

VI Workshop Sobre Docência no Ensino Superior

“A Importância da Preparação Pedagógica Para o Ensino Superior”

Resumos dos trabalhos apresentados

11 de outubro de 2018, Escola Superior de Agricultura
“Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.



AUTORIZADA A DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Organização

Profa. Dra. Taitiâny Karita Bonzanini – LES/ESALQ/USP
Profa. Dra. Vânia Galindo Massabni – LES/ESALQ/USP
Aparecida Leonir da Silva – ESALQ/USP
Alci Alliero Junior – ESALQ/USP
Alex Nunes de Almeida – ESALQ/USP
Anna Flávia de Souza Silva – CENA/USP
Anna Paula de Souza Silva – ESALQ/USP
Carlos Alberto Ortega-Ojeda – ESALQ/USP
Catia Aparecida Simon – ESALQ/USP
Elsa Liliana Melo-Molina – ESALQ/USP
Eveline Calderan Meneghetti – ESALQ/USP
Geovanny Barroso – ESALQ/USP
Inana Xavier Schutze – ESALQ/USP
Mariana Cardi Peccineli – ESALQ/USP
Mirian Damaris Benaglia – ESALQ/USP
Siglea S. de Freitas Chaves – CENA/USP

Coordenação

Prof. Dr. Fernando Luis Cònsoli
Coordenador da Comissão do PAE
ESALQ/USP

Apoio

Secretaria de Pós-Graduação
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

Patrocínio

FEALQ – Fundação de Estudos Agrários “Luiz de Queiroz”
PECEGE – Instituto PECEGE
EDUCAPOINT - Divisão de Educação Continuada Online da AgriPoint
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

VI WORKSHOP SOBRE DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR

O evento

Os resultados positivos dos eventos anteriores nos levaram a repetir o evento em 2018, tendo em vista a importância da discussão sobre a formação dos professores para a docência no ensino superior. O V Workshop sobre Docência no Ensino Superior aparece como um espaço de diálogo entre estagiários, supervisores e responsáveis pela docência na ESALQ. Cientes de que esse workshop é apenas um meio de troca de experiências, faz-se necessária a continuidade e envolvimento de todos, discentes (doutorandos e mestrandos) e docentes da ESALQ na continuidade do evento e na participação de similares que reforcem a importância da discussão da educação brasileira para o Ensino Superior. Esperamos continuar o incentivo, empenho e participação de todos no Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da ESALQ/USP.

Tema e público alvo

O tema principal será a Importância da Preparação Pedagógica para o Ensino Superior; o público alvo será todos os interessados em discutir as questões sobre docência, com foco nos estagiários PAE.

Objetivos

- a) Proporcionar a oportunidade para relatar experiências vivenciadas durante o estágio PAE, discutindo aprendizados e dificuldades, em diferentes sessões de apresentações orais;
- b) Tornar-se um veículo de informações para os estudantes sobre a Etapa de Preparação Pedagógica, aos futuros estagiários PAE e aos docentes supervisores PAE;
- c) Desenvolver um relatório abordando os pontos positivos e negativos do PAE, sugerindo melhorias para o programa a partir das experiências relatadas.

SUMÁRIO

FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO FORMATIVA COMO ESTRATÉGIA DE MELHORIA DE APRENDIZADO	5
O USO JOGOS DIDÁTICOS: PERCEPÇÕES DOS LICENCIANDOS.....	6
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE CIÊNCIAS FLORESTAIS DE ITATINGA.....	7
APRENDIZAGEM ATIVA E O USO DE <i>GAME</i> PARA O ENSINO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	8
PROJETO DE INCENTIVO À LEITURA: CIRCULANDO LIVROS E SABERES	9
O USO DAS TICS NO ENTRETENIMENTO E PARTICIPAÇÃO DA SALA DE AULA	10
USO DE MAPA CONCEITUAL NO MONITORAMENTO DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES	11
SIMULAÇÃO DE INCLUSÃO EM SALA DE AULA.....	12
INTERAÇÃO TUTOR ACADÊMICO E ESTUDANTE: A MEDIAÇÃO COMO FATOR MOTIVADOR.....	13
ESTRATÉGIAS DE ENSINO - EXATAS NO CURSO DE CIÊNCIA DOS ALIMENTOS	14
ESTRATÉGIAS UTILIZADAS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM EM FÍSICA DO SOLO	15
SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: ESTÁGIO EM DOCÊNCIA	16

FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO FORMATIVA COMO ESTRATÉGIA DE MELHORIA DE APRENDIZADO

Acácio Bezerra de Mira^{**}, Lílían Angélica Moreira^a, Prof. Dr. Rafael Otto^b

^a PPG Solos e Nutrição de Plantas (Doutorado), Departamento de Ciência do Solo, ESALQ/USP, Piracicaba – SP, Brasil, 13418-050

^b Departamento de Ciência do Solo, ESALQ/USP, Piracicaba – SP, Brasil, 13418-050

*e-mail: acaciomira@usp.br

O estagiário acompanhou as turmas 2018106-15A e 2018107-15B da disciplina Adubos e adubação (LSO-0526) oferecida pelo Departamento de Ciência do Solo da ESALQ/USP aos alunos dos cursos de Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal da instituição. Trata-se de disciplina obrigatória da grade curricular de Engenharia Agrônômica e opcional na grade curricular de Engenharia Florestal, oferecida aos alunos a partir do 5º semestre de curso. Objetivou-se com esta investigação verificar se a introdução de atividades avaliativas de caráter formativo ao final das aulas, contribuiriam para o aumento maior fixação de conhecimento e maior rendimento na etapa de avaliação classificatória. Após cada conteúdo da disciplina ter sido ministrado, foram aplicadas atividades para serem desenvolvidas em duplas como lição de casa para ser entregue na semana seguinte. Essas atividades abordaram o conteúdo ministrado durante a aula e tiveram caráter prático (cálculos de adubação, calagem e gessagem, escolha de calcário, fechamento de formulações) visando a fixação do conteúdo por parte dos alunos. Após serem recolhidos as atividades, as respostas e os métodos de resolução foram disponibilizados no sistema "e-disciplinas". Para verificar se essa estratégia de avaliação formativa se refletiu em melhor entendimento e consolidação do conteúdo ministrado, foi realizada uma comparação entre o índice de acertos nos exercícios práticos e o número de acertos na avaliação classificatória do semestre, para os temas específicos abordados nas atividades. Observou-se que em um universo de 58 alunos (referentes às turmas acompanhadas pelo estagiário) 47% obtiveram melhores resultados na avaliação final em relação à nota dos exercícios, 45% obtiveram desempenho inferior na prova e 7% mantiveram o mesmo desempenho em ambas atividades. Isso demonstra que para metade da turma, os exercícios práticos foram proveitosos e serviram para consolidar o conhecimento teórico passado na aula expositiva. No entanto, o resultado inferior obtido pela outra metade dos alunos, é algo questionável. Como as atividades foram desenvolvidas em casa e em duplas, é sugestivo que nem todos os alunos realmente resolveram todos os exercícios (apenas um de cada dupla) de modo que a busca pelo aprendizado tenha ficado em plano secundário em relação a satisfação dada pela nota por si só. Fato que corrobora essa hipótese é que na última avaliação, em espaço destinado aos alunos darem sua opinião sobre a disciplina, houveram vários casos em que os mesmos consideraram que deveriam haver mais exercícios práticos para eles "treinarem". No entanto, a compreensão do mecanismo de resolução é mais importante que a repetição, o que sugere que aqueles que pediram mais exercícios, provavelmente não se debruçaram com mais atenção sobre os exercícios que já aplicados. A aplicação de atividades práticas ao final de cada aula garantiu melhorias de aprendizado para uma parcela significativa da turma, de modo que essa prática deve ser mantida. No entanto, sugere-se que os exercícios sejam realizados de forma individual, durante o horário de aula e que seja dado mais peso aos exercícios como componente da avaliação para estimular a resolução por parte dos alunos. Para o estagiário, o estágio de modo geral, foi uma grande oportunidade para testar as teorias do fazer pedagógico de modo identificar os aspectos mais adaptados à realidade do ensino de graduação. O estagiário obteve experiência e melhorou suas habilidades pedagógicas.

Palavras-chave: Avaliação formativa; Exercícios; Dever de casa; Motivação; Pedagogia.

[CAPES – Código de financiamento 001; Bolsista PAE, Pró-Reitoria USP, ano: 2018]

O USO JOGOS DIDÁTICOS: PERCEPÇÕES DOS LICENCIANDOS

Alex Nunes de Almeida^{a*}, Prof.^a Dr.^a Taitiâny Karita Bonzanini^b

^a PPG Engenharia de Sistemas Agrícolas (Doutorado), Departamento de Engenharia de Biosistemas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba/São Paulo, Brasil, CEP 13418-900

^b Departamento de Economia, Administração e Sociologia, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba/São Paulo, Brasil, CEP 13418-900

*e-mail: alexn@usp.br

A disciplina obrigatória LES-0340 – Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas é obrigatória para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da ESALQ/USP e ofertada uma vez por ano e no primeiro semestre letivo. Durante a disciplina foram discutidos diferentes tipos de recursos didáticos que podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, dentre eles os jogos didáticos, os quais foram o foco de investigação deste trabalho. O estagiário PAE ministrou uma aula abordando a referida temática, demonstrando sua importância ao proporcionar um ambiente que facilite a criação e maximize o processamento cognitivo de informações, exemplificando a diferença entre o simples uso lúdico, quando a intenção é a mera brincadeira e o uso didático, quando estão presentes fundamentos que contribuam para o aprendizado do aluno. Em seguida os graduandos foram convidados a manipularem diferentes jogos didáticos dispostos na sala de aula (grande parte produzida por alunos de turmas anteriores), onde cabia a eles escolherem e avaliarem os que fossem de seu interesse, para esta avaliação utilizou-se um questionário apresentando perguntas em diferentes dimensões como: percepção de aprendizagem, apreensão de conceitos, participação ativa, motivação, entendimento de regras, qualidade do jogo, clareza e aplicabilidade em sala de aulas. O questionário, desenvolvido com dezoito questões, apresentou questões fechadas com Escala Likert sob avaliação do índice de validade de conteúdo (IVC) e questões abertas que buscaram relacionar a percepção dos alunos com a utilização dos jogos didáticos na vida profissional por meio Coeficiente de Concordância e Kappa. Com base nas respostas obtidas, é possível inferir que o questionário apresentou-se como uma forma adequada de verificar o entendimento dos discentes, uma vez que indicaram pontos positivos e negativos sobre os jogos por eles avaliados, além de críticas quanto ao uso de alguns tipos de jogos. Entende-se que ao analisar recursos didáticos o graduando reflete sobre o uso e necessidades de adaptações dos jogos didáticos de acordo com as necessidades que se apresentam no fazer docente. Tal prática contribui para reflexões sobre a necessidade do professor desenvolver mecanismos, como questionário, que reconheça as opiniões dos estudantes e possa retornar feedbacks, permitindo também que essa metodologia possa ser utilizada por docentes no ensino superior para autoavaliação de suas aulas sejam elas práticas ou teóricas.

Palavras-chave: Jogos didáticos; Prática pedagógica; Licenciatura.

[CAPES – Código de Financiamento 001, Pró-Reitoria USP, ano: 2018]

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE CIÊNCIAS FLORESTAIS DE ITATINGA

Anna Laura Lima Figueredo^{a*}; Mariana Maciente da Silva^a; Dr.^a Ana Maria Meire de Lello^b

^a Gestão Ambiental (Graduação), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba/SP, Brasil, CEP 13418-900

^b Prefeitura do campus USP (Educadora), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba/SP, Brasil, CEP 13418-900

*e-mail: anna.figueredo@usp.br

A Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga (EECFI), faz parte do Departamento de Ciências Florestais da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP) e possui 2.153,27ha voltados as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Durante os meses de Janeiro e Julho, os alunos do primeiro ano do curso de Engenharia Florestal, são convidados e selecionados à participar do Programa de Estágio de Férias, por meio da disciplina “LCF0106 - Introdução à Engenharia Florestal”. Além dos estudantes da ESALQ, também, há vagas para alunos de outras instituições de ensino. Este programa, tem duração de três semanas com atividades escalonadas de: inventário florestal, viveiro/práticas com sistema agroflorestal e apoio à pesquisa. O USP Recicla, um programa permanente da USP, foi convidado pela Estação para iniciar atividades de gerenciamento de resíduos e educação ambiental, envolvendo funcionários e alunos de Estágio de Férias de Julho de 2018. Para essas atividades, foi necessário um mapeamento prévio de cooperativas e catadores independentes no município de Itatinga, para que durante este mês de Julho fosse possível um acordo/compromisso com o grupo participante em realizar a separação dos recicláveis de forma correta para a destinação eficiente dos materiais. Desta maneira, foi realizado discussões e formações sobre a quantidade de resíduos que encaminhamos à aterros e mecanismos de minimização, redução de consumo e desperdício. Visando a eficiência, semanalmente, era realizado um monitoramento dos recicláveis conjuntamente com os estudantes: durante esses momentos, era estendido uma lona no chão e depositado todos os materiais, a fim de pesar a quantidade destinada de forma correta, gerando dados quantitativos (peso e porcentagem). Os resultados dos monitoramentos semanais foram positivos: na primeira semana 64% dos resíduos foi destinado de forma correta, na segunda semana, 85% e na terceira semana 91%. Além da coleta seletiva, também foi implementado de forma participativa, com todos os estudantes, de uma composteira, para a destinação dos resíduos orgânicos. Para a separação correta dos resíduos, foram instaladas lixeiras identificadas em todos os seis alojamentos - onde os estudantes ficam hospedados durante o estágio - e cartazes explicativos do local de destinação dos resíduos. Após o período do Estágio de Férias, foi possível, identificar um catador independente que utiliza os recicláveis para geração de renda (venda) e consequente destinação correta do material para a reciclagem. O projeto de gerenciamento de resíduos, foi um processo educativo de relevante aprendizagem, que passará a compor as atividades cotidianas da Estação, a partir de sensibilização e colaboração dos funcionários.

Palavras-chave: Resíduos; Reciclagem; Itatinga; Estação Experimental.

[Bolsista Programa Unificado de Bolsas Pró-Reitoria de Graduação USP, ano: 2018]

APRENDIZAGEM ATIVA E O USO DE *GAME* PARA O ENSINO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

Anna Flavia de Souza Silva^{a*}, Prof.^a Dr.^a Wanessa Melchert Mattos^b

^a PPG Ciências (Doutorado), DVTEC, USP/CENA, Piracicaba/SP, Brasil, CEP 13416-000

^b Departamento de Ciências Exatas (LCE), USP/ESALQ, Piracicaba/SP, Brasil, CEP 13418-900

*e-mail: anna.flavia.silva@usp.br

O curso de Ciências dos Alimentos da Universidade de São Paulo foi criado em 2001, no *campus* Piracicaba (USP/ESALQ). Iniciativa pioneira no país na formação de um profissional multidisciplinar para atuar no sistema agroalimentar¹, o curso foi inspirado na formação em *Food Science* de Universidades do exterior. O curso é pautado nas interfaces da relação homem-alimento-ambiente e apresenta disciplinas nas áreas de: ciências humanas, microbiologia, química, tecnologia dos alimentos e ciências sensoriais¹. A disciplina “Química Analítica Quantitativa” (LCE0182, oferecida aos 40 discentes do 2º semestre do curso) é obrigatória pois fornece a base teórico-prática para outras disciplinas de tecnologia. LCE0182 é pré-requisito para as outras disciplinas básicas, como: métodos instrumentais de análise química, físico-química e análise de alimentos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a contribuição do *game Kahoot!* (aplicativo de uso didático pertencente à classe das tecnologias da informação e comunicação, TIC), no desenvolvimento de um ambiente didático ativo, colaborando com a construção de conceitos teóricos relativos aos equilíbrios químicos. No *Kahoot!* o professor é uma espécie de juiz, enquanto os discentes são os jogadores². A escolha desta estratégia ocorreu em função de dois fatores principais: o histórico de dificuldades e o baixo desempenho discente nos processos avaliativos que a disciplina dispõe. O *feedback* dos jogadores, o desempenho (notas) e os dados de uma pesquisa respondida pelos estudantes (e elaborada pela Comissão de Coordenação do Curso de Ciências dos Alimentos) foram utilizados como indicadores da eficiência desta TIC. Ao todo, foram aplicadas 08 rodadas do *game* (com 11 perguntas em média) abordando tópicos referentes aos equilíbrios químicos, sempre no início de cada aula, o que demandou estudo prévio. Após o término do jogo, o tópico era discutido em aula expositiva. O *game* teve alta adesão dos discentes (97%), que jogavam individualmente, e alto conceito perante os mesmos, já que estes atribuíram uma nota média de 4,5 pontos (de 5 possíveis) para a atividade. 94% deles afirmaram que o jogo auxiliou a compreender melhor os conceitos teóricos, 78% gostaram de ter participado e 94% avaliaram o *Kahoot!* como um bom uso de recurso didático. Os discentes obtiveram uma média de 65,4% de acertos nas rodadas, sendo que aquela com maior índice de acertos (85,2%) estava relacionada a conceitos gerais do equilíbrio químico e a com menor índice (43%) estava relacionada com o equilíbrio ácido-base. De acordo com os estudantes, o jogo possibilitou maior dedicação ao estudo semanal extra-classe (média de 2-4h). O conceito apresentado por esta metodologia vem no sentido inverso do ensino tradicional, em que o professor transfere a informação para os alunos, que reproduzem e memorizam o conteúdo exposto. Na aprendizagem ativa, o estudante precisa assumir um papel mais independente, descondicionando-se da atitude de mero receptor de conteúdos; enquanto o docente necessita desenvolver novas habilidades que permitam ao discente participação ativa em seu processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Gamificação; Ciências dos Alimentos; Recursos didáticos.

(Referências)

¹ http://www4.esalq.usp.br/graduacao/sites/www4.esalq.usp.br/graduacao/files/projeto_pedagogico_alimentos.pdf; Acesso em.

² Silva, J.B. et al. Revista Thema, v. 15, n.2, p. 780-791, 2018.

[CAPES - PROEX – Código de Financiamento 001 ; Bolsista PAE, Pró-Reitoria USP, ano: 2017]

PROJETO DE INCENTIVO À LEITURA: CIRCULANDO LIVROS E SABERES

Edvangelina Carolino Neves^{a*}, Prof. Dr. Marcos Sorrentino^b

^a Gestão Ambiental (Graduanda), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba/SP, Brasil, CEP 13418-900

^b Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba/SP, Brasil, CEP 13418-900

*e-mail: edvangelina.neves@usp.br

A leitura é uma ferramenta de emancipação e formação social do conhecimento do indivíduo. Diante do advento de diversas tecnologias de comunicação observa-se a queda do hábito da leitura no Brasil, refletida no número de livros que vem sendo descartados como resíduos sólidos e que ainda possuem utilidade. O projeto vem desenvolvendo estratégias para identificar as questões que possam ser resolvidas através de ações e intervenções da disseminação da leitura. O objetivo desse trabalho é apresentar as atividades que foram desenvolvidas para a valorização dos livros que, ao invés de serem destinados para o aterro ou a reciclagem, podem ser lidos por mais tempo. A metodologia utilizada, a primeiro momento, foi a divulgação nas redes sociais para verificar quem teria livros para serem doados, e o envio de e-mails avisando-os para que os deixassem no Laboratório de Educação e Política Ambiental ou no USP Recicla. No segundo momento, foram desenvolvidas estratégias para verificar pessoas ou grupos que gostariam de receber esses materiais. De março até setembro deste ano foram doados aproximadamente duzentos livros, através da Biblioteca Ambulante, que circula pelo Campus e dois pontos fixos de leitura dentro do Campus. Além desses, destaca-se a presença do projeto em feiras e saraus pela cidade de Piracicaba. Uma Ação específica foi realizada no estado de Mato Grosso do Sul, sendo doados para a UEMS/Mundo Novo um total de 35 livros na temática de Ciências ambientais, biológicas e exatas. Outra ação consistiu na entrega de cartilhas e livros infantis voltados para a temática de educação ambiental, ciências sociais, e outros temas para uma biblioteca de escola do campo que atende a uma aldeia indígena. Ao todo foram doados 55 livros para escola infantil, os quais irão beneficiar 345 alunos, 21 professores e 3 coordenadores. Avaliamos o Projeto a fim de entender as suas motivações e os seus pontos positivos. Emergiu como fortaleza do mesmo as intervenções que ocorreram na comunidade externa, pois, além de ter um resultado positivo, contribuem para a atuação extensionista da ESALQ. As parcerias com organizações da comunidade externa para que o projeto seja disseminado foram apontadas como oportunidade. Como fraqueza emergiu a falta de apoio institucional que dificulta o desempenho do projeto. E como ameaças, a dificuldade de conseguir parcerias para a logística de entrega dos materiais para comunidade externa. O projeto tem potencial de contribuição para os pilares da Universidade - ensino, pesquisa e extensão, mas é necessário fomentar o engajamento das partes envolvidas, além de planejamento estratégico e apoio institucional para que novas propostas possam agregar mais ao projeto nas esferas social, educacional e política.

Palavras-chave: Educação; Leitura; Extensão

Agradecimentos: Dr.^a Ana Meira funcionária do USP Recicla pela parceria e todos que contribuíram com o projeto.

[Bolsista, Pró-Reitoria USP, ano: 2018]

O USO DAS TICS NO ENTRETENIMENTO E PARTICIPAÇÃO DA SALA DE AULA

Flávio Henrique Mendes^{a*}, Prof.^a Dr.^a Rosebelly Nunes Marques^b

^a PPG Recursos Florestais (Doutorado), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba/SP, Brasil, CEP 13418-900

^b Departamento de Economia, Administração e Sociologia, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba/SP, Brasil, CEP 13418-900

*e-mail: friquemendes@usp.br

O Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) possibilita uma experiência prática dos estagiários referente à docência no ensino superior. Por meio dele, o estagiário tem a oportunidade de vivenciar o planejamento, execução e fechamento de uma disciplina. O Estágio foi realizado na Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (USP/ESALQ), na disciplina obrigatória LES0362 - Preparação do Projeto de Pesquisa em Engenharia Agrônoma, para alunos do 4º semestre do curso de graduação em Engenharia Agrônoma, em uma turma de 94 alunos, com aulas às sextas-feiras à tarde (14h00 às 15h50). A disciplina tem a função de auxiliar os alunos na estruturação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo este um trabalho acadêmico obrigatório para a formação superior. O objetivo do estágio foi avaliar a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, uma vez que as TICs são reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC) e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) como importantes ferramentas de comunicação e aprendizagem. Tendo como tema “Estatística Aplicada aos Estudos de Caso do TCC”, inicialmente, o estagiário PAE apresentou o conteúdo teórico e, na sequência, com auxílio da plataforma interativa Wooclap, realizou um *Quiz* de perguntas e respostas ao vivo, na qual as perguntas foram projetadas com Projetor Multimídia e respondidas concomitantemente pelos alunos, com seus *smartphones*, *tablets* e *notebooks*, agrupados em duplas ou trios, de modo que houvesse a inclusão de todos, especialmente os que não possuíam equipamentos de acesso à internet para responder às perguntas. A atividade foi bem recebida e a interação foi bastante satisfatória. Além de contemplar questões aplicadas aos TCCs, permitiu uma maior interação da sala, possibilitando reflexões em grupos e diálogos, em alusão à relação horizontalizada, preconizada por Paulo Freire¹. Foi possível perceber a importância de uma aula bem preparada para a assimilação do conteúdo, por meio da reciprocidade entre professor e aluno, em que ambos ensinam e aprendem com a troca de experiências. O principal desafio foi compreender as diferenças de um grupo heterogêneo, com pensamentos, comportamentos e experiências distintas² e, a partir disso, estimular os alunos a desenvolverem suas próprias autonomias, ensinando-os a pensarem. Entretanto, a experiência do Estágio PAE contribuiu no desenvolvimento de atitudes do professor reflexivo³, ao proporcionar um melhor autoconhecimento e a progressão no desenvolvimento pessoal do estagiário, refletindo na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação.

Palavras-chave: Aprendizagem; Ensino de Graduação; Tecnologias da Informação e Comunicação; Wooclap.

(Referências)

¹ Freire, P. *Pedagogia do oprimido*, Paz e Terra, 107p., 1987.

² Tardif, M. *Saberes docentes e formação profissional*, Vozes, 325p., 2002.

³ Schön, D. *Formar professores como profissionais reflexivos*. In: Nóvoa, A. (Coord.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

[Bolsista CAPES – Código de Financiamento 001, 2018]

USO DE MAPA CONCEITUAL NO MONITORAMENTO DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

Lílian Angélica Moreira^{a*}, Prof. Dr. Rafael Otto^b

^a PPG Solos e Nutrição de Plantas (Doutorado), Departamento Ciência do Solo, Universidade de São Paulo, Piracicaba/SP, Brasil, 13418-900

^b Departamento de Ciência do Solo, Universidade de São Paulo, Piracicaba/SP, Brasil, 13418-900

*e-mail: lilianmoreira@usp.br

O manejo da adubação e fertilização das culturas é essencial aos cursos de Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal, sendo este conteúdo plenamente abordado na disciplina LSO 526 intitulada Adubos e Adubação ofertada pelo Departamento de Ciência do Solo, idealmente no quinto semestre para os estudantes destes cursos. A disciplina compreende dois créditos de aula e um crédito para trabalhos. O processo de ensino-aprendizado compreende diversas metodologias para o monitoramento do desempenho acadêmico dos estudantes, dentre elas a execução de trabalhos práticos¹. No presente trabalho foi proposto o uso de mapa conceitual para avaliar o desempenho dos estudantes durante as aulas, na tentativa de estimular a busca pelo conteúdo abordado em todo o momento do curso, facilitando e dinamizando o processo de ensino do conteúdo. Para tal, durante a disciplina LSO 526 na aula de “Fertilizantes orgânicos e organominerais: classificação, ação fertilizante, utilização e processo de compostagem” foi proposto que no dia da aula, antes do início da mesma, os estudantes entregassem um mapa conceitual sobre o tema. Este exercício tinha como objetivo a busca pelo autoconhecimento dos alunos, permitindo que os próprios identificassem suas limitações sobre o assunto que seria abordado, tornando a aula mais produtiva e dinâmica. Após a mesma aula foi solicitado a turma que refizessem o mapa, neste momento o alvo era revisão do conteúdo abordado e assimilação. Durante a execução do exercício foi observada uma grande dificuldade dos alunos na segunda etapa, apenas 91 dos 198 alunos refizeram o trabalho, demonstrando a necessidade do uso de outras técnicas para estimular a revisão do conteúdo abordado, que como observado durante o estágio, era feita apenas pré prova pela maioria dos estudantes, fato evidenciado pela baixíssima presença destes nos plantões de dúvidas durante o semestre. O estudo pré e pós conteúdo é uma técnica eficiente de ensino-aprendizado que pode ser confirmada com as turmas da disciplina, as maiores notas apresentaram a maior adesão ao exercício proposto, sendo a correlação de 69 %. Além disso, foi notório que os alunos com as maiores médias foram os que fizeram as duas etapas do exercício e mais participaram da aula ministrada. Estes resultados evidenciam a necessidade de maior acompanhamento da turma antes do conteúdo abordado pois muitas vezes o conhecimento prévio necessário não foi obtido, dificultando o bom desempenho. Ademais foi observada uma necessidade do uso de metodologias participativas devido à pouca interação que os alunos apresentaram durante a disciplina.

Palavras-chave: Mapa conceitual; Revisão; Ensino-aprendizado.

(Referências)

¹ Moreira, D. A. Elementos para um plano de melhoria do ensino universitário ao invés de instituição. Revista IMES, 9, 28-32, 1986.

[CAPES – Código de Financiamento 001]

SIMULAÇÃO DE INCLUSÃO EM SALA DE AULA

Lucas Fillietaz Balcão^{a*}, Prof.^a Dr.^a Rosebelly Nunes Marques^b

^a PPG Ciência Animal e Pastagens (Doutorado), Departamento de Zootecnia, USP/ESALQ, Piracicaba/São Paulo, Brasil, CEP:13.418-900

^b Departamento de Economia, Administração e Sociologia, USP/ESALQ, Piracicaba/São Paulo, Brasil, CEP:13.418-900

*e-mail: lucasfbalcao@usp.br

O estágio foi realizado durante o primeiro semestre de 2018 na disciplina Instrumentação para o Ensino de Ciências Agrárias (LES0342). Essa disciplina obrigatória é oferecida para as turmas de Licenciatura em Ciências Agrárias, os alunos são graduandos da Engenharia Florestal e Agrônômica da ESALQ. Essa disciplina tem por objetivo incentivar o desenvolvimento de recursos didáticos que facilitem o ensino de conteúdos das ciências agrárias de forma instrumentalizada. A instrumentação pode ser entendida como os recursos materiais utilizados pelo professor e pelos alunos para a condução do processo de ensino e aprendizagem¹. No entanto, a instrumentação em si, não responde aos objetivos propostos no plano pedagógico. Portanto, é necessário se pensar uma estratégia adequada para cada realidade, onde os processos de avaliação e a relação professor/aluno são fatores essenciais². Considerando aspectos éticos e legais, existe uma demanda por inclusão de alunos com necessidades especiais nas salas de aula, nos diferentes níveis de ensino. Para tanto, o professor deve estar preparado para desenvolver recursos didáticos que sejam facilmente adaptáveis a esse público. O objetivo desse trabalho foi verificar a interação dos licenciandos em Ciências Agrárias frente a uma situação simulada de inclusão em sala de aula. Foi proposta uma atividade onde os alunos, organizados em grupos escolheriam uma ou mais das 17 metas de sustentabilidade da ONU e com base nessas metas deveriam elaborar um cartaz com materiais diversos como cartolinas, recortes de revista, entre outros. A construção dos cartazes se guiou por uma lógica de CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). No dia da apresentação dos cartazes, foi simulada a presença de alunos com necessidades especiais, para isso alguns voluntários foram vendados ou utilizaram protetores auriculares, ficando com a audição reduzida. Como os cartazes foram pensados com foco na comunicação visual, os alunos que estavam simulando pessoas cegas relataram dificuldades para entender a mensagem que se pretendia passar. Como tentativa de inclusão, pessoas do grupo que não estavam vendadas, fizeram uma descrição pormenorizada dos elementos presentes nos cartazes, ainda assim, permaneceu a dificuldade de interação com o resto da turma permaneceu. Com relação aos alunos simulando deficientes auditivos, as dificuldades foram menores, pois conseguiam enxergar os cartazes, mas parte do que se falava sobre cada apresentação não era compreendida por completo. Portanto, mesmo havendo boa vontade e empatia por parte dos colegas da turma, o recurso didático utilizado não contemplava as necessidades dos alunos de inclusão. Dessa forma, é possível salientar a necessidade de adequação das ferramentas, espaços e métodos de ensino de forma que estes sejam satisfatórios para atender diferentes necessidades.

Palavras-chave: Recursos didáticos; Necessidades especiais; Adaptação.

(Referências)

¹ Libâneo, J.C. Os métodos de ensino. In: _ Didática. São Paulo: Cortez, 1994

² Abreu, M.C.T; Masetto, M. T. Estratégias para aprendizagem. p. 47-58. In: _ O professor universitário em aula – prática e princípios teóricos. São Paulo: MG, 1990.

INTERAÇÃO TUTOR ACADÊMICO E ESTUDANTE: A MEDIAÇÃO COMO FATOR MOTIVADOR

Marcia Regina Balbino Salla^{a*}, Prof.^a Dr.^a Taitiâny Kárita Bonzanini^b

^a PPG Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCiamb (Mestrado), Universidade de São Paulo - São Carlos/SP, Brasil, CEP: 13412-337

^b Departamento de Economia, Administração e Sociologia LES/ESALQ/USP. Programa Interunidades de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada (PPGI – EA) CENA/USP, Piracicaba/SP, Brasil, CEP: 13418-900

*e-mail: marcia.salla@usp.br

Este trabalho é parte de uma investigação realizada junto a um curso da Universidade de São Paulo, sobre a Formação do professor de Ciências, com o objetivo de abordar como a interação do Tutor Acadêmico ocorreu nos ambientes virtuais e presenciais, visto que o referido curso de Licenciatura é oferecido na modalidade semipresencial, buscando responder se/como a mediação contribui como fator motivador nos processos de ensino e aprendizagem. A investigação, através da abordagem qualitativa, utilizou para a coleta de dados, um questionário, contendo 50 questões, distribuídas em seis blocos, contemplando, entre outras, questões relacionadas ao ensino-aprendizagem e possíveis fatores que contribuem para a formação docente. Houve a participação de 66 estudantes, de 7 campus que oferecem o curso, que se encontravam em diversos momentos de seu processo formativo. Entre os resultados, a interação da equipe de tutores foi considerada como ótima para 58% dos respondentes e boa para 35%, sendo que o esclarecimento de dúvidas pelos tutores, ocorreu de forma muito satisfatória para 32% dos respondentes e para 47% de forma satisfatória. Tais avaliações são de extrema importância para se pensar em como a mediação do tutor deve ser conduzida a fim de propiciar situações positivas de aprendizagem. Sobre os fatores que contribuem para a permanência no curso, a atitude/comprometimento dos tutores, foi assinalada por 40 dos respondentes, e em contrapartida, 5 consideram como um fator desmotivador na EaD. Assim, considera-se que, embora a Educação a Distância apresente muitos benefícios, proporcionar experiências eficazes de aprendizado através dessa modalidade, exige uma boa compreensão de suas circunstâncias e limitações particulares, já que muitos fatores podem afetar o sucesso dos alunos, sendo a mediação do tutor um dos primordiais, o que justifica esse trabalho.

Palavras-chave: Mediação; Interação; Tutor Acadêmico; Formação Docente; Educação a Distância.

[Bolsista Santander, Pró-Reitoria USP, ano: 2018]

ESTRATÉGIAS DE ENSINO - EXATAS NO CURSO DE CIÊNCIA DOS ALIMENTOS

Nanci Castanha da Silva^{a*}; Prof. Dr. Pedro Esteves Duarte Augusto^b

^a PPG Ciência e Tecnologia de Alimentos (Doutorado), Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição (LAN), ESALQ/ USP, Piracicaba/SP, CEP 13418-900

^b Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição (LAN), ESALQ/ USP, Piracicaba/SP, CEP 13418-900

*e-mail: nanci.castanha@usp.br

A disciplina “LAN2661 - Operações Unitárias no Processamento de Alimentos I” é de caráter obrigatório para o curso de graduação em Ciências dos Alimentos (oferecida a partir do 4º semestre do curso), e de caráter optativa-eletiva para o curso de Engenharia Agrônômica (oferecida a partir do 8º semestre). A disciplina aborda temas como escoamento de fluidos, processamento térmico e conservação de alimentos, sendo essencial ao currículo dos alunos. Porém, aborda conceitos de matemática/cálculo, física e química, tornando-se uma disciplina de grande dificuldade de assimilação, compreensão e/ou motivação por parte dos alunos. O principal objetivo do trabalho foi compreender quais as principais dificuldades dos alunos em relação à disciplina e atuar, em conjunto com o docente responsável, em formas de torná-la mais acessível e compreensível aos alunos. Resumidamente, dois tópicos do fazer pedagógico foram abordados no plano de ação, o “Plano de Ensino” e as “Estratégias de ensino/aprendizagem”. Em relação ao plano de ensino, o mesmo foi revisto sempre que necessário, adequando-o às necessidades de cada turma e atualizando-o com o feedback de experiências anteriores. A avaliação dos resultados foi feita através de um questionário respondido pelos alunos, sobre a disciplina e o cumprimento de suas expectativas, com espaço para sugestões de melhorias. Ainda, foram comparadas as distribuições das notas com semestres anteriores, e foram elaborados relatórios com as dúvidas e reclamações mais frequentes nos atendimentos extraclasse, para futura reformulação de exercícios das listas. Em relação às Estratégias de ensino/aprendizagem, a atuação foi no sentido de aplicar novas estratégias, rever as ferramentas de ensino utilizadas e informar ao docente a percepção da eficiência das mesmas. As ferramentas utilizadas foram: aula expositiva-dialogada, oficina (aula prática) e estudo dirigido (exercícios em aula e nos plantões de dúvida). A avaliação dos resultados foi através de avaliação da participação dos alunos em aula e nos atendimentos extraclasse e observação comportamental, onde foi possível avaliar se o conteúdo foi aprendido e compreendido pelos alunos ou se houveram dificuldades de assimilação. Ainda, de forma subjetiva, foram avaliadas a motivação e participação dos alunos nas aulas. Através da metodologia proposta acima, foi possível identificar os pontos de maior dificuldade enfrentados pelos alunos, e trabalhar estes pontos. O plano de ensino foi revisto e o docente passou a relembrar tópicos de física e cálculo com os alunos sempre que necessário. As aulas expositivas passaram a contar com maior participação dos alunos, os quais contribuíram com dúvidas e sugestões quando necessário. Em relação ao atendimento extraclasse, através de um levantamento realizado, foi evidenciada uma relação positiva entre a participação dos alunos nos plantões e um melhor rendimento nas avaliações. E a aula prática contou com a participação assídua e com o entusiasmo dos alunos. De modo geral, o impacto das alterações realizadas na disciplina ao longo dos semestres foi satisfatória e apresentou bons resultados. Apesar da dificuldade inerente à disciplina, e do desafio em ter que se moldar às particularidades de cada turma a cada semestre, o trabalho em conjunto da estagiária e do docente foi muito adequado. O fato de a estagiária e o docente estarem atentos à motivação da turma e abertos à mudanças na disciplina faz com que o resultado final seja notável.

Palavras-chave: Estratégias; Ensino, Exatas, Ciências.

[CAPES – Código de financiamento 001]

ESTRATÉGIAS UTILIZADAS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM EM FÍSICA DO SOLO

Nayana Alves Pereira^{a*}, Prof.^a Dr.^a Laura Fernanda Simões da Silva^b, Prof. Dr. Miguel Cooper^b

^a PPG Solos e Nutrição de Plantas (Doutorado), Departamento de Ciência do Solo, ESALQ-USP, Piracicaba/São Paulo, Brasil, 13418-900

^bDepartamento de Ciência do Solo, Piracicaba/São Paulo, Brasil, 13418-900

*e-mail: nayanaalves.esalq@usp.br

O Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) oferecido na modalidade de estágio para o discente em pós-graduação da Escola de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ) foi realizado durante a disciplina de Física do Solo - LSO0310. A referida disciplina é obrigatória para alunos do curso de graduação em Engenharia Agrônoma e optativa para alunos de outros cursos de graduação existentes na ESALQ. Objetivou-se por meio da participação como estagiária do PAE aprimorar a formação acadêmica durante o curso de pós-graduação e utilizar estratégias que podem influenciar no processo ensino-aprendizagem da disciplina de física do solo. A importância desse estudo deve-se ao fato de que o processo de ensino-aprendizagem ocorre através de uma assimilação ativa de conhecimentos e de operações mentais, baseadas pela relação cognitiva entre o aluno e a matéria de estudo¹. Alguns questionamentos foram realizados, como¹ “O que os alunos aprendem? Como aprendem? Em que grau são capazes de pensar e agir com o que aprendem?”. Para tentar responder tais perguntas, participei de todas as aulas teóricas e práticas, auxiliei em todas as atividades, como por exemplo a de ministrar plantões para esclarecimentos de dúvidas conceituais antes das avaliações e para resolução das questões avaliativas após as avaliações serem realizadas pelos discentes. Além do mais, auxiliei no controle de frequência, notas, na aplicação e correção de exercícios de fixação e na elaboração de atividades práticas avaliativas diversificadas ao longo da disciplina. Foi utilizado um caderno de bordo para anotar as observações em sala de aula e após identificar os pontos de dificuldades dos alunos durante a disciplina, bem como buscar uma alternativa que proporcione a utilização de uma metodologia específica para ensino individual para os discentes com dificuldade no aprendizado. Foram registrados no caderno de bordo, os momentos em que os discentes mais participavam das aulas e quais os pontos positivos e negativos em relação a assimilação dos conteúdos, sendo os registros realizados com base nos questionamentos feitos durante as aulas e correções de atividades. Assim, ao final do estágio foi observado que as aulas práticas foram essenciais para o processo de ensino-aprendizagem, pois os alunos sentiam-se motivados com os conteúdos ministrados vinculados às práticas, bem como observou-se eficiência na aplicação de exercícios de fixação de conteúdos após as demonstrações práticas de equipamentos e visitas ao laboratório, mostrando sua importância durante o processo de avaliação. Ao longo da disciplina, os alunos despertaram o senso crítico e foram capazes de fazer reflexões persuasivas, além do interesse pela área, observação esta comprovada por meio de questionamentos feitos nas aulas teóricas e práticas, pela postura dos mesmos no desempenho das atividades avaliativas, e principalmente pela procura dos alunos em participar de estágios no grupo de Física do Solo ao final da disciplina. As capacidades cognitivas, como a observação, compreensão, análise e síntese, foram influenciadas positivamente em decorrência das aulas práticas. Como sugestão, seria necessária uma avaliação realizada pelos discentes, sobre o desempenho dos monitores durante a disciplina, a fim de que estes também possam fazer uma auto-avaliação. Assim conclui-se que o PAE possui importância fundamental no processo de formação de professores.

Palavras-chave: Educação; Fixação de conteúdos; Agronomia.

¹ Libâneo JC, Didática, São Paulo: Cortez, 1990.

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: ESTÁGIO EM DOCÊNCIA

Stephanie Suarez Campoli*, Prof.^a Dr.^a Marina Vieira da Silva^b

^a PPG Ciência e Tecnologia de Alimentos (Mestrado), Departamento de Alimentos, Agroindústria e Nutrição, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba/São Paulo, Brasil, CEP: 13418-900

^b Departamento de Alimentos, Agroindústria e Nutrição, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba/São Paulo, Brasil, CEP: 13418-900.

*e-mail: stephanie.campoli@usp.br

O estágio PAE foi realizado para a disciplina LAN 528 - Segurança Alimentar e Nutricional oferecida para o curso de Ciências dos Alimentos. É de caráter obrigatório e deve ser cursada no 8º semestre. A disciplina visa apresentar conceitos de Segurança Alimentar e Nutricional e desenvolver a visão humanística do aluno, que ele reconheça a importância da alimentação como direito humano. Além disso, são apresentados conceitos de agroecologia, políticas públicas, os órgãos que avaliam a eficiência e deficiências do país (PNAD, POF). Sendo extremamente importante para a formação interdisciplinar do aluno. O objetivo da participação do estagiário PAE na disciplina foi o desenvolvimento das habilidades de ensino/aprendizagem em sala de aula, assistência aos alunos e ao docente, além de propor melhorias para aumentar o engajamento dos discentes. Tendo em vista que, os alunos de pós-graduação não são ensinados a ‘ensinar’¹, a participação em programas de aperfeiçoamento ao ensino, onde poderão desenvolver suas competências para o ensino, experimentando a aplicação de diferentes tópicos no âmbito pedagógico, é fundamental. Os métodos escolhidos para coletar dados e informações foram através do Plano de ensino (adequação do plano de ensino ao contexto político e socioeconômico do país, trazendo atualizações sobre o tema), desenvolvimento e apresentação de seminários, análise crítica do aluno às leituras obrigatórias e avaliação final. A disciplina Segurança alimentar e nutricional é desafiante. O desenvolvimento do pensamento crítico e interpretação multidisciplinar do aluno foram fundamentais para o melhor aproveitamento do plano de ensino. Estimular os alunos, apresentar indicadores e principalmente apontar a importância dessa disciplina para o ‘ser-humano’ foi o intuito durante o semestre. A desenvoltura dos discentes, através da participação nas aulas, análise das leituras obrigatórias, apresentação dos seminários e a disseminação de informação ao longo do período, foram essenciais para concluir o objetivo principal do estagiário. Com o término do semestre, observou-se que os alunos desenvolveram suas habilidades com êxito; a procura pelo estagiário PAE durante o semestre para resolução de dúvidas; envio de notícias sobre o tema; curiosidades; desenvoltura dos alunos na apresentação dos seminários foram exemplos do aperfeiçoamento dos estudantes. Estagiar em uma matéria tão importante e relevante para o curso de Ciências dos Alimentos foi positivamente impactante na formação acadêmica do estagiário. No contexto de pós-graduação é sabido que a docência não é o principal foco pelos estudantes, porém os dois temas são extremamente complementares. Seria interessante, disseminar os benefícios, não só acadêmicos como também desenvolvimento pessoal, que o estágio em docência agrega. Estimular os alunos na procura por esse estágio, através da elaboração de palestras, relatos de ex-alunos poderiam ser ferramentas consideráveis para que o estudante de pós-graduação entenda que o ensinar é uma das habilidades mais importantes e únicas que devemos estimular na sociedade.

Palavras-chave: Docência; Ensino; Estágio.

¹ANASTASIOU, L.G.C. *Metodologia do Ensino Superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica*. IBPEX, Curitiba, 1998.

[Bolsista CNPq nº 130763/2016-0; Bolsista, Pró-Reitoria USP, ano: 2017]