



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2020

Uma forma lúdica de aprender sobre os minerais, intemperismo e pedogênese na ciência do solo

**Hiolany de Oliveira Carneiro¹; Tainã Cádja Almeida de Mamede²; Joselisa Maria
Chaves³**

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: hiolanypaulete@outlook.com
2. Orientador, Departamento de DEXA, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: tcamamede@uefs.br
3. Tutora do PET Geografia – Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: joselisa@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: música; ensino-aprendizagem; lúdico; virtual

INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, a música veio permeando o nosso dia a dia, e continua contribuindo sendo mediadora no desenvolvimento de hábitos, atitudes, memorização de letras e números e trabalhando com interações, motivações, contribuindo para a criação de um ambiente mais descontraído, prazeroso e facilitando, dessa forma, o processo de ensino-aprendizagem. Tendo em vista dificuldades muitas vezes encontradas dentro do processo de ensino-aprendizagem, podemos passar a ver a música como um instrumento ou recurso didático muito proveitoso, que contribui na construção da consciência, na absorção do conteúdo programático, proporcionando um ambiente de bem-estar, facilitando a concentração e o desenvolvimento do raciocínio através de aulas mais dinâmicas que incentivem o aluno a ouvir de forma ativa e reflexiva, trazendo o contexto apresentado musicalmente até a sua realidade. (CLAUDIA, SANTOS & COELHO; 2014)

Na Educação em Solos “o solo é entendido como componente essencial do meio ambiente, essencial à vida, que deve ser conservado e protegido da degradação”. (ARAÚJO et al., 2006). Sendo o conhecimento da ciência do solo, bem como a compreensão do seu funcionamento e relação com o meio, assuntos de extrema importância, o PES (Programa de Educação em Solos e Meio Ambiente), tem como linha de atuação exatamente a elaboração de materiais didáticos que deem apoio a professores e alunos para o desenvolvimento desses conteúdos pedológico-ambientais (ARAÚJO; et al. 2006). Resultados obtidos a partir de outras análises apontam a necessidade da incorporação de atividades lúdicas, principalmente dentro da temática de ciência do solo, que normalmente tem uma carga horária disciplinar extensa, abordando conteúdos diversos. (RANGEL & LOURENÇO, 2016). Dentre estes, o Intemperismo, que é o conjunto de modificações sofridas pela rocha em superfície, podendo ser de ordem física ou química. Já a pedogênese se dá como uma continuação do Intemperismo, organizando no perfil do solo os sedimentos gerados por ele (TEIXEIRA, et al., 2000). O Intemperismo está diretamente associado à formação dos minerais, que são um dos quatro principais componentes do solo, compondo a maior parte da fração sólida. (BRADY et al, 2013).

A intenção do desenvolvimento deste trabalho é facilitar o processo de ensino-aprendizagem dos assuntos programáticos, para alunos da disciplina de Pedologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), criando mecanismos e ferramentas musicais, que possam despertar a compreensão do conhecimento na formação de futuros educadores ou agrônomos sensíveis a conservação do solo e ao o desenvolvimento de práticas sustentáveis.

METODOLOGIA

Foram produzidas paródias contemplando assuntos vinculados ao conteúdo de Ciência do Solo. Esses materiais foram apresentados no II Café Pedológico, evento realizado na Universidade Estadual de Feira de Santana promovido pelo grupo do PET Geografia-Agronomia da UEFS. Além disso, foram publicados no blog do Instagram “Música & Ciência do Solo” para que os alunos pudessem ter acesso quando necessitassem e também visando criar uma interação virtual. A partir desta interação virtual tornou-se possível avaliar a percepção dos discentes sobre o uso da música como instrumento didático, sendo os assuntos “Intemperismo e Pedogênese” e “Componentes do solo – Minerais” avaliados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No II Café Pedológico foram apresentados diversos materiais, um deles foi relacionado à conscientização ambiental referente ao NÃO assoreamento do Rio São Francisco (Quadro 1).

“Das margens do São Francisco morreu a beleza
Que a mãe natureza a tanto desenhou
O solo que carece tanto de uma proteção
Incapaz de dar o pão à mesa do trabalhador

Onde está a mata que protegia o solo?
Protegia o rio de tanta exposição
Mas quando retirada, abriu de vez o caminho
Pra processos erosivos e intensificação

**Do assoreamento, desmatamento, desilusão, corrupção
Quanta adversidade nas margens de um rio...
Chico sumiu! Chico sumiu!**

Quadro 1- Paródia elaborada com intuito de sensibilizar os discentes e docentes sobre a importância da preservação do Rio São Francisco.

A Cartilha didática Canção do Rio São Francisco (ALMEIDA & SILVA, 2017) traz um trabalho similar acerca da sensibilização da sociedade em relação a importância deste rio.

**“Os minerais que formam a rocha
Por motivos geológicos
Estão todos agrupados
Com estrutura e arranjo próprios
Suas composições
Propriedades e características
Faz cada um ser único
Com peculiaridades específicas**

**Quanto maior o grau de
intemperização
Mais intenso o processo de
formação
E quanto menos a rocha se
intemperizar
Menos os minerais vão se
alterar”**

QUADRO 2 – Trecho da paródia “Minerais” elaborada com intuito pedagógico para os discentes sobre o assunto programático de Componentes do solo - Formação dos Minerais, sendo apresentada no Instagram Música & Ciência do solo, onde se estabeleceu um entrosamento virtual com alunos e outros espectadores.

<p>“Vou pedir licença e contar pra vocês agora De quando uma rocha aqui na superfície aflora Mesmo sendo maciça, quando exposta ao tempo e clima Pode sofrer intempéries e seguir sua sina. Intemperismo físico vem desagregar O tamanho dos minerais vai alterar Partículas de areia e argila são formadas Tendo assim uma granulometria associada</p>	<p>No intemperismo químico, o principal agente é a água Que antes de alcançar a rocha já tem característica ácida E ela vai agir decompondo aquela rocha Contribuindo assim, pra a formação pedológica E a pedogênese que vem pra organizar Reestruturando os elementos que no perfil irão ficar Os horizontes vêm então pra completar E o perfil do solo formar”</p>
--	--

QUADRO 3 - Paródia elaborada com intuito pedagógico referente aos processos de Intemperismo e Pedogênese, necessários para a formação do solo.

Na interação remota virtual com os alunos em relação aos assuntos “Intemperismo e Pedogênese” e “Componentes do solo – Minerais” foram recebidos comentários positivos por parte de discentes e outros espectadores. Os discentes alegaram terem lembrado conteúdos inerentes a disciplina de Pedologia, e houve até mesmo o comentário de uma mãe, cujo filho estuda no 6º ano do fundamental, em agradecimento ao trabalho, por tê-la ajudado no ensino do conteúdo de rochas.

Segundo alunos que já tinham tido contato com o assunto em sala de aula, as paródias possibilitaram a eles lembrar por exemplo a interferência do grau de intemperização na formação de minerais secundários, sendo este um dos conteúdos didáticos desafiadores a compreensão dos alunos. Isto porque apresenta um grau de complexidade vinculado as reações químicas responsáveis a formação destes minerais, especialmente a hidrólise, reação de maior ocorrência na natureza, formadora dos argilominerais existentes em grande parte nos solos brasileiros. Na constituição mineralógica da fase sólida do solo podem estar presentes os minerais primários, preservados da rocha-mãe, assim como os minerais conhecidos como secundários, originados da transformação e,

ou neogênese dos minerais primários, podendo ser esmectita, caulinita, óxidos de Fe e Al e outros (FALCONI, 2004). Percebe-se como a música pode agir como uma forte aliada dentro do processo de ensino-aprendizagem, garantindo um ensino de solos a partir de um olhar sistêmico e dinâmico (ROSA & KUMPFER, 2009), contemplando assim os assuntos programáticos através de métodos didáticos diversificados e lúdicos (RANGEL, et al, 2016; VIANA et al., 2018). Vale ressaltar que o intemperismo e pedogênese são processos diferentes, mas que se relacionam na formação do solo, sendo conteúdos de grande relevância para as áreas da agronomia e geografia. As atividades desenvolvidas com a prática do lúdico além de possibilitar uma outra forma de aprendizagem, estimula ainda a capacidade de o indivíduo interagir (RANGEL & LOURENÇO, 2016). Essa proposta foi percebida na prática interativa virtual, que o vídeo divulgado com esta intenção, pelo Instagram proporcionou.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou uma reflexão sobre o valor científico e acadêmico da música no ensino da ciência do solo, bem como e seu enorme papel na conscientização ambiental. Assim, é possível perceber a música como uma ferramenta didática acessível, prática e interativa dentro do processo de ensino aprendizagem de conteúdos didáticos, como minerais, intemperismo e pedogênese, auxiliando efetivamente professores e contribuindo na formação de educadores e agrônomos do futuro.

REFERÊNCIAS

- CLAUDIA, A; SANTOS, H; COLEHO, I; **A música na sala de aula: a música como recurso didático**; 2014.
- ARAÚJO, C, C; F, AZEVEDO, V. **Educação em solos: princípios, teoria e métodos**; Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010006832006000400014&script=sci_abstract&lng=pt. 2006.
- ALMEIDA, S. R.; SILVA, F.; **Pedagogia da rima: estudando agroecologia com música e poesia**; 2017
- FALCONI, S.; **Produção de material didático para o ensino de solos**; 2004
- RANGEL, L.A.; TAVARES, A.C.A.; FRANCO, C.O.; LOURENÇO, J.S.Q.; ZANI, M.V; **O lúdico no ensino de geomorfologia e de solos**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308731464_O_LUDICO_NO_ENSINO_DE_GEOMORFOLOGIA_E_DE_SOLOS . 2016.
- ROSA, V.; KUMPFER, M.; **Ensino de solos na perspectiva da educação ambiental: contribuições da ciência geográfica**; 2010;
- VIANA, J.S.; MARTINS, J.C.; SILVA, M.B.; **Uma abordagem lúdica e prazerosa do ensino de solos no ensino médio em são luís – MA** Disponível em: [https://fatecitapetininga.edu.br/perspectiva/pdf/14/e14artigo%20\(17\).pdf](https://fatecitapetininga.edu.br/perspectiva/pdf/14/e14artigo%20(17).pdf). 2018
- BRADY, N.; WEIL R.; **Elementos da natureza e propriedades do solo**; 3ª edição; Saraiva, 2013; 716 p.
- RANGEL, L.; LOURENÇO, J.; **O lúdico no ensino de geomorfologia e de solos**; 2016
- TEIXEIRA, W. *et al.*; **Decifrando a terra**; 2ª edição; Nacional, 2000; 624 p.