

ESTATÍSTICA E SUSTENTABILIDADE: UMA PROPOSTA DIDÁTICA CONTEXTUALIZADA E SIGNIFICATIVA PARA O ENSINO DE ELEMENTOS BÁSICOS DE ESTATÍSTICA NO ENSINO MÉDIO

Rejane Padilha Quedi – quedi@upf.br

Aline Locatelli – alinelocatelli@upf.br

Universidade de Passo Fundo

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Passo Fundo – RS

RESUMO

A compreensão correta dos conceitos estatísticos e o desenvolvimento de competências relacionadas à área de Estatística tornam-se fundamentais para a compreensão da contemporaneidade. Entretanto, pesquisas apontam que grande parte dos professores não trabalham esse conteúdo na educação básica, alegando a não abordagem do assunto nos livros didáticos, o fato de não terem estudado tópicos de Estatística na graduação, ou que o assunto é complexo e eles não têm domínio do conteúdo (CARVALHO, 2015). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017 p. 531 e 534) apresenta cinco competências específicas relacionadas à área de Matemática e suas Tecnologias, para o Ensino Médio. Dessas, destacamos a segunda competência que se direciona e propõe a participação dos estudantes em ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomando decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade. A referida competência está vinculada a três habilidades específicas e, com relação ao ensino de Estatística, cita que os estudantes necessitam da habilidade de planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, para que possam comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos. Observa-se que o tema sustentabilidade é mencionado na segunda competência do Ensino Médio. Contudo, cabe destacar que o termo sustentabilidade não apresenta uma definição dos seus princípios na BNCC, todavia, ao analisar-se o texto introdutório desse documento, percebe-se que os propósitos se mostram alinhados à “Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU)” (BRASIL, 2017, p. 8). No cerne da Agenda 2030, estão 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e chamamos a atenção para o 13º ODS que é “Ação contra a mudança global do clima” (UNESCO, 2017, p. 6), ao qual são delineados tópicos específicos como por exemplo “Gases de efeito de estufa e suas emissões” (UNESCO, 2017, p. 37). Nesse cenário, a proposta de produto educacional aqui apresentada constitui-se de uma sequência didática apoiada na Teoria da Aprendizagem Significativa, para o ensino de conceitos básicos de Estatística no Ensino Médio, contextualizada com a temática da sustentabilidade. Por meio do 13º Objetivo de

Desenvolvimento Sustentável (ODS), “Ação contra a mudança global do clima”, mais especificamente, com o tópico de gases de efeito estufa e suas emissões, busca-se promover um processo de ensino e aprendizagem menos reducionista e fragmentado, com relação ao ensino dos conceitos de população, amostra, coleta de dados, elaboração de tabelas e estabelecimento da diferença entre dados em série e dados agrupados de forma mais significativa e contextualizada. Através de uma atividade, atendendo o objetivo desta sequência didática, inicialmente, consiste em averiguar os conhecimentos subsunçores dos estudantes para que o professor identifique seus conhecimentos prévios. O estabelecimento da ponte entre os conhecimentos evidenciados pelos estudantes e os assuntos relacionados a estatística, população e amostra, coleta de dados, tabulação de dados e diferença entre dados em série e dados agrupados, será efetivado a partir da visualização de um [vídeo](#). Após a visualização do vídeo, sugere-se que seja proporcionado um tempo ao grande grupo para o estabelecimento de um diálogo entre os estudantes, que devem comentar sobre o que assistiram. No decorrer dessa discussão, o professor poderá propor uma pesquisa no endereço <http://plataforma.seeg.eco.br/sectors/agropecuaria> e explorar os dados contidos na plataforma. Com o objetivo de coletar dados para discussão e análise dos conteúdos que serão desenvolvidos na sequência, sugere-se que se pergunte aos estudantes como eles fariam para coletar e representar essa informação. A partir disso, fazendo uso dos dados, buscar-se-á construir com os estudantes a concepção de que o tratamento da informação se dá pela amostra. Isto é, fortalece-se a compreensão de que a amostra corresponde a uma parte significativa da população. Após o estabelecimento dos conceitos de população e amostra, deve-se buscar a compreensão dos dados em série e dados agrupados com os conceitos subsunçores evidenciados na primeira parte da etapa. Para isso, o professor poderá solicitar aos estudantes que organizem os dados representando-os como dados em série e em seguida como dados agrupados na forma de distribuição tabular. Ao término da construção das tabelas, o professor poderá estabelecer um diálogo com a turma para que os estudantes percebam a diferença entre dados em série e dados agrupados. Como forma de fortalecer a diferenciação progressiva, a reconciliação integradora e promover a assimilação dos conceitos estudados, sugere-se que os grupos socializem as tabelas organizadas e avaliem as informações nelas contidas. Como término da etapa e com o intuito de identificar se os estudantes aprenderam significativamente os conceitos abordados na etapa, sugere-se que seja solicitado que esses respondam à situações problema sobre a temática em discussão.

Palavras-chave: Produto Educacional. Efeito Estufa. 13º ODS.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília: MEC/- CONSED/UNDIME, 2017.

CARVALHO, Alexandre. A importância do ensino de estatística na formação inicial do professor de matemática. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - EBRAPEM, 14, 2015, Juiz de Fora. *Anais...* Juiz de Fora: EBRAPEM, 2015. p. 1-9.

UNESCO. *Educação para os objetivos de desenvolvimento sustentável: objetivos de aprendizagem*. 2017. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>>. Acesso em: 25 maio 2022.