

ATIVIDADES LÚDICAS COMO APOIO AO ENSINO DE SOLOS EM ESCOLAS

ARIEL MACHADO PEREIRA¹; THAÍS MURIAS JARDIM²; JEFERSON PRASS PIMENTEL³; MARIA CANDIDA MOITINHO NUNES⁴; PABLO MIGUEL⁵; FLAVIA FONTANA FERNANDES⁶

¹ UFPEL - 95arielmachado@gmail.com

² UFPEL - thais.murias@hotmail.com

³ UFPEL - jefersonprass@gmail.com

⁴ UFPEL - nunes.candida@gmail.com

⁵ UFPEL - pablo.ufsm@gmail.com

⁶ UFPEL - f_flavia_fernandes@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (DS / FAEM / UFPEL) acumula nos últimos anos larga experiência de atuação com escolas, especialmente pelos trabalhos de extensão da professora Tania Beatriz Gamboa Araujo Morselli, a partir de meados da década de 90. O Programa de Desenvolvimento da Bovinocultura de Leite da Metade Sul do Rio Grande do Sul - Competitividade e Sustentabilidade da Pecuária Leiteira Familiar (PDBL) baliza ações voltadas para a produção sustentável de leite em nível regional (FERNANDES et al., 2017). Concomitantemente também visa os jovens que representam a sucessão na propriedade ao estimular sua sagacidade na busca de informação e o desenvolvimento de habilidades como o senso crítico e a criatividade de modo que se tornem protagonistas de sua capacitação ao longo da vida. A primeira experiência desenvolvida neste sentido ocorreu no ano de 2018, na escola EEMF La Salle, de Canguçu (UFPEL - CCS, 2018).

Na região colonial de Pelotas (RS) e municípios vizinhos, prevalecem propriedades familiares em topografia ondulada, com predominância de solos rasos, suscetíveis à erosão hídrica e com limitações sérias ao uso intensivo com culturas anuais, o que traz implicação quanto a seu uso e conservação. Mas engana-se quem acredita que é só no meio rural que este tema é importante: no ambiente urbano também. E foi partindo deste viés que sentiu-se a necessidade de desenvolver um material específico para tratar do conhecimento em solos com alunos de escolas rurais e urbanas da região. Entende-se que o lúdico, como a construção de maquetes e perfis de solo, bem como o uso de jogos podem contribuir para a solidificação deste conhecimento e auxiliar o professor.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho está em andamento e é desenvolvido por alunos voluntários e bolsistas do curso de Agronomia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, sob orientação de professores do Departamento de Solos (DS / FAEM / UFPEL). Como ponto de partida, buscou-se apoio em revisão bibliográfica sobre experiências semelhantes em outras instituições no país e no exterior. Contudo, por seu pioneirismo no país, o material consolidado pela UFPR foi usado como base para a concepção deste trabalho (UFPR, 2018).

Todo conhecimento entendido como fundamental para a compreensão dos ecossistemas terrestres naturais e transformados pelo homem, bem como os princípios de conservação de solos e água torna-se essencial para o processo de criação. Imperioso também será individualizar conjuntos de atividades de acordo com a faixa etária dos escolares, da pré-escola ao ensino médio.

No estado atual, estão sendo compiladas imagens do acervo pessoal de professores e estudantes, bem como sendo produzidas e coletadas imagens de organismos presentes no solo, plantas, solos, diferentes situações de uso, erros e acertos no uso da terra, imagens estas necessárias para cada jogo ou material didático em gestação. A intenção é produzir um material que possa ser disponibilizado gratuitamente para as escolas em meio digital, bem como a simplificação de alguns experimentos de forma que possam ser reproduzidos em qualquer lugar, usando sucata ou garrafas PET, por exemplo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da experiência vivida na escola La Salle em Canguçu, RS (UFPEL - CCS, 2018), entende-se que a palestra inicial, que tem por objetivo apresentar solos no contexto da atividade rural e urbana, e pode ser transformada num material escrito ou num vídeo, de forma a dispensar a presença dos integrantes da equipe. Uma das melhores experiências, entretanto, se constitui no “estudo do barranco”, que trata de ser oficialmente apresentado ao solo e descrever seu perfil em conjunto com os facilitadores. Esta ação é associada à construção de um perfil de solo em uma pequena bandeja de madeira e aplicação de cola PVA misturada a água, na confecção do monolito de solo (Figura 1) que pertencerá à turma.



Figura 1. Exemplo de experiência de observação do solo e coleta de um monolito para acervo da turma em sala de aula. Autor: Fernandes, F.F. 2018

Dentre os jogos que estão sendo trabalhados, há o Jogo de Memória, com imagens de biota do solo, tipos de solos, práticas para conservação de solos, vegetação, ao mesmo tempo que se discute sua importância para o solo. A ideia é que o professor defina o número de imagens a serem usadas de acordo com a idade dos estudantes ou seu interesse. Ele pode fazer isto eliminando um grupo de atributos, (solo, fauna, flora, prática) ou reduzindo o número de imagens por grupo. Como o jogo ainda não está na sua forma final, na Figura 2 observa-se a imagem de um musgo, vegetal frequentemente listado entre os primeiros colonizadores do material de origem do solo e importante para a recuperação de áreas degradadas e que pode integrar o jogo de memória. Na imagem seguinte, tem-se um exemplo de jogo de tabuleiro que deverá inspirar a versão gigante, e usa tapetes tipo capacho personalizados com as imagens de cada casa do tabuleiro. Acompanha um dado gigante numerado.



Figura 2. Exemplo de imagem da estrutura de um musgo (*Briophyta*) a compor o material didático, Autor: Pereira, A.M.,2019, e de jogo de tabuleiro usado pelo SANEP para tratar de temas ligados à água. Autor: Fernandes, F.F. 2018.

A proposta de ação nas escolas deverá englobar atividades de acordo com a faixa etária dos escolares (Tabela 1). Como pode ser verificado, o primeiro ato deve apresentar conceitos básicos e motivar os estudantes, estimulando-os a participarem das atividades, roteirizando o que está por vir.

Tabela 1. Proposta de atividades de acordo com a faixa etária dos escolares.

Idade	Atividade Proposta	Observações
4 a 7 anos	Vídeo ou palestra	Adequado à idade
	Oficinas de: Perfil do solo e monolito*, Pintura com solo, erosão hídrica, semeadura nos horizontes do solo; confecção de um terrário; observação de organismos do solo ao ar livre ou em sala de aula	*Exige estar diante de um solo exposto como num barranco, por exemplo
	Jogo de memória, Jogo de tabuleiro*	*Necessário alfabetização ou facilitador que faça a leitura de regras. Versão pequeno ou gigante para jogar ao ar livre
8-12 anos	Vídeo ou palestra	Adequado à idade
	Oficinas de: Perfil do solo e monolito*, textura do solo e porosidade, o solo como filtro, erosão hídrica, semeadura nos horizontes do solo	*Exige estar diante de um solo exposto como num barranco, por exemplo
	Jogo de memória*, Jogo de cartas tipo "Supertrunfo", Jogo de tabuleiro**	*com maior número de imagens **Versão pequeno ou gigante para jogar ao ar livre
12-16 anos	Vídeo ou palestra	Adequado à idade
	Oficinas de: Perfil do solo e monolito*, textura do solo e porosidade, o solo como filtro, erosão hídrica, semeadura nos horizontes do solo	*Exige estar diante de um solo exposto como num barranco, por exemplo
	Jogo de tabuleiro sobre qualidade de solo	com maior complexidade

Com respeito aos jogos para as duas primeiras faixas de idade, pensou-se no uso de duas versões: pequena, para sala de aula, ou gigante, para o pátio ou outro espaço maior. Já os jogos para estudantes acima de 12 anos devem ser mais

complexos e manterem-se atrativos. Ainda está em discussão na equipe o Jogo da Qualidade do Solo, que poderá ter uma versão em tabuleiro e outra em APP para celulares. A ideia é que para manter seu solo com alta qualidade, será necessário cumprir requisitos de manejo e conservação do solo, que variam de acordo com o tipo de solo, mas para recuperar a qualidade quando ele se degrada, também. Contudo, se a degradação for severa, esta melhora na qualidade será limitada e será mais difícil atingir o topo outra vez. Este jogo ainda poderá exigir um componente sorte ou azar.

Por fim, ressalta-se a importância das atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem e da conexão direta do material produzido com a realidade do município e região, tanto pelo uso de paisagens, solos, fauna, uso da terra e sistemas de produção. Não só deverá ser atrativo e interdisciplinar, bem como estar acessível e que possa ser reproduzido por professores e estudantes de ensino fundamental e médio, adaptável aos diferentes públicos escolares.

Como implicará num elevado número de imagens passíveis de reserva de direitos autorais, haverá necessidade de legalizar o direito ao uso das mesmas pelos usuários e pela universidade, o que ainda não foi providenciado pela equipe.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto proporciona aos estudantes do curso de Agronomia uma relevante experiência em extensão e ensino, pois o desenvolvimento das atividades e jogos exige sintetizar o conhecimento aprendido durante o curso e pensá-los de uma forma que possam ser compreendidos por alguém muito jovem.

Há uma necessidade de tornar este conhecimento acessível ao maior número de estudantes como forma de divulgar boas práticas de uso do solo e da água não só no meio rural, mas também do ambiente urbano. Isto possibilitará um maior alcance de divulgação deste conhecimento.

Algumas destas práticas de ensino e extensão podem ser executadas de imediato, mas outras demandarão um tempo maior para serem desenvolvidas, embora encerrem uma promessa de contribuição importante para a comunidade escolar regional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERNANDES, FLAVIA FONTANA; DE LIMA, HELENICE GONZALEZ, BEZERRA, ANTONIO JORGE DO AMARAL; PINTO, FERNANDA DE REZENDE; ET AL. **Programa de Desenvolvimento da Bovinocultura de Leite da Metade Sul do Rio Grande do Sul - Competitividade e Sustentabilidade da Pecuária Leiteira Familiar.** Disponível em: <<https://cobalto.ufpel.edu.br/projetos/coordenacao/projeto/editar/384>>. Acesso em: 15 set 2019.

UFPEL - CCS. **Projeto envolve crianças e jovens em ações práticas para cuidar do solo.** Disponível em: <<http://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2018/06/19/projeto-envolve-criancas-em-acoes-praticas-para-cuidar-do-solo/>>. Acesso em: 15 set 2019.

UFPR. **Programa Solo na Escola UFPR (antigo Projeto Solo na Escola) - Educação em Solos - Ensino de Solos.** Disponível em: <<http://www.escola.agrarias.ufpr.br/>>. Acesso em: 15 set 2019.