.; WAARLO, A.J.; BOERSMA, K.T. Design criteria for learning and teaching genetics. **Journal of Biological Education**, v. 39, n. 3, p. 108-112, 2005.

PELIZZARI, A.; KRIEGER, M.; BARON, M.; FINCK, N.; DOROCINSKI, S. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, 2001/2002.

VIEIRA, V.A.M.A.; SFORNI, M.S.F. Avaliação da aprendizagem conceitual. **Educar em Revista**, Editora UFPR, Curitiba, n. especial 2, p. 45-58, 2010.