



Competições de Identificação de Solos no Brasil⁽¹⁾.

Fabrizio de Araújo Pedron⁽²⁾; Ricardo Bergamo Schenato⁽²⁾; Ricardo Simão Diniz Dalmolin⁽²⁾; Carlos Alberto Flores⁽³⁾; Josiane Pacheco Menezes⁽⁴⁾.

⁽¹⁾Trabalho executado com recursos do Departamento de Solos, UFSM.

⁽²⁾Professor, Departamento de Solos, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, fapedron@ufsm.br. ⁽³⁾Pesquisador, EMPRAPA-Clima Temperado. ⁽⁴⁾ Professora, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM-UFSM).

RESUMO: A formação de novos Pedólogos tem sido tema de discussão já há alguns anos na Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. As competições de identificação de solos, já há muito tempo realizadas em outros países, e nunca no Brasil, podem contribuir neste sentido. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial educativo da I Competição Sul Brasileira de Identificação de Solos, realizada em Santa Maria, RS, na UFSM, em maio de 2015. Os alunos participantes realizaram uma avaliação do evento, demonstrando que este apresenta grande potencial para a formação de novos Pedólogos. A competição é viável e deve ser realizada sistematicamente em diferentes regiões pedológicas.

Termos de indexação: Jogos, docência, educação, ensino.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a área da Pedologia tem sentido fortemente os reflexos da falta de investimentos na formação de novos técnicos (Basher, 1997; Oliveria, 2014; Streck et al., 2014). Muitos colegas tem considerado a formação teórico-prática atual insuficientes para o pronto atendimento das novas demandas socioambientais.

Ao mesmo tempo, as comissões da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS) relacionadas à Pedologia têm sofrido uma renovação, onde hoje, aproximadamente dois terços já são de novos técnicos. Estes profissionais têm demandado, de forma generalizada, experiências práticas de campo, as quais não têm sido promovidas de forma institucionalizada e sistemática pela SBCS.

Neste sentido, a organização de atividades teórico-práticas com o intuito de formação destes novos técnicos da área de Pedologia é fundamental para a capacitação profissional de acordo com as demandas sociais e ambientais (Basher, 1997; Dalmolin & Bastos, 2013).

Uma destas atividades, já amplamente realizadas em outros países é a "Soil Judging Contest", aqui no Brasil chamada de Competições de Identificação de Solos. Ela visa congrega

alunos de graduação e pós graduação das áreas correlatas a Pedologia, de forma a permitir a troca de experiências entre alunos e professores ou pesquisadores e contribuir com a capacitação dos alunos, através do conhecimento de novos ambientes e solos e da competição de identificação de solos.

Embora esta competição venha sendo organizada em países como os EUA há mais de 20 anos, ela foi realizada, de forma internacional, somente em 2014, em sua primeira edição no Congresso Mundial de Solos da Coreia. Em 2018 ela deverá ocorrer no Brasil junto com o Congresso Mundial de Solos do Rio de Janeiro, demandando experiência prévia por parte da SBCS.

Neste contexto, aproveitando-se do fato de que o ano de 2015 foi declarado pela ONU como Ano Internacional do Solo, o Departamento de Solos da UFSM promoveu a I Competição Sul Brasileira de identificação de solos (I CIS-SUL). Juntamente com o curso de Pedologia aplicada, iniciados pelo mesmo grupo de Pedologia, esta competição é uma importante ferramenta para o desenvolvimento do ensino e prática da Pedologia no Brasil.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial da I CIS-SUL como atividade teórico-prática educativa no desenvolvimento da Pedologia brasileira, principalmente, referente à iniciação dos novos alunos na área da Pedologia.

MATERIAL E MÉTODOS

A I CIS-SUL foi realizada em Santa Maria, Rio Grande do Sul, nos dias sete e oito de maio de 2015, organizada pelo grupo de Pedologia do Departamento de Solos da UFSM, de forma inédita no Brasil. Este evento teve o apoio da UFSM, Embrapa e SBCS – Núcleo Regional Sul. O projeto piloto da I CIS-SUL foi desenvolvido para atender às demandas de formação de novos pedólogos discutidas no XXXIV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo em Florianópolis, SC, no ano de 2013.

Este projeto piloto foi concebido para a sua institucionalização pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, de forma que cada Núcleo



Regional possa realizar as suas competições regionais e a SBCS possa organizar uma competição nacional, juntamente com o Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, aos moldes da Sociedade Americana de Ciência do Solo.

A I CIS-SUL foi desenvolvida a partir das regras utilizadas no “Inaugural International Soil Judging Contest”, realizado no 20º Congresso Mundial de Ciência do Solo, na Coreia, em 2014, e contidas no “Handbook for collegiate soils contest” (Galbraith & Thompson, 2014).

O público alvo do evento foi estudantes de graduação e pós graduação de áreas correlatas com a Pedologia, organizados em equipes de quarto integrantes, onde cada equipe deveria conter, pelo menos, um estudante de graduação.

A competição foi realizada em quatro perfis de solos típicos da região sede. Cada integrante da equipe realizou uma descrição morfológica para cada perfil da competição, de forma individual, sendo a nota final de cada equipe, a soma das três melhores médias de seus quarto competidores. O tempo de avaliação de cada perfil de solo foi de 60 minutos.

O cronograma de atividades da competição é apresentado na figura 1. No primeiro turno os participantes foram recebidos e apresentados ao ambiente onde ocorreu a competição. De forma teórica eles receberam informações sobre os solos e paisagens da região. No segundo turno, os competidores participaram de um treinamento de campo, para conhecerem na prática os solos da região. Os solos apresentados no treinamento prático foram às mesmas classes de solos da competição, para que os estudantes tivessem a oportunidade de aprender mais e qualificar suas habilidades para a competição.

Tabela 1 – Descrição do cronograma de atividades da competição.

Módulos	Turno	Dia
Apresentação das regras, comunicados e palestra sobre os solos e paisagens da região sede	1º	1
Treinamento de campo	2º	
Jantar de confraternização	3º	
Competição	4º	2
Competição	5º	
Divulgação dos resultados e entrega de premiações	6º	

No terceiro turno foi organizada uma janta de confraternização, para que os competidores pudessem se conhecer e trocar experiências. Durante o quarto e o quinto turno, no segundo dia, foi realizada a competição, por equipes e

individual. No sexto turno, após a contabilização dos cartões respostas foi realizada a divulgação dos resultados e entrega de premiações.

Cada competidor recebeu um cartão resposta para cada perfil avaliado. As variáveis avaliadas nesta competição são apresentadas na tabela 2.

Tabela 2 – Descrição das variáveis avaliadas na competição.

Variáveis consideradas na I CIS-SUL
Parte I. Morfologia do solo
Horizontes (prefixo, letra, sufixo e número)
Transições (limite inferior e nitidez)
Textura (% de argila e classe textural)
Cor (matiz, valor e croma)
Estrutura (grau de desenvolvimento e tipo)
Consistência (friabilidade)
Feições redoximórficas (presença e tipos)
Parte II. Características do perfil de solo
Condutividade hidráulica
Profundidade efetiva
Capacidade de retenção de água
Classe de drenagem
Parte III. Características ambientais
Relevo
Material de origem
Declividade
Erosão
Parte IV. Classificação do solo (SiBCS)
Horizonte diagnóstico superficial
Horizonte diagnóstico subsuperficial
Ordem
Subordem
Parte V. Interpretações técnicas
Produção de soja
Produção de arroz irrigado
Construções urbanas
Descarte de resíduos

Com base nas normas internacionais, foi confeccionado um manual de campo, para que os competidores pudessem usar como referência para o preenchimento dos cartões respostas. Tanto o manual de campo quanto o modelo do cartão resposta foram divulgados previamente às equipes inscritas na competição.

A comissão organizadora forneceu dados químicos como carbono orgânico, capacidade de troca de cátions potencial, atividade da argila e saturação por bases, para que os competidores pudessem determinar a classificação dos solos.

As três equipes melhor colocadas e os três melhores colocados individuais receberam premiações. Após o encerramento da competição os competidores responderam a um questionário individual de avaliação do evento.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A competição contou com sete equipes oriundas da Universidade Federal de Santa Catarina – campus Florianópolis, Universidade Federal de Pelotas, Universidade Federal de Santa Maria, campus Santa Maria e Frederico Westphalen, totalizando 26 competidores.

Na tabela 3 são apresentados os resultados da avaliação da I CIS-SUL realizada pelos competidores. Verifica-se que o tempo de avaliação dos perfis, de 60 minutos, foi considerado inadequado pela maioria dos competidores. No entanto, é importante ressaltar que este tempo é utilizado internacionalmente e que a maioria dos competidores eram estudantes de graduação sem experiência neste tipo de competição. As competições americanas utilizam o tempo de 50 minutos.

A maioria dos participantes (95%) considerou o treinamento de campo adequado. Este treinamento é importante porque permite que os competidores de outras regiões conheçam os solos da área sede da competição. É neste momento que estudantes, professores e pesquisadores trocam experiências e habilidades na identificação de solos no campo.

Tabela 3 – Resultados da avaliação realizada pelos competidores da I CIS-SUL.

Questões de avaliação	Respostas
1. O tempo de avaliação dos perfis (60min.) foi adequado?	Sim - 26% Não - 74%
2. O treinamento prático de campo foi adequado?	Sim - 95% Não - 5%
3. Alguma variável deveria ser retirada da competição?	Sim - 30% Não - 70%
4. Alguma variável deveria ser inserida na competição?	Sim - 10% Não - 90%
5. A competição contribuiu para a sua formação em Pedologia?	Sim - 100% Não - 0%

Em relação às variáveis avaliadas na competição, 30% dos competidores sugeriram retirar as variáveis capacidade de retenção de água, porcentagem de argila e cor, por considerarem que estas demandam muito tempo para a sua anotação. 90% dos competidores consideram desnecessário adicionar mais variáveis a competição. No entanto, 10% sugeriu adicionar a consistência molhada (pegajosidade e plasticidade).

Todos os estudantes participantes da I CIS-SUL declararam que este tipo de atividade contribuiu para a sua formação em Pedologia. Como esta foi a primeira competição realizada no Brasil, os estudantes participantes ficaram empolgados com a possibilidade de continuidade do evento em outros locais. Neste sentido, o Diretor da SBCS-Núcleo Regional Sul, presente

no evento, confirmou a realização da II CIS-SUL juntamente com a XI Reunião Sul Brasileira de Ciência do Solo em Frederico Westphalen, em 2016.

Na figura 1 são apresentadas fotografias registradas durante a I CIS-SUL, mostrando as apresentações teóricas e o jantar de confraternização. Na figura 2 são apresentados registros da competição, com as equipes em ação.

A



B



Figura 1 – Fotografias da I CIS-SUL, Santa Maria, RS. Apresentações teóricas (A) e o jantar de confraternização (B).

A experiência adquirida no I CIS-SUL mostrou que a sua realização é viável, de baixo custo organizacional (dados não mostrados) e apresenta um potencial educativo e estimulador significativo. A sua formatação teórica (apresentações sobre os solos regionais) e prática (práticas de campo e competição) permitem aos estudantes somarem conhecimentos e experiências únicas.

O desafio e o trabalho em equipe exigidos pela competição desenvolvem nos estudantes competências e habilidades importantes aos profissionais da área de Pedologia. O



enfrentamento de situações desafiadoras para a solução de problemas reais simulados contribui para formação de profissionais mais confiantes e capacitados. Este aspecto tem um potencial enorme para despertar o interesse e cativar os novos alunos.



Figura 2 – Fotografias da I CIS-SUL, Santa Maria, RS. Equipes competindo nas trincheiras de solos.

CONCLUSÕES

O projeto piloto da Competição de Identificação de Solos (I CIS-SUL) é viável e contribui significativamente para a formação dos estudantes da área de Pedologia, principalmente aqueles que estão iniciando na área.

A contribuição no âmbito teórico e prático e a vivência de experiências desafiadoras e em equipe, proporcionados pela competição, são fundamentais para formação de um perfil profissional adequado.

Para um efeito progressivo na formação dos estudantes da área de Pedologia, as competições devem ser realizadas sistematicamente em diferentes regiões pedológicas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem os alunos de Pós graduação em Ciência do Solo Gabriel Antonio Deobald, Jean Michel Moura Bueno, Luciano Cancian, Andrea Pereira Franco, Alan Carlos Batistão e Rogério Piccin pela inestimada contribuição na realização desta competição.

REFERÊNCIAS

BASHER, L. R. Is pedology dead and buried? *Aust. J. Soil Res.*, 35:979-994, 1997.

DALMOLIN, R. S. D. & BASTOS, F. P. O ensino de solos e as novas ferramentas no processo de aprendizagem a distância. *Boletim Informativo SBCS*, 38:03: 22-25, 2013.

OLIVEIRA, V. A. Mapeamentos de solos no Brasil: situação e perspectivas. *Boletim Informativo SBCS*, 39:01: 08-13, 2014.

STRECK, E. V.; DALMOLIN, R. S. D. & FLORES, C. A. A utilidade social dos mapas de solos produzidos no Brasil: o caso do Rio Grande do Sul. *Boletim Informativo SBCS*, 39:01: 20-25, 2014.

GALBRAITH, J. M. & THOMPSON, J. A. Handbook for American Society of Agronomy Collegiate Soils Society, Southeast Association of Soil Judging Coaches. Southeastern Region. 2014.