

## A DISCIPLINA PEDOLOGIA MINISTRADA NOS CURSOS DE GEOGRAFIA EM DIVERSAS CIDADES MARANHENSES POR MEIO DO PROCAD

Alessandro Costa da Silva <sup>1</sup>  
Ana Lourdes da Silva Ribeiro<sup>2</sup>

**RESUMO:** A contribuição deste artigo é apresentar uma breve abordagem sobre o programa de capacitação de docentes (PROCAD) realizado em algumas cidades brasileiras; é uma experiência nova de ministrar a disciplina Pedologia nos cursos de graduação em Geografia. A citada experiência faz parte da primeira tentativa de desenvolvimento de um futuro modelo de relação ensino-aprendizagem. Os alunos do PROCAD apresentam uma peculiaridade: só estudam nas férias e todos são professores. Este modelo usado na disciplina Pedologia leva em consideração a realidade local do aluno, e visa a valorização da Pedologia e sua real aplicabilidade no cotidiano.

**Palavras-chave:** pedologia, geografia, Brasil

---

### IT DISCIPLINES IT PEDOLOGIA GIVEN IN THE COURSES OF GEOGRAPHY IN DIVERSE CITIES MARANHENSES BY MEANS OF THE PROCAD

**ABSTRACT:** The contribution these article is present an approach brief about the training of teachers program (PROCAD) realized in Brazilian cities and un new experience to minister Pedology in graduate courses of the Geography. The experience quoted make part of the first tentative of the to development model future the relation teaching-apprenticeship. The students of the PROCAD present un peculiarity: learning merely in vacations, all students are teachers. This is model used in the Pedology deals with the understanding student place reality, and purpose the Pedology valorization and real applicability in life quotidian

**Key-words:** soils, geography, Brazil

---

### INTRODUÇÃO

Existem vários programas de capacitação de docentes (PROCAD) espalhados pelo território brasileiro. Esse programa surgiu exclusivamente devido a necessidade de qualificar professores sem diploma universitário o que fazia adequação a Lei de Diretrizes e Bases da Educação que exigia qualificar todos os professores até 2007. A lei mudou porém, o programa continua a ser implantado em vários municípios do estado do Maranhão.. Após este período todos os professores do Ensino Fundamental e Médio deverão portar título universitário conforme a lei 9394/96. As cidades contempladas com este programa são aquelas com maior dificuldade educacional, tendo, portanto, um número elevado de “professores leigos”. Participo do programa por meio do Departamento de Geografia da Universidade Estadual do Maranhão onde leciono a disciplina Pedologia.

---

<sup>1</sup> Docente do Curso de Mestrado em Agroecologia da Universidade Estadual do Maranhão. Campus Universitário “Paulo VI” s/n CEP 65052970, São Luís-MA. Tel: 98-2571412. e-mail: alessandro@cecen.uema.br

<sup>2</sup> Geógrafa e aluna do Curso de Especialização em Educação Ambiental. e-mail: analourdes\_ribeiro@yahoo.com.br.

Durante minhas idas e vindas ministrando Pedologia pelas cidades mais pobres do Brasil, sempre me pergunto: Qual a real contribuição deste programa (PROCAD) para aquela comunidade? Os alunos têm condição de acompanhar o conteúdo rápido e condensado de cada disciplina? Será que esta forma de capacitação fornecerá sempre resultados positivos? Existe relevância da disciplina Pedologia para o dia a dia destes alunos, e a forma de ministrar a disciplina é adequada?

Todas estas indagações listadas acima me angustiam, pois os alunos em geral são muito carentes de conhecimento e algumas cidades são tão “pobres” que as considero como sendo “vilas”. Diante a estes questionamentos, este trabalho pretende fazer uma abordagem sobre a relevância do ensino de solos nos cursos de graduação em geografia, por meio do PROCAD em diversas cidades do Estado do Maranhão (região norte do Brasil), sendo considerada como uma das regiões mais pobres do país.

## **O PROCAD**

O Programa de Capacitação de Docentes (PROCAD) é um programa do Governo Federal que visa a qualificação de professores seja em nível de graduação ou pós-graduação. O programa ocorre sempre no período de férias, época na qual aqueles professores durante o período letivo tornam-se alunos. O tempo do programa é de 2 meses (janeiro, fevereiro) e 1 mês (julho) nas férias do meio do ano. Sem sombra de dúvidas, o programa de maior abrangência é a titulação de professores “leigos”, isto é professores do Ensino fundamental e Médio que não apresentam curso universitário. Infelizmente, este programa de qualificação em nível de graduação, recebe críticas em virtude da heterogeneidade dos alunos. Existem turmas, no caso de Geografia, cujo número de alunos que trabalham efetivamente com Geografia é inexpressivo. Esta situação dificulta sensivelmente a produtividade do curso, e disciplinas como Pedologia acabam se tornando um temor para estes alunos.

Não se contesta que o programa é de alta relevância a partir do momento que leva a universidade até o aluno, mas por outro lado peca no processo educacional. Isto ocorre devido a qualidade dos alunos que, em geral, são “fracos” e já estão cansados, pois trabalham no período letivo (são professores). Esta situação dificulta seu raciocínio, inibindo sua criatividade, minando a vontade de leitura. Por esta razão é imprescindível que deixemos claro para o aluno que este programa (PROCAD) vai necessitar de um comprometimento maior do mesmo, devido ao desgaste. Para começar acredito que antes de selecionar o aluno para participar do programa ele deveria participar de uma palestra informando sobre como funciona, as condições, os benefícios e quais seus deveres e

direitos dentro do programa. Não podemos admitir que o aluno procadiano (se é que podemos chamá-los assim) não cumpra suas atividades intra e extraclasse, chegue atrasado, ou se ausente das aulas, alegando que está cansado. Esta condição que imponho não é discriminatória (como alguém poderia sugerir), pelo contrário, é uma condição de valorização, afinal de contas os alunos do PROCAD são professores e devem estar comprometidos com o a relação ensino-aprendizagem. Sei que no PROCAD os alunos recebem o conteúdo de todas as disciplinas de forma condensada, ministradas de manhã e de tarde todos os dias, perfazendo um total de 6 dias para uma disciplina de 60 horas (como é o caso de Pedologia), mas isto não inviabiliza o aproveitamento do curso.

Independentemente dos percalços deste programa, a função do professor é adequar-se e, acima de tudo, valoriza sua disciplina e melhorar a absorção de conhecimentos. Neste sentido este artigo, que é propositadamente descritivo, pretende apresentar um relato experimental. No caso, em especial, apresento a minha experiência em ministrar a disciplina Pedologia nos cursos de Geografia nos pólos do PROCAD espalhados em diversos municípios maranhenses.

## **A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE SOLOS**

O estudo científico do solo, a aquisição e disseminação de informações do papel que o mesmo exerce e sua importância na vida do homem, são condições primordiais para sua proteção e conservação, e uma garantia da manutenção de meio ambiente sadio e auto-sustentável. No entanto, o espaço dedicado a este componente do sistema natural é frequentemente nulo ou relegado a um plano menor nos conteúdos de ensino nas escolas. Infelizmente a população em geral, desconhece a importância do solo, o que contribui para ampliar o seu processo de alteração e degradação.

Existe uma grande lacuna no ensino de solos ministrados nos cursos de graduação e este comportamento é mais evidente nos cursos de Geografia do PROCAD. De modo geral, os alunos não têm acesso a informações corretas e atualizadas, ou adequadas à realidade brasileira, o que pode ser evidenciado nas deficiências quando se discute “solo” na sala de aula. A situação é mais preocupante quando se está no campo, neste caso a deficiência é percebida quando se trabalha perfil do solo.

Os professores, por outro lado, dificilmente visualizam normalmente o solo como um importante elemento da paisagem, e o ensino de solos, quando existe, torna-se mecânico e sem utilidade para o aluno. O professor, no entanto, precisa adequar e contextualizar o teórico à prática de acordo com a necessidade local, fazendo assim, com que o conteúdo tenha maior proveito este contato é imprescindível, visto que normalmente, este

conteúdo é ministrado de forma estanque, apenas levantando aspectos morfológicos do solo, sem relacionar com a utilidade prática ou cotidiana desta informação, causando desinteresse tanto ao aluno quanto ao professor. No entanto, a Universidade, através das suas funções de ensino, pesquisa e extensão, pode contribuir para minimizar esta situação, melhorando o aprendizado de solos. Basta para isto investir na aquisição de material didático (livros, CD-Rom, vídeos, etc.), em transporte para as aulas de campo e recursos para pequenos projetos de recuperação.

Entretanto, a significância e importância do solo como parte do ambiente é frequentemente despercebida e subestimada. Neste contexto, existe o desafio de fazer com que a população adquira consciência da importância do solo como uma parte essencial do meio ambiente, que está ameaçado e necessita ser defendido (FONTES e MUGGLER, 1999, p. 833). Uma estratégia para colocar estas preocupações no cotidiano da comunidade é a efetiva introdução do conteúdo "solo" no início da vida estudantil, desde a Educação Infantil como aula prática. Esta situação ajudaria no significado do solo dentro dos sistemas naturais, no comportamento ecológico das crianças (observando vermes e insetos, consistência, as variedades do solo e sua interação com o meio ambiente) aguçando a consciência ambiental da futura geração. Estas crianças e jovens saberão da importância de conservar este recurso, além de transmitirem esta preocupação ao seu meio familiar, tornando-se cidadãos mais responsáveis em relação ao meio ambiente.

O ensino na área de ciência do solo tem como fundamento o "perfil de solo", que se constitui na unidade básica para o seu estudo. Cada perfil detém características únicas porque os solos diferem entre si devido às interações entre os chamados fatores de formação: material de origem, organismos, clima, relevo e tempo. Daí reside a importância de enfatizar como o ensino de solo é abrangente, incluindo disciplinas como Física, Química, Biologia e até História, além da própria Geografia.

## **O ENSINO DE SOLOS NA GRADUAÇÃO**

Os programas de capacitação de docentes (PROCAD) das universidades brasileiras têm uma responsabilidade educacional e social de relevância para a melhoria da qualidade do ensino, pois, evita ou pelo menos minimiza, que os alunos (quando professores em suas respectivas salas de aula) ministrem conteúdos de solos inadequados, defasados ou incorretos. Este programa deve ter como finalidade transmitir conhecimentos adequados e atuais, fornecer habilidades para os alunos (professores) busquem outras fontes de informação além dos livros didáticos e melhorar o uso de recursos pedagógicos durante suas aulas.

No programa de capacitação de docentes (PROCAD) percebe-se claramente que os objetivos das disciplinas não apresentam uma preocupação com a formação do profissional. No caso do curso de Geografia esquece-se que estes alunos estão atuando freqüentemente como professores de Geografia no Ensino Fundamental e Médio. Por esta razão os professores do PROCAD devem ter um comportamento diferenciado com seus alunos em relação aos cursos de graduação regulares da universidade. Alguns professores ministrantes das disciplinas de graduação no PROCAD freqüentemente desconhecem a importância das mesmas para aqueles futuros licenciados, muito embora sejam conhecedores do seu assunto específico. Segundo CUNHA (2000, p. 45), na Universidade "há um imaginário (...) que concebe a docência como atividade científica, em que basta o domínio do conhecimento específico e o instrumental para a produção de novas informações para que se cumpram seus objetivos", o que naturalmente não é verídico. Estes problemas são oriundos também da forma como os currículos de Geografia, por exemplo, são elaborados, "com objetivos pouco claros quanto aos seus fundamentos filosóficos", resultando no "acréscimo de disciplinas (...), um aumento da carga horária, mas sobretudo um isolamento cada vez maior entre as disciplinas".

Considerando as limitações de muitos livros didáticos, outro papel das universidades é a produção de material que possa ser utilizado, por professores dos ciclos fundamentais. Este material deve ser claro e acessível, visualizando o tema "solo" como um conteúdo transversal, e estabelecendo sua relação com as Ciências Naturais e a Geografia, principalmente. Seria uma oportunidade de desenvolver material que fosse adequado à realidade dos solos brasileiros, com linguagem acessível e ao mesmo tempo correta tecnicamente, além de compatíveis com os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais).

Dentre as tentativas de se produzir material acessível aos professores de Ensino Fundamental e Médio, com adequado embasamento sobre solos, podem ser citados os trabalhos desenvolvidos por CURVELO et al. (1995) e LIMA et al. (2002d).

Existem diversos meios de difusão da informação gerada nestas atividades de extensão, muitos deles já amplamente usados em questões ambientais, mas ainda incipientes quando se trata de um enfoque pedológico do meio ambiente. Entre eles, destaca-se o uso da Internet, o qual traz múltiplas possibilidades a serem exploradas (FONTES e MUGGLER, 1999, p. 833).

Embora as universidades tenham uma grande experiência na pesquisa básica e aplicada na área de solos, a discussão do ensino e o desenvolvimento de tecnologia educacional nesta mesma área, não tem tido espaço adequado e privilegiado. A realização de atividades de extensão pode ser um pequeno passo no sentido de incorporar esta

preocupação às instituições. O ensino da ciência do solo, embora seja uma das seções da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, ainda caminha a passos muito curtos, com produção quantitativamente pouco expressiva em relação às demais áreas.

### **A FORMA DE MINISTRAR A DISCIPLINA**

Além das dificuldades por que passam os alunos do PROCAD, como desgaste físico e mental ainda existe a carência de laboratórios, biblioteca, acesso à Internet, dentre outros, pois as aulas são ministradas em escolas de Ensino Médio de cada município. Estas escolas não apresentam estrutura física para receber um programa do porte do PROCAD, entretanto é a única possibilidade que existe. Diante a esta situação, optamos por definir, por conta do tempo, configurar a disciplina Pedologia como sendo de caráter iniciador/gerador. O seu papel, à priori, seria o de “alfabetizar” o aluno no universo da ciência do solo. Por esta razão no primeiro momento optamos por ouvir as expectativas e perceber o nível dos alunos. E com este diagnóstico nortear a seqüência e dosar o conteúdo da matéria a ser ministrada em cada turma, e quantas aulas práticas serão trabalhadas. Esta situação embora bastante cansativa sempre é proveitosa e enriquecedora, pois o diálogo com os alunos (que são professores durante todo o período letivo) ganha assim uma dimensão de respeito e compartilhamento de experiências. É verdade que se não houvesse este “diálogo” haveria uma dificuldade de articulação entre a disciplina (que inclui parte teórica e prática) e os alunos, até mais por que nesta disciplina existe uma cobrança quanto a efetividade do aluno nas aulas, exige-se presença, participação, relatórios de aulas práticas e avaliações no caso das aulas teóricas.

De acordo com as experiências de campo, em várias cidades, tem-se percebido a resposta das turmas quanto a disciplina Pedologia é bastante diversificada. Estamos com uma metodologia nova e diferenciada por turma, com isto privilegiamos o incentivo ao aspecto investigativo e participativo visando a socialização do conhecimento e um aprendizado comum. Existem turmas onde o conteúdo ministrado é apresentado completo, em outras de forma fragmentada, em outras as aulas de campo incluem somente a caracterização do perfil, outras já conseguimos abrir trincheiras e até classificar o solo. Em geral, assuntos como aspectos de química e física dos solos, Mineralogia, Cristalografia e classificação internacional de solos (americana e legenda da FAO) não são ministrados durante as aulas teóricas no PROCAD, em função do tempo e da dificuldade dos alunos em acompanhar tais assuntos.

O nível do aluno no PROCAD é definido principalmente por sua formação, e depois por força de vontade. É óbvio que quanto maior o percentual de alunos que durante

seu trabalho em sala de aula são professores de Geografia, a resposta no PROCAD será melhor. O problema deve-se ao fato de, embora estarem cursando Geografia, nem todos os alunos trabalham efetivamente com o ensino de Geografia. Por esta razão é imprescindível a formação de grupos de estudo para que os alunos que já trabalham com Geografia (enquanto professores), repassem para o colega sua experiência. Isto favorece a participação dos alunos nas aulas e um maior entrosamento entre eles. Além desta metodologia de ensino deve-se utilizar nos finais das aulas vídeos de curta duração para minimizar o desgaste do aluno a cada final de turno. A utilização deste modelo de ensino-aprendizagem tem revelado um interesse bem maior dos alunos pelo conteúdo da disciplina, pois outrora até o nome da disciplina assustava os alunos “professor o que é Pedologia? Isto deve ser difícil”.

Essa forma de ministrar a disciplina além dos objetivos relatados anteriormente, também tem a pretensão de provocar alguma alteração na relação entre o aluno (enquanto professor) e o professor (enquanto profissional) com a própria universidade (o PROCAD é um programa realizado pela universidade). Isto implica pensar a universidade como espaço institucional que, como tal, se reflete nos atos, expectativas, desejos e demanda de sua clientela. Tais condições irão fortalecer a auto-estima dos professores e valorizar os princípios que regem a sua cidadania.

## CONCLUSÃO

O programa de capacitação de docentes (PROCAD) criado pelo Governo Federal do Brasil, é uma alternativa eficiente na qualificação dos chamados “professores leigos” espalhados pelas escolas brasileiras. O ensino de solos nos cursos de Geografia por meio do PROCAD, apesar de alguns esforços isolados, pode ser considerado de qualidade inferior àquela desejada, devido a um conjunto de fatores. O professor pode contribuir no sentido de modificar a situação existente no ensino de solos nestes cursos para isto deve conhecer e valorizar seus alunos e, principalmente utilizando diversos recursos didáticos e exemplos cotidianos nas aulas intra e extraclasse.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. C.; MASETTO, M. T. (1990) - *O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos*. 8. ed. São Paulo: MG Editores Associados. 130 p.

CUNHA, M. I. (2000) - *Ensino como mediação da formação do professor universitário*. In: MOROSINI, M. C. (Org.). *Professor do ensino superior: identidade, docência e formação*. Brasília: INEP, 2000. 80 p.

FONTES, L. E. F.; MUGGLER, C. C. (1999) - *Educação não formal em solos e o meio ambiente: desafios na virada do milênio*. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE LA CIENCIA DEL SUELO, 14., 1999, Pucón (Chile). Resúmenes. Temuco: Universidad de la Frontera. p. 833.

LIMA, M. R. (Org.) et al. (2002) - *Fundamentos de pedologia: para professores do ensino fundamental e médio*. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola. 131 p.

PINTAUDI, S. M. (1999) - *Geografia: o currículo espetacular*. In: CARLOS, A.F.A.; OLIVEIRA, A.U. (Org.). Reformas no mundo da educação: parâmetros curriculares e geografia. São Paulo: Contexto. p. 109-114.

SILVA, A. J. N. (2001) - *Aplicação de duas técnicas de ensino utilizando a ciência do solo com alunos de nível médio*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., Londrina, Resumos. Londrina: SBCS. p. 304.

SILVA, A. J. N. (1999) - *Conceitos espontâneos de crianças sobre fenômenos relativos à ciência do solo*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 27., Brasília. Resumos. Brasília: SBCS. CD-ROM.