

ANÁLISE DOS CONTEÚDOS DE BIOLOGIA PRESENTES NO ENEM

Analysis of Biology contents presentes in ENEM

Rafael Douglas Diógenes¹, Rosali Martins Silva²

¹Licenciando em Ciências Biológicas, Rua Pedro Bezerra de Menezes - Bairro Manoel Costa Moraes, Jaguaribe - CE, 63475-000, rafadiogenes000@gmail.com

²Pós-Graduanda em Ecologia e Gestão Ambiental, FAVENI, rosali.martinss@gmail.com

INTRODUÇÃO

A avaliação escolar é uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho do educador, que acompanha o processo de ensino-aprendizagem, sendo comparados com os objetivos proposto para constatar progressos, dificuldades, com o intuito de reorientar o trabalho com as correções necessárias (LIBÂNEO, 2013).

A avaliação educacional é um campo de estudo abrangente, com teorias, processos e métodos específicos, mas também subáreas que possuem características diferentes, como a avaliação de sistemas educacionais, avaliação de desempenho escolar em nível de sala de aula, avaliação institucional, avaliação de programas, auto avaliação, (GATTI, 2009).

Após estudos realizado pelo Ministério da Educação (MEC) com o programa EDURURAL e avaliação externa realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e da Fundação Carlos Chagas, criou-se o Sistema Nacional do Ensino Público (SAEP) no ano de 1988.

Em 1991 passou a chamar-se de SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica), após ser aplicada a nível nacional estando sob responsabilidade do MEC e desenvolvidas pelo INEP (GONÇALVES; SOUZA; LAMONATO, 2017).

Em 1998 o Instituto Brasileiro de Pesquisas Educacionais (INEP) e o Ministério da Educação (MEC) criaram o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) com o objetivo de avaliar o nível de aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio brasileiro (SILVEIRA; BARBOSA; SILVA, 2015).

O objetivo deste trabalho é averiguar os conteúdos de Biologia presentes nas provas de Ciências Natureza no período de 2015 a 2020.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho é de caráter quanti-qualitativo, descritivo e exploratório, do tipo documental, pois a pesquisa quantitativa obtém dados descritivos através de métodos estatísticos, sendo mais objetivo, fiel e exato por ter uma observação melhor controlada (BARDIN, 1977).

Enquanto a pesquisa qualitativa é qualquer pesquisa cujo o resultado produzido não seja alcançado por procedimentos estatísticos ou outros meios de quantificação (STRAUSS; CORBIN, 2008).

A análise documental foi realizada através do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) examinando as provas da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Será

realizada através de uma leitura flutuante (BARDIN, 1977) para a categorização dos dados.

O trabalho ocorreu em duas etapas, iniciando avaliando as provas do período de 2015 a 2020 e separando os itens pertencentes a disciplina de Biologia, em seguida analisou os conteúdos de Biologia presentes nos itens da disciplina utilizando como parâmetro a BNCC e o PCN, por serem os documentos curriculares nacionais vigentes no período de aplicação das provas analisadas.

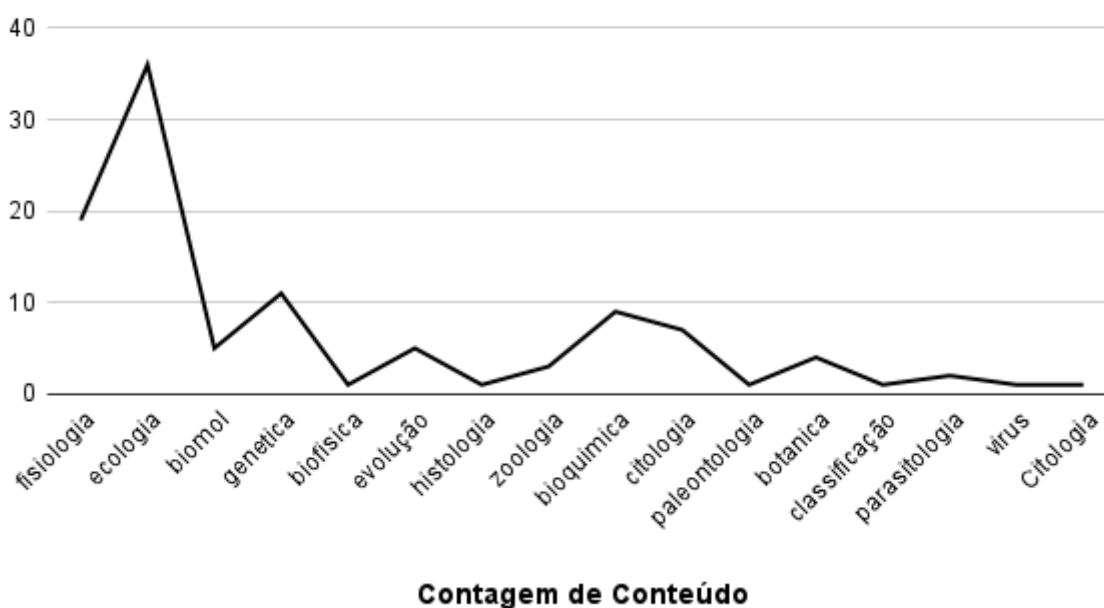
Para análise da distribuição dos conteúdos foi utilizado a *ANÁLISE DE CONTEÚDO* (BARDIN, 1977) por ser uma ferramenta que é extensivamente usada por pesquisadores de avaliação externa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando a distribuição dos conteúdos de Biologia no ENEM notou-se uma presença maior dos conteúdos de Ecologia e Fisiologia, presentes na avaliação entre 2015 e 2020, como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 1: Distribuição dos conteúdos de Biologia presentes no ENEM de 2015 a 2020

Distribuição dos conteúdos de Biologia no ENEM



Observa-se uma disparidade entre os conteúdos presentes nas aplicações, o que faz com que a prova tenha divergência na análise sobre o desempenho dos alunos, corroborando com Brito (2015) que afirma que essa disparidade dos conteúdos presente na avaliação revela tendências dominantes no exame assumindo concepções contrárias ao que é proposto nos documentos oficiais.

Nascimento (2020) ressalta que as principais áreas de interesse da Biologia contemporânea estão voltadas para a compreensão de como a vida se organiza, inter-relaciona, reproduz, evolui e se transforma, não só naturalmente, mas também pela interferência humana e pelo uso de tecnologias.

Este fato pode ser visto dentro dos assuntos mais frequentes que são Ecologia, Fisiologia, Bioquímica, Genética e Evolução, sendo assuntos que estão em evidência na atualidade por abordarem a compreensão da organização e do funcionamento natural como pela intervenção humana e tecnológica.

Contudo Ecologia destaca-se dos demais conteúdos, estando presente em quase 40 itens. Ao avaliar os exames de Ciências da Natureza no período de 2011 e 2012, Brito (2015) observou que o tópico Ecologia e ciências ambientais continha 48,8% dos itens de Biologia, contudo, percebeu que havia uma grande cobrança de conhecimentos associados a eco eficiência o que pode ser um problema, pois não avalia as questões políticas e sociais envolvidos neste conteúdo.

Cestaro, Kleinke e Alle (2020) demonstra a importância do assunto Ecologia ser o mais presente no exame, uma vez que este assunto tem sua importância reforçada nos documentos oficiais da educação nacional para a formação cidadã.

Observando o conteúdo de Fisiologia nota-se uma presença de quase vinte itens, ou seja, quase metade da quantidade de Ecologia, Ao estudar as questões de Fisiologia Humana Miranda, Ferreira e Dias (2019) observaram uma média percentual de 13,21% representando uma diferença média de 0,15%, não houve alteração da presença do conteúdo dentro da avaliação.

Na sequência temos o conteúdo onde Moura, Iglesias e Rosa (2013) afirmam que a frequente presença do tema no exame está ligada à sua interdisciplinaridade das disciplinas de Biologia e Química, uma vez que o primeiro busca a compreensão do ser vivo e sua relação com o ambiente, enquanto o outro busca a compreensão dos processos vitais do ser vivo.

Genética se encontra entre os que se destacam o que demonstra a importância do exame em trazer para a avaliação temas que estão presentes na mídia a partir do desenvolvimento científico para avaliar como os participantes encontram resoluções de situações-problemas associando os assuntos presentes no dia a dia com os conceitos científicos vistos em aula.

Malimpensa e Rink (2017) notaram um aumento de 4% dos itens de Genética nas questões de Biologia ao comparar os itens de Genética no período de 2005 a 2014, sendo 24% no período de 2005 a 2008 e 28% no período de 2009 a 2014. Contudo este tema continuar fazendo-se presente no exame, para buscar conhecimentos variados dos participantes.

Em Evolução encontra-com uma baixa presença para um tema específico da Biologia e que aborda tanto questões ambientais quanto questões desenvolvimento tecnológico, uma vez que as Evoluções humana e ambiental estão diretamente ligadas e as mudanças científico-tecnológicas que ocorreram ao longo dos anos.

Cestaro, Kleinke e Alle (2020) apontam que os assuntos voltados para a área da Biologia Evolutiva possuem maior dificuldade que outros conteúdos, principalmente Ecologia, estando associado ao fato de que os enunciados da Evolução possuem uma frequência alta de conceitos específicos, e poucos voltados para o cotidiano do participante, o que não ocorre nos assuntos da Ecologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma conclui-se que o Exame Nacional do Ensino Médio ou ENEM, possuem mais itens de Ecologia presentes na prova de Biologia, embora Fisiologia tenha ocorrido em grande quantidade também, estando os temas relacionados as áreas da saúde e do meio ambiente em maior presença que os temas específicos da Biologia.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Luana de Castro; **Análise comparativa da disciplina de Biologia no CBEE- ES e na matriz de referência do ENEM**; Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências na Educação Básica, São Mateus; 2017, p. 87

BARDIN, Laurence; **Análise de conteúdo**; edições 70, Lisboa; 1977, p. 225

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**; Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas; 2017, p. 58

BRITO, Bruna Ricci de; **As concepções alternativas em Exames de larga escala: Uma análise das questões de Biologia do ENEM**; Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Instituto de Física “Gleb Wataghin”; 2015, p. 150

CESTARO, Débora Cristina; KLEINKE, Maurício Urban; ALLE, Lupe Furtado; **Uma análise do desempenho dos participantes e do conteúdo abordados em itens de Genética e Biologia Evolutiva do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): Implicações curriculares**; Investigações em Ensino de Ciências, volume 25; 2020, p. 536

GATTI, Bernardete Angelina; **Avaliação de sistemas educacionais no Brasil**; Revista de Ciências da Educação, nº9; 2009; p. 18

GONÇALVES, Jean Piton; SOUZA, Erica Rachel de; LAMONATO, Maiza; **Logaritmos, trigonometria, matrizes e determinantes: Uma análise de itens do ENEM do ponto de vista curricular**; Educação e Matemática Revista, v. 2; 2017; p. 86

LIBÂNEO, José Carlos; 2º ed; **Didática**; editora: Cortez; 2013; p. 288

MALIMPENSA, Geovana de Cassia; RINK, Juliana; **Conteúdos de Genética nas provas do ENEM: uma análise de dez anos (2005 - 2014)**; XI - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - XI ENPEC, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis; 2017, p. 9

MIRANDA, Leonídio Antonio Sousa de; FERREIRA, Andrea Claudia Freitas; DIAS, Glaecir Roseni Mundstock; **Análise de conteúdo das questões de Fisiologia Humana da prova de Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Exame Nacional do Ensino Médio**; Ciência, Educação, vol. 25, nº 2; 2019, p. 393

MOURA, João Henrique Cândido de; IGLESIAS, Jacqueline Oliveira Vieira; ROSA, Maria Inês Petrucci; **O discurso da integração curricular nas provas do ENEM: a interface entre a Biologia e a Química**; Atas do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - XI ENPEC; Águas de Lindóia - São Paulo; 2013, p. 8

NASCIMENTO, Alan Gomes do; **Análise do conteúdo de Genética presente no ENEM nos de 1998 a 2019**; Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Departamento de Biologia; Goiânia; 2020, p. 55

SILVEIRA, Fernando Lang da; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes; SILVA, Roberto da; **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): Uma análise crítica**; Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 37, n°1; 2015, p. 5

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet; **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**; ed. 2, editora Artmed, Porto Alegre; 2008, p. 288