

Cómo citar este documento

Viero, Viviani; Mistura, Claudeli; Freitas, Paula Hübnes; Girardon Perlini, Nara Marilena Oliveira; Beck, Carmem Lúcia Colomé; Nietzsche, Elisabeta Albertina. Práxis da docência orientada: experiência de mestrandas na Graduação em Enfermagem. Biblioteca Lascasas, 2014; 10(1).

Disponível em <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0759.php>

PRÁXIS DA DOCÊNCIA ORIENTADA: EXPERIÊNCIA DE MESTRANDAS NA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Viero, Viviani¹; Mistura, Claudeli²; Freitas, Paula Hübner³; Girardon-Perlini, Nara Marilene Oliveira⁴; Beck, Carmem Lúcia Colomé⁵; Nietzsche, Elisabeta Albertina⁶

¹ Enfermeira. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEnf) da UFSM. Santa Maria, RS, Brasil.

² Enfermeira. Mestranda pelo PPGEnf da UFSM. Santa Maria, RS, Brasil.

³ Enfermeira. Mestranda pelo PPGEnf da UFSM. Santa Maria, RS, Brasil.

⁴ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do curso de graduação em enfermagem e do PPGEnf da UFSM. Santa Maria, RS, Brasil.

⁵ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do curso de graduação em enfermagem e do PPGEnf da UFSM. Santa Maria, RS, Brasil.

⁶ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do curso de graduação em enfermagem e do PPGEnf da UFSM. Santa Maria, RS, Brasil.

PRÁXIS DA DOCÊNCIA ORIENTADA: EXPERIÊNCIA DE MESTRANDAS NA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

PRAXIS OF ORIENTED TEACHING: EXPERIENCE OF MASTER STUDENTS IN UNDERGRADUATE NURSING

PRÁCTICA DE LA DOCENCIA ORIENTADA: EXPERIENCIA DE ESTUDIANTES DE MASTER EN EL GRADO EN ENFERMERÍA

RESUMO

Introdução: Este estudo descreve a experiência de mestrandas no estágio de Docência Orientada I e II desenvolvidas em um Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência realizado de setembro de 2012 a janeiro de 2013. **Resultados:** A realização do estágio de docência orientada, além de constituir em um pré-requisito para a obtenção do título de mestre em enfermagem proporcionou uma aproximação com a práxis da docência no curso de graduação em enfermagem, mostrando-se uma atividade prazerosa, que exige responsabilidade e compromisso com a educação e a formação dos futuros enfermeiros. **Conclusão:** Acredita-se que a participação das mestrandas nas aulas teóricas e práticas contribuíram para a formação acadêmica envolvida neste processo de ensino e aprendizagem, promoveram um espaço de aquisição e trocas de saberes para os acadêmicos de enfermagem, auxiliando na construção das competências do profissional enfermeiro.

Descritores: Enfermagem; Docentes; Educação de Pós-Graduação em Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: this study describes the experience of master students in the phase of Oriented Teaching I and II developed in a Program of Post-Graduation in Nursing. **Methodology:** it is an experience report performed from September of 2012 to January of 2013. **Results:** the achievement of the phase of oriented teaching, besides build a prerequisite to the obtainment of master designation in nursing provided an approach to the practice of teaching in undergraduate nursing, showing itself a pleasurable activity, which requires responsibility and commitment to education and training of future nurses. **Conclusion:** it is believed that the participation of master students in theoretical and practical classes contribute to the academic training involved in this process of learning and teaching, promoted a space of acquisition and exchange of knowledge for nursing students, helping the construction of responsibilities of the nurse professional.

Descriptors: Nursing; Faculty; Education, Nursing, Graduate.

RESUMEN

Introducción: este estudio describe la experiencia de estudiantes de master en la fase de Docencia Orientada I y II desarrolladas en un Programa de Pos-Graduación en Enfermería. **Metodología:** relato de experiencia, septiembre de 2012 a enero de 2013. **Resultados:** la realización de la fase de docencia orientada constituye un pre-

requisito para la obtención de título de master en enfermería y proporciona una aproximación con la praxis de la docencia en el curso de graduación en enfermería, mostrándose una actividad agradable, que requiere responsabilidad y compromiso con la educación y la formación de los futuros enfermeros. Conclusión: se considera que la participación de las estudiantes de master en las clases teóricas y prácticas contribuirá a la formación académica desarrollada en este proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo un espacio de adquisición e intercambio de saberes para los académicos de enfermería, ayudando a la construcción de las competencias del profesional enfermero.

Descriptores: Enfermería; Docentes; Educación de Postgrado en Enfermería.

INTRODUÇÃO

A pós-graduação *stricto sensu* foi organizada com o objetivo de formar docentes competentes para atender a expansão do ensino superior que cresce a cada ano, exigindo níveis de maior qualidade no ensino e buscando estimular o desenvolvimento de pesquisas científicas¹.

Nesta perspectiva, o Estágio de Docência tornou-se obrigatório nas instituições de ensino com programas de pós-graduação *stricto sensu* desde 1999, a partir da orientação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) através da Resolução 065/99², a qual foi alterada pela Resolução 013/00 da CAPES³.

A docência é uma atividade que exige preparo e dedicação do professor, o qual precisa oferecer ferramentas que motivem seus alunos, o que deve resultar em um processo de aprendizagem⁴.

Neste sentido, na área da enfermagem, assim como nas demais, a docência na educação superior é um fator, dentre outros, determinante da qualidade da formação de enfermeiros. Portanto, alcançar a qualidade almejada na educação superior é complexo e depende de vários aspectos, dentre eles, do quadro docente, do corpo técnico-administrativo, do projeto pedagógico do curso, da infraestrutura física e dos numerosos relacionamentos que compõem o ambiente educacional⁵.

Entende-se que a docência como atividade especializada, tem seu âmbito determinado de conhecimentos e requer uma preparação específica para seu exercício sendo que, como em qualquer outra atividade profissional, os professores devem possuir os conhecimentos e as habilidades exigidos, a fim de desempenhar adequadamente as suas funções⁶.

São inúmeros os desafios que fazem parte do universo docente, principalmente quando se busca romper com os modelos tradicionais que ainda estão presentes nos processos de ensino na atualidade. Ao pensar sobre este aspecto, “todas as manifestações ou práticas pedagógicas refletem, explícita ou implicitamente, teorias ou tendências pedagógicas vinculadas a um determinado fundamento ideológico”^{7:121}. Assim, pode-se dizer que, em um aspecto geral, as teorias educacionais podem ser classificadas em Teorias não Críticas e Teorias Críticas, cada qual com suas subdivisões e características distintas⁷.

As Teorias não Críticas são assim denominadas porque abordam a educação como algo autônomo, sem relação com o social, sendo uma das suas representantes a Pedagogia da Escola Tradicional⁷. Contudo, nos dias atuais percebe-se um esforço em se utilizar as Teorias Críticas no universo acadêmico.

Destaca-se que, por seu caráter inovador, a Teoria Crítica pressupõe alguns princípios, tais como: educação como um ato social e político, voltada à realidade concreta do indivíduo; o homem como sujeito de sua história e da educação; conteúdos abordados são vinculados à realidade social e o mundo social e educacional são considerados em sua totalidade⁷.

Desse modo, é imprescindível que o docente de enfermagem, desejoso de promover mudanças na formação dos enfermeiros se aproprie de uma metodologia coerente com essa tendência, podendo se utilizar, por exemplo, das metodologias ativas de aprendizagem ou metodologias problematizadoras. Esta propõe que o aluno seja o protagonista e passe a ser corresponsável pela sua trajetória de aprendizagem, a partir de sua participação ativa, ancorada na sua história de vida, experiências acumuladas e na realidade em que está inserido⁴.

Nesse sentido, o docente assume um papel de coadjuvante, ou seja, passa a ser um facilitador das experiências de aprendizagem, devendo ser capaz de motivar

os alunos no processo de construção coletiva de conhecimentos. Essa proposta de ensino valoriza os conhecimentos e vivências prévias dos alunos, que embasado nestas (re)constrói novos conhecimentos, de modo mais participativo e instigante, o que justifica a relevância desta temática.

Assim, o presente artigo objetiva relatar a experiência desenvolvida nas disciplinas Docência Orientada I e II do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEnf) do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), as quais foram norteadas pela Teoria Crítica e pela metodologia ativa de aprendizagem.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência realizado de setembro de 2012 a janeiro de 2013, junto aos alunos do curso de graduação em enfermagem da UFSM, 4º semestre, na disciplina de Enfermagem no Cuidado ao Adulto.

A práxis da docência foi realizada por duas mestrandas do Programa de Pós-graduação em Enfermagem - Curso de Mestrado e foi embasado na Teoria Crítica, utilizando-se a metodologia ativa. Este Programa de Pós-graduação tem por objetivo a formação de enfermeiros qualificados para o exercício das atividades de ensino, de pesquisa e para a produção de conhecimento científico e tecnológico, possuindo como área de concentração Cuidado, Educação e Trabalho em Enfermagem e Saúde.

A Docência Orientada I e II são disciplinas curriculares do mestrado em enfermagem da UFSM que conta com atividades de docência no curso de graduação em enfermagem, sob a supervisão do professor responsável pela disciplina da graduação ou pelo professor orientador do mestrando. As mestrandas desenvolveram atividades de ensino e aprendizagem, preservando o aspecto formativo e os conteúdos programáticos da disciplina.

A práticas pedagógicas da docência orientada estavam relacionadas a aulas teóricas e práticas com 15 horas/aula cada, cumprindo a carga horária mínima de 30 horas/aulas exigidas pelo PPGEnf. Destaca-se que antes de iniciar as atividades previstas, as mestrandas tiveram acesso ao Projeto Pedagógico do Curso, a partir do qual buscaram subsídios para a organização do seu planejamento pedagógico para as aulas sob sua responsabilidade. O planejamento das atividades foi encaminhado para a professora coordenadora da disciplina na graduação para avaliação e em seguida para o Colegiado do PPGEnf. Tanto as atividades teóricas quanto práticas foram desenvolvidas de forma conjunta pelas duas mestrandas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades pedagógicas teóricas e práticas de docência orientada aconteceram simultaneamente. As atividades teóricas foram divididas em momentos didáticos denominados acolhimento, problematização, teorização e síntese, a fim de facilitar o processo de aprendizado, indo ao encontro do que preconiza a metodologia ativa.

Neste sentido, as atividades foram norteadas pelos pressupostos da Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez, a qual possui cinco etapas: observação da realidade e definição de um problema, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade, que foram adaptadas ao contexto em questão⁸.

Ressalta-se que a utilização de metodologias ativas requer flexibilidade e capacidade de articulação, pois são ferramentas para alcançar o sujeito ativo, crítico, capaz de transformar-se e também transformador de seu contexto⁹.

Levando em consideração esse pressuposto, no primeiro momento, isto é, o acolhimento, foi realizada a apresentação da professora orientadora da docência, das mestrandas, dos alunos e do conteúdo a ser abordado na aula.

No segundo momento, na problematização, os alunos foram estimulados a relatem suas vivências prévias com relação à temática trabalhada. Como por exemplo, ao ser abordado sobre a administração de medicamentos, um dos conteúdos curriculares ministrados, os alunos falaram de vivências em semestres anteriores e em estágios extracurriculares, trazendo questionamentos e contribuições. Assim, foi possível ter uma ideia do conhecimento do grupo acerca da temática e a partir deste dar andamento à aula, assim como planejar os encontros posteriores, levando em consideração as necessidades observadas.

Já na teorização, que consistia no terceiro momento, foi realizada a aula dialogada, com auxílio de recurso multimídia. Deste modo, o conteúdo foi apresentado em slides, organizado em forma de esquemas, de modo atrativo e dinâmico para estimular a atenção dos alunos. Para auxiliar neste momento, com o objetivo de propor maior participação do grupo, foram utilizadas dinâmicas como a da “batata quente”.

Nesta, durante a apresentação dos slides, em momentos já definidos pelas mestrandas, foi passado entre os alunos um bombom enrolado em inúmeras perguntas pertinentes ao conteúdo trabalhado, sendo que o aluno que estivesse com este na mão deveria ler a pergunta ao grande grupo e todos juntos responderem. Destaca-se que a dinâmica foi bem recebida pelos alunos e trouxe momentos de descontração, os quais também contribuíram para a aprendizagem ativa.

Por fim, no quarto momento, foi realizada uma síntese dos conhecimentos construídos, por meio de leitura de artigos ou realização de exercícios em pequenos grupos, os quais eram posteriormente debatidos no grande grupo. Assim, as atividades em grupo proporcionaram um momento rico de troca entre os alunos e as mestrandas, além da construção de conhecimentos na coletividade.

Neste sentido, o docente precisa reconhecer a intencionalidade pedagógica que norteia as suas ações e valorizar o aluno como protagonista desse processo, considerando seus interesses e curiosidades e fornecendo os meios para a aquisição das competências esperadas pela disciplina⁹, o que se buscou fazer conforme o relato acima.

Nas aulas teóricas os conteúdos trabalhados e discutidos foram: cuidados de enfermagem com a via parenteral endovenosa, erros na administração de medicamentos e aspectos éticos relacionados, baseados no código de ética profissional; cuidado de enfermagem ao paciente em uso de soluções parenterais, cálculos e transformações de soluções, prática com bomba de infusão e manejo de instalação de equipo; cuidados de enfermagem ao paciente com necessidade de hemotransfusão e assistência de enfermagem ao paciente em situações álgicas.

As atividades práticas foram desenvolvidas no laboratório de enfermagem e no ambiente hospitalar. As aulas no laboratório foram direcionadas a prática da punção venosa, preparo e instalação de solução parenteral em bomba de infusão, o que possibilitou aos alunos o manuseio de materiais como dispositivos intravenosos, equipos, frascos de soluções, entre outros, facilitando a inserção no campo das práticas.

Já nas atividades desenvolvidas no âmbito hospitalar, as mestrandas acompanharam os alunos, juntamente com a professora responsável pelo campo de prática, em uma unidade de Clínica Médica do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), duas vezes na semana, no turno matutino, correspondendo a 4 horas/aula cada.

Nesse campo de prática as mestrandas ensinavam e acompanhavam os alunos nos procedimentos realizados pela enfermagem, tais como: verificação de sinais vitais, sondagem enteral, gástrica, vesical de alívio e de demora, higiene corporal e oral, aspiração traqueal, punção venosa periférica, curativos de incisões cirúrgicas, úlceras por pressão e cateteres centrais, medidas de conforto, troca de frasco de drenagem torácica, administração de medicamentos, promoção de cuidados integrais ao paciente, aplicação da escala de Braden, anotações de enfermagem, realização de exame físico, entre outros.

Tanto as atividades práticas, quanto as teóricas almejavam a construção coletiva do conhecimento, buscando inovar na forma tradicional de dar aula, ao incentivar a participação e autonomia dos alunos, pois o emprego de estratégias de ensino não convencionais é atrativa e propicia melhor aprendizagem, o que recomenda que tal recurso mereça ser considerado como uma alternativa ao processo do ensinar e do aprender na enfermagem¹⁰.

Frente a isso, os alunos também eram estimulados a interagir com a equipe assistencial da unidade, principalmente com a equipe de enfermagem, visto ser importante essa troca de saberes e experiências, pois na enfermagem, assim como nas demais profissões da área da saúde, docência e assistência representam uma via de mão dupla, de modo que uma não existe sem a outra e as duas nutrem uma correspondência constante¹¹, sendo essencial o vínculo entre ensino e serviço.

Ainda, as mestrandas participaram nas avaliações teóricas e práticas dos alunos, sendo que na avaliação teórica com a elaboração de questões sobre os conteúdos ministrados em aula e posteriormente, correção das mesmas. Já na avaliação relacionada à prática, houve a participação em dois momentos, isto é, na avaliação dos pequenos grupos, constituídos por cinco alunos cada, ao final da inserção no campo prático e no fechamento de notas relacionadas ao desempenho do aluno em grupo e de forma individual, levando em conta quesitos como: assiduidade, comunicação, pontualidade, destreza manual, conhecimento teórico-prático, domínio da atividade proposta, planejamento do procedimento, postura ética, observação e anotações de enfermagem.

Entretanto, entendendo que o processo de avaliação é uma ferramenta indispensável na prática docente, este também deve constantemente se autoavaliar para, caso seja necessário, reformular sua estratégia de ensino de modo que a aprendizagem se concretize¹².

Portanto, as mestrandas também participaram de uma reunião com as professoras da disciplina e com a turma para a avaliação da disciplina, do campo prático e do desempenho das mestrandas nas atividades desenvolvidas durante o estágio de docência orientada. Tal reunião foi embasada pela ação-reflexão-ação como estratégia dos alunos relatarem a vivência das aulas teóricas e práticas.

Nesse momento foram relatadas as facilidades e dificuldades enfrentadas pelos alunos, mestrandas e professoras, aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo da vida acadêmica e pessoal, contribuindo para a futura docência teórico-prática relacionada à formação de enfermeiras docentes. A ação-reflexão-ação realizada pelas mestrandas tornou-se relevante para o desenvolvimento de futuras práticas pedagógicas, pois contribuiu no crescimento profissional, na

problematização das aulas ministradas e no acompanhamento dos alunos no campo prático.

Ressalta-se que, apesar de ter sido utilizada também a forma tradicional de avaliação, houve uma avaliação compartilhada em grupo, uma vez que todos puderam falar sobre o processo de ensino-aprendizagem, buscando ir ao encontro das metodologias ativas, como uma alternativa para tornar este processo mais flexível e participativo para os alunos e mestrandas.

Assim, é imprescindível o docente refletir sobre a sua ação, pois desta forma estará valorizando o "saber", o "fazer" e o "porque fazer", sendo fontes do processo de produção de conhecimento. A realização de reflexão sobre a prática desenvolvida, a experiência vivenciada são características que rompem com os modelos tradicionais do ensino. Dessa forma, o docente estará articulando a prática política com a prática pedagógica, podendo levar a uma mudança de comportamento para a qualidade na educação¹³.

Contudo, esse processo não é simples, pois a implementação de metodologias ativas em cursos de graduação implica no enfrentamento de vários desafios, desde os estruturais, como organização acadêmica e administrativa das instituições e cursos, até os de concepções pedagógicas como as crenças, valores e modos de fazer dos docentes e alunos envolvidos⁹, o que precisa ser observado, mas não considerado uma barreira.

Ainda, destaca-se que essa articulação entre pós-graduandos e graduandos, proporcionada pela vivência da docência orientada, é uma estratégia positiva no processo ensino/aprendizagem, pois possibilita a troca de experiências e permite que o pós-graduando insira-se no contexto atual da formação profissional na sua área¹⁴, contribuindo para a construção das competências requeridas ao profissional da saúde em enfermagem.

Deste modo, a partir deste relato, percebe-se que essa oportunidade de aproximação com a docência e com a metodologia ativa de aprendizagem "possibilita que os pós-graduandos se preparem para o ato de mediar o processo de ensino e aprendizagem e que venham a munir-se de novas estratégias pedagógicas pela aplicação prática do conhecimento sobre o processo de educação, ensino e aprendizagem"^{12:2319}, sendo uma experiência enriquecedora na qual, ao mesmo tempo, se ensina e se aprende.

CONCLUSÃO

A realização da Docência Orientada I e II proporcionou uma aproximação com a prática acadêmica, mostrando-se uma atividade prazerosa, mas que exige grande responsabilidade e compromisso com a educação e formação de futuros profissionais.

Assim, entendendo a importância e singularidade dessa atividade, procurou-se embasar na Teoria Crítica e na metodologia pedagógica ativa, uma vez que os momentos de ensino e aprendizagem foram planejados a partir da corresponsabilização dos alunos e considerando suas vivências e conhecimentos prévios, primando por um processo de formação que desenvolva a autonomia, a tolerância, o pesquisar, a solidariedade, o diálogo, estando aptos a enfrentarem aos desafios que se apresentam na complexidade da atenção em saúde.

O aluno era estimulado a refletir, tomar iniciativa e assumir responsabilidades, desenvolvendo competências e habilidades para mobilizar diferentes capacidades no enfrentamento das situações da prática profissional em enfermagem.

Assim, acredita-se que as aulas promoveram um espaço para o educando de aquisição de novos saberes e novo sentido aos saberes que ele já possuía, contribuindo assim para a construção das competências requeridas ao profissional da saúde em Enfermagem e igualmente contribuindo para a formação acadêmica das mestrandas envolvidas nesse processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, essa vivência aproximou as mestrandas da docência e oportunizou um crescimento e amadurecimento pessoal e profissional das mesmas, principalmente pela oportunidade de ação-reflexão-ação, contribuindo para a prática profissional, como futuras enfermeiras docentes.

REFERÊNCIAS

1 Chamliam HC. Docência na universidade: professores inovadores na USP. Cad Pesqui. 2003; 1(118):41-64.

2 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (BR). Diretrizes para implantação do estágio de docência na graduação. Anexo do Ofício Circular n.º 028/99/PR/CAPES.

3 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (BR). Resolução n.º 013/00, de 27 de abril de 2000. Regulamento do Programa de Demanda Social – DS. CAPES; 27 abr 2000; Seção 1.

4 Reibnitz KS, Prado ML. Inovação e educação em Enfermagem. Florianópolis: Cidade Futura; 2006.

5 Paiva GS. Recortes da formação docente da educação superior brasileira: aspectos pedagógicos, econômicos e cumprimento de requisitos legais. Rev. Ensaio: aval. pol. públ. educ. jan./mar. 2010; 18 (66):157-174.

6 Zabalza MA. O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed; 2004.

7 Nietzsche EA. As teorias da educação e o ensino da enfermagem no Brasil. In: Saube R. Educação em enfermagem: da realidade construída à possibilidade em construção. Florianópolis: UFSC; 1998. p. 119-161.

8 Berbel NAN. As Metodologias Ativas e a Promoção da Autonomia de Estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas jan./jun. 2011; 32 (1):25-40.

9 Wall ML, Prado ML, Carraro TE. A experiência de realizar um Estágio Docência aplicando metodologias ativas. Acta Paul Enferm 2008; 21(3):515-9.

10 Silva RPG, Rodrigues RM. Mudança curricular: desafio de um curso de graduação em enfermagem. Rev Bras Enferm. 2008; 61(2): 233-8.

11 Melo EM. Docência e assistência: um elo fundamental para o desenvolvimento de uma enfermagem de qualidade [editorial]. Rev enferm UFPE on line 2013 [acesso em 2013 jul 15]; 7(2). Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/.../5294>.

12 Cunha JXP, Rocha EN, Almeida NMS, Vitela ABA. O estágio de docência frente às estratégias pedagógicas de ensino: um relato de experiência. Rev enferm UFPE on line 2012 Sept [acesso em 2013 jul 15]; 6(9):2318-23. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/2589/pdf_1492.

13 Ilha FRS, Krug HN. Aprendendo a ser professor na disciplina de docência orientada no curso de mestrado em educação: o ensino reflexivo como fundamentação teórico-metodológica [editorial]. Revista Digital. 2008 oct [acesso em 2013 jul 15]; 13(125):1-1. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd125/aprendendo-a-ser-no-professor-no-curso-de-mestrado-em-educacao.htm>.

14 Oliveira MLC, Silva NC. Estágio de docência na formação do mestre em enfermagem: relato de experiência. Enfermagem em Foco 2012; 3(3):131-134.