



Poços de Caldas

3º Congresso Nacional de Educação

EIXO TEMÁTICO: Currículo, Metodologia e Práticas de Ensino
FORMA DE APRESENTAÇÃO: Relato de Vivência

EXPERIÊNCIA COM A DINÂMICA DOS BOTÕES NO ENSINO DO EQUILÍBRIO DE HARDY-WEINBERG

Géssica Ravanini de Oliveira¹
Gleyce Maura Marques²
Ramon de Souza Marques³
Ivelize Tannure Nascimento⁴
Ingridy Simone Ribeiro⁵

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo reproduzir e analisar uma dinâmica no ensino do equilíbrio de Hardy-Weinberg. A experiência em sala com alunos do ensino médio por intermédio do “Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid)” demonstrou a importância e eficiência da utilização de práticas pedagógicas. Uma simples dinâmica com botões proporcionou uma reflexão da releitura do currículo educacional com enfoque em novas metodologias.

Palavras Chave: Educação, Biologia, Equilíbrio de Hardy-Weinberg, Práticas de Ensino, Dinâmica, Metodologias.

INTRODUÇÃO

A sala de aula é um local heterogêneo, é um ambiente com diversidade cultural, econômica e política. O docente deve ter em mente que ministrar uma aula é um desafio diário. A sociedade exerce pressões na educação e os educadores precisam ser cada vez mais capacitados para ensinar e compreender o ser humano em sua totalidade.

A Educação ocorre quando há relações entre pessoas e intenção de ensinar e aprender. Portanto, a educação está inserida em um cenário cultural de formação do indivíduo. (SCHLIEMANN, ANTONIO, 2016). Ensinar não significa, simplesmente, ir

¹Discente do curso de Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho;
gravanini91@gmail.com

²Discente do curso de Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho;
gleyceif@gmail.com

³Discente do curso de Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho;
bioledzep@gmail.com

⁴Docente do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho;
ivelize.nascimento@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁵Docente do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho;
ingridy.ribeiro@muz.ifsuldeminas.edu.br



Poços de Caldas

3º Congresso Nacional de Educação

para uma sala de aula e reproduzir conceitos e teorias. A maneira como ensinamos precisa ser modificada constantemente. Uma sociedade não permanece inerte, as novas tecnologias e avanços da ciência demonstram o quanto é importante acompanhar e compreender essas mudanças.

A ação pedagógica organizada por projetos de aprendizagem aponta para a construção de instituições de ensino democráticas, participativas e decisivas na formação de seus alunos, tornando-se espaços de vivência de uma realidade global, que se insere nas experiências cotidianas dos alunos, dos professores e da comunidade escolar. Articular saber, conhecimento, vivência, sustentabilidade, escola, comunidade, meio ambiente etc. tornou-se, nos últimos anos, o objetivo de projetos pedagógicos inovadores, que se traduz, na prática, por um trabalho coletivo e solidário na organização do ensino e da instituição de ensino, identificado por uma visão geral da educação, num sentido progressista e libertador. (VIEIRA, 2016).

O agir pedagógico de um professor requer renovação, reestruturação e ressignificação para reformular racionalidades bem estabelecidas. A renovação pedagógica requer novos métodos e novas experiências, podendo ser vislumbrada como uma formação interdisciplinar inovadora. Uma escola onde existam metodologias ativas com certeza é um ambiente que vale a pena o aluno ser inserido. A capacitação de um indivíduo vai além de um currículo escolar. O educador precisa conhecer o seu aluno, suas dificuldades e avanços. Quando práticas pedagógicas são utilizadas é possível formar indivíduos críticos e com grande possibilidade de ascensão social.

Para BERBEL (2011) as metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. Quando acatadas e analisadas as contribuições dos alunos, valorizando-as, são estimulados os sentimentos de engajamento, percepção de competência e de pertencimento, além da persistência nos estudos, entre outras.

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo reproduzir e analisar uma dinâmica no ensino do equilíbrio de Hardy-Weinberg, em uma turma de terceiro ano de ensino médio.

METODOLOGIA

A dinâmica dos botões no ensino do equilíbrio de Hardy-Weimberg foi reproduzida no dia 07 de novembro de 2018, e anteriormente a sua realização os alunos do terceiro ano do ensino médio tiveram acesso à teoria sintética da evolução, formação de novas espécies e introdução à genética de populações. Esses conteúdos foram introduzidos durante três meses, entre agosto e novembro de 2018.

Três dos vinte integrantes do “Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid)” ficaram responsáveis por trabalhar novas metodologias com essa turma, sendo Géssica Ravanini de Oliveira, Gleyce Maura Marques e Ramon Souza Marques. O local das intervenções foi o Instituto Federal de Ciência e Educação do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho.

A genética de populações nem sempre é atrativa para os alunos, principalmente por que o equilíbrio de Hardy-Weimberg envolve cálculos para identificar a frequência de um alelo em uma população. Para despertar o interesse dos discentes foi introduzida



Poços de Caldas

3º Congresso Nacional de Educação

uma metodologia simples e dinâmica com o auxílio de botões, tabela impressa e quadro branco. A dinâmica dos alfinetes no ensino da genética de populações (KLAUTAU, et al.; 2008) foi aplicada com algumas alterações. A troca dos alfinetes por botões teve o intuito de facilitar a prática e garantir a segurança dos alunos.

Na dinâmica foi utilizada uma caixa pequena com 100 (cem) botões, sendo 50 (cinquenta) na cor preta e 50 (cinquenta) na cor branca. Os botões representavam os alelos em uma população, e a tarefa dos 25 alunos foi formar gametas aleatoriamente com os botões disponíveis. AA (“azão, azão”) representava o alelo homocigoto dominante de cor preta, Aa (“azão, azinho”) o heterocigoto de cor preta, e aa (“azinho, azinho”) o homocigoto recessivo de cor branca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após formar os gametas, os dados foram detalhados no quadro branco e repassados para uma tabela impressa, essa tabela foi disponibilizada para cada aluno e nela foram descritos o total dos genótipos e o total de alelos (A e a) de uma população hipotética.

A dinâmica dos botões despertou o interesse dos alunos no equilíbrio de Hardy-Weimberg, tornando um tema considerado complexo em uma aula muito produtiva. Foi possível observar a competição entre eles e o interesse em formar os gametas e ajudar a colocar os resultados no quadro.

Segundo CAMPOS, et al. (2003) a apropriação e a aprendizagem significativa de conhecimentos são facilitadas quando tomam a forma aparente de atividade lúdica, pois os alunos ficam entusiasmados quando recebem a proposta de aprender de uma forma mais interativa e divertida, resultando em um aprendizado significativo.

Neste sentido, a dinâmica foi muito importante para a fixação do conteúdo, trabalho em grupo, e melhor contato entre professor e aluno. Sabendo da dificuldade dos discentes em compreender alguns conceitos foi desafiador ministrar uma aula diferenciada, e apesar dos receios obtivemos bons resultados.

CONCLUSÃO

A lei ou equilíbrio de Hardy-Weimberg é considerado um conteúdo complexo na opinião dos discentes. Apesar da resistência de muitos ao lidar com cálculos é possível fazer uma releitura e explorar nossas possibilidades para a aprendizagem. Uma simples dinâmica pode romper as dificuldades e tornar o conhecimento enriquecedor. Neste trabalho foi explorada uma metodologia ativa no qual podemos considerar que as fontes de conhecimento nunca são definitivas, sempre existe uma maneira para romper formas tradicionais de conhecimento e transformar em algo inovador.

REFERÊNCIAS

SCHLIEMANN, A.L. ANTONIO, J.L. METODOLOGIAS ATIVAS NA UNISO: Formando cidadãos participativos. Sorocaba, SP: Eduniso, 2016. 200 p. Disponível em: < <https://uniso.br/eduniso/doc/pdf/metodologias-ativas-na-uniso.pdf> > Acesso em: 14 de janeiro de 2019.



Poços de Caldas

3º Congresso Nacional de Educação

BERBEL, N.A.N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Revista Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n.1, p. 25-40, 2011.

VIEIRA, J.A. Aprendizagem por projetos na educação superior: posições, tendências e possibilidades. Revista Travessias, Cascavel, v. 2, n. 3, 2008.

KLAUTAU et al. Dinâmica dos Alfinetes no Ensino da Genética de Populações. Revista SBG, Ribeirão – Preto v. 03, n. 02, p. 42-46, 2008.

CAMPOS, L. M. L. FELÍCIO A. K. C.BORTOLOTO, T.M. 2003. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Caderno dos Núcleos de Ensino, pp. 35-48. Disponível em: <unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf> Acesso em 14 de janeiro de 2018.