

Cadernos de
pedagogia
no
ensino superior

www.cinep.ipc.pt

nº 24

Investindo na formação inicial do professor-pesquisador: Reflexão e mudança na formação do professor de ciências

Kátia Silva Cunha; Kátia Calligaris Rodrigues
e José Ayron Lira dos Anjos

**Aprendiendo el lenguaje de nuestros alumnos:
De las competencias al aprendizaje**

José Luis González Geraldo e Benito del Rincón
Igea

Cadernos de

pedagogia

no

ensino superior

www.cinep.ipc.pt

nº 24

**Investindo na formação inicial do professor-pesquisador:
Reflexão e mudança na formação do professor de ciências** p. 3

Kátia Silva Cunha (kscunha@gmail.com)

Kátia Calligaris Rodrigues (kalligaris@gmail.com)

José Ayron Lira dos Anjos – ayronanjos@gmail.com)

Universidade Federal de Pernambuco

**Aprendiendo el lenguaje de nuestros alumnos: de las competencias
al aprendizaje** p. 25

José Luis González Geraldo (joseluis.ggerald@uclm.es)

Benito del Rincón Igea (benito.rincon@uclm.es)

Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)

Direcção: Susana Gonçalves

Comissão editorial: Susana Gonçalves, Dina Soeiro, Sofia Silva

Título da série: Cadernos de Pedagogia no Ensino Superior

Publicação: Centro de Inovação e Estudo da Pedagogia no Ensino Superior (CINEP)

Grafismo e paginação: José Joaquim M. Costa

Julho de 2012 ??????????????

ISSN: 1647-032X

Investindo na formação inicial do professor-pesquisador: Reflexão e mudança na formação do professor de ciências

Kátia Silva Cunha (kscunha@gmail.com)¹

Kátia Calligaris Rodrigues (kalligaris@gmail.com)²

José Ayron Lira dos Anjos – ayronanjos@gmail.com)³

Universidade Federal de Pernambuco

Resumo: O propósito deste artigo é apresentar o relato reflexivo, dos docentes em formação, construído a partir da experiência

¹ Professora Adjunta da Universidade Federal de Pernambuco/CAA/NFD, Pedagoga, Mestre em Educação e Doutora em Educação pela UFPE. Pesquisadora vinculada aos grupos: Laboratório de Pesquisa em Políticas Públicas, Educação e Sociedade UFPE/CE. Linha de Pesquisa: Política Educacional, Planejamento e Gestão da Educação e Grupo de Pesquisa em Educação, História e Cultura Científica (GPEHCC).

² Professora Adjunta da Universidade Federal de Pernambuco/CAA/NFD, Pedagoga, Bacharel e licenciada em Física, Mestre em Ciências e Doutora em Engenharia Biomédica. Pesquisadora vinculada ao grupo de pesquisa em Biofotônica e Líder do Grupo de Pesquisa em Educação, História e Cultura Científica (GPEHCC)

³ Professor Adjunto da Universidade Federal de Pernambuco/CAA/NFD na área de Ensino de Química, Coordenador do curso de Química- Licenciatura, Mestre e Doutor em Química pela UFPE. Pesquisador vinculado ao Grupo de Pesquisa em Educação, História e Cultura Científica (GPEHCC).

desenvolvida na proposta de Educação Científica Baseada em Projetos (ECBP), coordenada pelo Grupo de Pesquisa em Educação, História e Cultura Científica (GPEHCC), grupo de pesquisa multidisciplinar. Sabe-se que o grande desafio que se coloca hoje à formação de professores é quebrar com o modelo de educação que visa apenas a transmissão de conteúdos e desconsidera a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem. Uma das formas de enfrentamento desse desafio na formação de professores é o desenvolvimento de projetos que valorizem a importância do trabalho colaborativo, que tratem da solução de problemas concretos originários na experiência docente, que investiguem metodologias inovadoras e aproximem as áreas dos saberes disciplinares, pedagógicos e provenientes da prática, vencendo as barreiras da fragmentação e dicotomização que tem caracterizado a formação docente. Nesse sentido, o relato reflexivo dos docentes em formação sobre a experiência vivida no desenvolvimento da proposta de Educação Científica Baseada em Projetos demonstrou a resignificação de valores quanto aos papéis do professor e do aluno, a relação professor-aluno, o trabalho com os conteúdos e a inovação metodológica.

Palavras-Chave: Formação docente, educação científica, prática reflexiva, desenvolvimento profissional

Abstract: The purpose of this paper is to present the reflective report, teachers in training, built on the experience developed in the proposed Scientific Education Projects Based (ECBP), coordinated by Research Group of Education, History and Scientific Culture (GPEHCC), multidisciplinary research group. It is known that the major challenge facing today for teacher training is to break with the model of education that targets only the transmission of content and ignores student's active participation in the learning process. One way to face this challenge in teacher education is the development of projects that value the importance of

collaborative work, dealing with the solution of concrete problems from teaching experience, innovative methodologies to investigate and approximate areas of disciplinary knowledge, pedagogical and from practice, overcoming the barriers of fragmentation and dichotomy that has characterized teacher training. Thus, the reflective report on training of teachers on the experience in the development of the proposed Science Education Based Projects demonstrated reframing of values about the roles of teacher and student, the teacher-student relationship, work with content and methodological innovation.

Keywords: Teacher education, science education, reflective practice, professional development

São diversas as pesquisas que ressaltam a importância da formação dos professores. Entre elas destacamos Nóvoa (1992), Zeichner (1993, 2000), Gil-Pérez e Carvalho (2000), Pacca e Vilani (1996), Rodrigues e Carvalho (2002), e Cunha (2005). Estas enfatizam a formação continuada como um movimento de busca constante que encaminha para a construção da identidade profissional docente.

Nóvoa (1992) salienta que a formação continuada inicia-se com a formação inicial, todavia os estudos de Carvalho e Gil-Pérez (1993) apontam que os professores quando inseridos no contexto não encontram subsídios para resolver os problemas. Por isso, não é de se estranhar que muitos acabam afirmando que na “prática a teoria é outra”, e assim reproduzem “velhas” práticas que “se os ajudaram a aprender, podem também ajudar os outros a aprender”.

Como agravante, nesse processo de formação de professores, observa-se que os docentes das disciplinas específicas nas Licenciaturas em Física, Matemática e Química, em sua maioria, “aprendem com a experiência, melhoram com o passar dos anos e termi-

nam construindo uma forma de *savoir-faire* didática” (Perrenoud, 2002, p. 49), didática essa onde prevalece a prática em sala de aula de “transmissão nocionista e conceitual do conhecimento formativo” (Imbernón, 2009, p. 21).

A perpetuação dessa postura de transmissão de conceitos contribui para a desmotivação do estudante da Educação Básica, que se sente apartado do processo de aprendizagem, sem encontrar espaço para participar e compartilhar os conhecimentos que possui, nem mesmo construir novos conhecimentos ou modificar as ideias, muitas vezes falaciosas, que traz para sala de aula, além de promover o desenvolvimento de entendimentos superficiais e um conhecimento fragmentado e difuso (Figueirêdo & Justi, 2011), o que afeta de forma especial a aprendizagem das Ciências e da Matemática.

Além disso, entende-se que para o desenvolvimento das competências elencadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (PCNs para o ensino de ciências), tais como construção da autonomia de pensamento e ação do estudante, habilitando-o a participar hoje e no futuro de forma plena (Brasil, 1997), necessário se faz que a educação propiciada no espaço escolar promova a participação ativa do estudante no processo de aprendizagem e, portanto, é preciso conceber e aplicar práticas pedagógicas que visem superar o modelo de professor vigente.

Um ensino estruturado sob essa tendência representa um grande desafio para o futuro professor, pois pressupõe uma quebra do modelo estruturado durante toda sua vida estudantil. Essa questão foi claramente observada na ação pedagógica de discentes das Licenciaturas em Física, Matemática e Química, do Núcleo de Formação Docente (NFD), envolvidos em um projeto de extensão do Grupo de Pesquisa em Educação, História e Cultura Científica (GPEHCC), durante a aplicação de uma proposta de Educação Científica Baseada em Projetos (ECBP) em uma escola da rede pú-

blica de Caruaru, interior do Estado de Pernambuco, nordeste brasileiro.

Evidenciou-se, então, que para propiciar uma formação adequada do futuro professor, é preciso aliar à sua participação ativa no processo de ensino por projetos, um trabalho efetivo de registros das intervenções que lhe permita analisar e refletir criticamente sobre a sua prática, criando a “experiência compreendida” idealizada por Schön (2000). Pois, como firma Araújo (2005), a experiência pura e simples não molda a prática docente positivamente, isso ocorre apenas quando há, concomitantemente ao exercício docente, uma prática reflexiva.

O propósito deste artigo é apresentar o relato reflexivo, dos docentes em formação, construído a partir da experiência desenvolvida na proposta de ECBP, coordenada pelo GPEHCC, grupo de pesquisa multidisciplinar, formado por docentes e discentes oriundos dos cursos de formação de professores das áreas de Física, Matemática e Química. A constituição multidisciplinar do GPEHCC é fruto deste estar inserido em um Núcleo de Formação Docente que tem como princípio a dimensão interdisciplinar como eixo da formação docente, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão. A concepção nuclear propicia que todos os profissionais envolvidos nas graduações em Licenciatura estejam alocados em um mesmo espaço acadêmico-administrativo, viabilizando o desenvolvimento de ações curriculares que articulem na formação docente o diálogo entre as áreas, envolvendo professores e alunos em ações de reflexão, cooperação e proposição sobre o fazer docente, o que, via de regra, não acontece na grande maioria das Licenciaturas, principalmente as de Física, Matemática e Química, que estão fundamentadas em estruturas departamentais.

A proposta de educação científica baseada em projetos (ECBP)

A proposta de ECBP tem por objetivo contribuir para a formação científica dos alunos da Educação Básica Pública de Caruaru, propondo-lhes desafios que envolvem mobilização de recursos cognitivos, investimento pessoal e perseverança na tomada de decisão durante a construção de um fotobiomodulador, de forma que habilidades como o estabelecimento de conexões entre conceitos e conhecimentos tecnológicos, o desenvolvimento do espírito de cooperação, de solidariedade e de responsabilidade sejam alcançadas como pressupõem Kawamura e Hosoume (2011).

Competências e habilidades somente podem ser desenvolvidas em torno de assuntos e problemas concretos, que se referem a conhecimentos e temas de estudo. Desta forma, os PCNs para o ensino de ciências enfatizam que se devem levar em conta os processos e fenômenos de maior relevância no mundo contemporâneo, além de procurar cobrir diferentes campos de fenômenos e diferentes formas de abordagem, privilegiando as características mais essenciais que dão consistência ao saber científico e permitem um olhar investigativo sobre o mundo real (Brasil, 2002), de maneira que se forme um indivíduo cientificamente letrado. Para Fourez (2005, p. 51),

as pessoas poderiam ser consideradas científica e tecnologicamente letradas quando seus conhecimentos e habilidades dão a elas um certo grau de autonomia (a habilidade de ajustar suas decisões às restrições naturais ou sociais), uma certa habilidade de se comunicar (selecionar um modo de expressão apropriado) e um certo grau de controle e responsabilidade em negociar com problemas específicos (técnico, mas também emocional, social, ético e cultural) (tradução livre).

De acordo com Bereiter e Scardamalia (1999) metodologias participativas de ensino do tipo Aprendizagem Baseada em Problema ou Projeto (PBL) propiciam uma melhor aquisição de conhecimento, principalmente por envolver os alunos nas decisões referen-

tes à aprendizagem, submetendo-os à resolução de problemas reais, de forma a conduzi-los a atividades investigativas, dando-lhes a oportunidade de trabalharem autonomamente e de desenvolverem a tomada de decisão.

É importante observar que o trabalho com projetos deve-se desenvolver por períodos prolongados e culminar com a produção de um produto (Jones *et al.*, 1997; Thomas *et al.*, 1999; Scarbrough *et al.*, 2004). Nesta perspectiva, Fourez *et al.* (2005) propõem que as atividades nas quais se exercitaria o conhecimento por projetos sejam orientadas por uma metodologia de trabalho, as Ilhas de Racionalidade (IR). Uma Ilha de Racionalidade designa uma representação teórica apropriada de um contexto e de um projeto, a teorização proposta é quase sempre interdisciplinar, e esses conhecimentos que são utilizados para construir a representação têm no modelo teórico o meio de comunicar o que vai ser feito sobre a situação. Para construir a IR são propostas algumas etapas, de modo a permitir que o trabalho vá sendo delimitado para que atinja sua finalidade. Vários trabalhos desenvolvidos no Brasil sobre a metodologia das IR, em especial Pietrocola *et al.* (2003), apontam para a necessidade de um estudo analítico da situação problema e da organização das etapas da IR. Duarte e colaboradores (2009) e Nehring e colaboradores (2002), desenvolveram oito etapas para a criação de uma Ilha de Racionalidade, doravante, IR. A primeira etapa, denominada de “fazer um clichê da situação”, tem como objetivo fazer os alunos expressarem como eles entendem espontaneamente um determinado conceito. A seguir vem a “elaboração de um panorama espontâneo”, etapa na qual se busca ampliar o clichê através da formulação, de outras questões relevantes relacionadas com a aprendizagem a ser desenvolvida. É ainda uma etapa bastante espontânea, visando questionar e lançar dúvidas ao invés de responder e fornecer explicações (DUARTE *et.al.*, 2009). Nesse ponto começam a ser elaboradas as caixas-pretas, ou seja, questões

específicas ligadas a determinado conhecimento científico que poderão ser respondidas ou não conforme o caso. Uma caixa-preta aberta propicia a obtenção de modelos que possam relacionar os fatos conhecidos, gerando explicações (NEHRING *et.al.*, 2002). Quando surgem questões, que o grupo não possui a capacidade de responder, então é necessário à “consulta aos especialistas e as especialidades”, está é a terceira etapa. Em seguida “indo à prática” é a etapa onde se deixa de pensar apenas teoricamente sobre a situação para conectá-la à prática, e ocorre o confronto entre a própria experiência e as situações concretas. Então, vem a “abertura aprofundada de alguma caixa preta para buscar princípios disciplinares”, é o estudo aprofundado de algum ponto abordado até então, que propicia trabalhar o rigor da disciplina específica.

A seguir, uma síntese da IR produzida, um esquema geral que assinale os aspectos importantes escolhidos pelo grupo, caracteriza a etapa de “esquematização global da tecnologia”. E, então, são construídas explicações provisórias para situações do cotidiano, mesmo sem a devida conceituação técnica, a ideia é criar um sentimento de autonomia frente ao cotidiano, essa etapa se denomina “abrir caixas-pretas sem a ajuda de especialistas”. A oitava e última etapa caracteriza-se por “uma síntese da IR produzida”, que contemple os diversos elementos pensados ao longo de sua elaboração. Esta síntese pode orientar um trabalho posterior do grupo (Duarte *et.al.*, 2009; Nehring *et.al.*, 2002).

Pietrocola (1999) aponta ainda que a intensificação nas estratégias de construção do conhecimento é importante para os alunos na medida em que eles possam perceber que o conhecimento científico aprendido na escola serve como forma de interpretação do mundo que os cerca. Entretanto, como afirmam Vidotto, Laburú e Barros (2005, p.78) “falar em melhoria da qualidade das escolas, de modo que sejam privilegiados o ensino e a aprendizagem, obrigatoriamente, é falar em avaliação”. Nesse contexto, há a necessidade de

construção de um novo olhar avaliativo, abandonando a prática classificatória e excluente, transformando-a em prática formativa, centrada na aprendizagem, possibilitando a inversão da lógica competitiva em cooperativa (Montenegro, 2008).

Assim, sob a perspectiva do Letramento Científico, há a necessidade de desenvolver procedimentos avaliativos não ortodoxos, que priorizem a ação do aluno como sujeito do processo e possibilitem um olhar diagnóstico capaz de demonstrar evidências da aprendizagem de questões tão complexas como julgamentos de valor, compreensão da natureza da Ciência, capacidade de tomada de decisão, conhecimentos efetivamente construídos e evolução de conceitos.

Desta forma, considerando o cenário exposto acima, no processo de elaboração da proposta de ECBP do GPEHCC, os discentes das Licenciaturas em Física, Matemática e Química, doravante denominados “docentes em formação”, apropriaram-se de conceitos científicos multidisciplinares relacionados à temática da fotobiodmodulação, bem como conceitos relativos à metodologia de educação baseada em projetos. Nesta perspectiva, os docentes em formação elaboraram a proposta de ECBP baseada na metodologia de trabalho das IR. Complementarmente, os docentes em formação se aprofundaram no estudo da avaliação formativa, a fim de elaborar procedimentos avaliativos que lhes propiciassem o acompanhamento da aprendizagem e revelassem carências e inquietações dos alunos, de forma a permitir a reorientação do trabalho e, consequentemente, das etapas da IR, para a superação das dificuldades (Vidotto, Laburúe Barros, 2005). A proposta foi elaborada para desenvolvimento em encontros semanais, com duração entre 8 a 12 semanas.

O professor-pesquisador

O processo reflexivo tem-se apresentado como um novo paradigma na formação de professores e, segundo Schön (2000), se apresenta como elemento que possibilita integração entre teoria e prática e ocorre de duas maneiras: reflexão-na-ação, ou seja, durante o ato de ensinar o professor reflete sobre o que acontece, interfirendo e modificando esse ato simultaneamente, e reflexão-sobre-a-ação, na qual o professor reflete sobre a ação educativa após praticá-la, visando às ações futuras. Perrenoud (2002) adverte que a formação inicial não pode preparar o futuro docente para todas as questões que ele vai enfrentar na vida profissional, portanto, para atingir a autonomia profissional, a formação na prática reflexiva é uma condição necessária.

Para Zeichner (1993), o processo de formação de professores deve partir de um ambiente de discussões e troca. Esse ambiente é formado por uma comunidade autorreflexiva que colabore entre si para responder aos problemas levantados na realidade educativa. O papel da comunidade autorreflexiva é construir possibilidades reais e que tragam como resposta a justiça social.

Araújo (2005) afirma ainda que o exercício da docência permeado pela prática reflexiva acaba transformando antigos saberes e produzindo novos, melhorando essa prática. Ao assumir o papel de investigador da sua própria prática, o professor vai-se tornando autônomo, sensível e atento à complexidade do espaço em que está inserido viabilizando a construção permanente da identidade docente (Passos, 2010). De acordo com Knowles, Cole e Presswood (1994), a inquirição reflexiva é uma das melhores formas de compreender a própria prática, permitindo a obtenção de informações adicionais sobre os aspectos relevantes das ações pedagógicas.

Percebe-se, portanto, que a reflexão não está dissociada da pesquisa, pois um professor que realiza a reflexão de forma crítica, sistemática e fundamentada teoricamente sobre inúmeros fatores que

afetam sua prática, muito provavelmente também será um professor pesquisador, que investiga a própria prática e gera conhecimento sobre ela (Tancredi, 2009).

Trata-se, portanto, de entender a pesquisa como mais uma componente na formação do professor, oferecendo-lhe condições para exercer uma prática crítica e criativa, mediante questionamentos e propostas de melhorias para os problemas investigados. Perrenoud (2002) também considera que uma formação em pesquisa favorece a prática reflexiva, bem como a prática reflexiva favorece a formação em pesquisa. Diante disso, ganha relevância a questão destacada por Lüdke e Cruz (2005, p. 98): “Como formar profissionais práticos, reflexivos, capazes de analisar, de teorizar sobre suas ações, e, mais do que isso, de pesquisar?”.

Metodologia

A coleta do relato reflexivo foi realizada com 4 dos 6 docentes em formação. Todos foram esclarecidos sobre a pesquisa em questão e concordaram em participar do processo. Para motivar e direcionar o relato foram formuladas 5 questões norteadoras:

- O que os motivou a fazer parte do grupo?
- Que expectativas tinham em relação à proposta do grupo quanto ao aprofundamento dos conhecimentos da área e a aplicação destes conhecimentos na escola campo de estágio?
- Existe alguma diferença entre a forma que vocês trabalharam e a forma como a escola se propõe a trabalhar os conteúdos?
- Quais são as maiores dificuldades no trabalho com os alunos e com os conteúdos?
- De que forma a participação no grupo ajuda na formação profissional?

As questões foram expostas em uma tela de apresentação e optamos por uma condução dialogada, configurando-se, desta forma, em uma entrevista semi-estruturada, porque a mesma possibilitou

espaços para interpelações. O registro das respostas foi realizado com gravação de áudio utilizando o software Audacity e vídeo com uma câmera fotográfica Samsung.

Nesse sentido, para a análise das entrevistas, optou-se pela utilização do instrumental metodológico da análise do discurso. Isto porque, conforme Cunha (2005, p. 98), “*entendemos que o discurso não se acaba ou fecha-se em si mesmo antes, se articula com outros discursos e com os contextos onde são produzidos, haja visto que: “os sentidos não nascem ad nihilo. São criados” (Orlandi, 1998, p. 103). E, sendo criados, sua produção se dá por sujeitos que imprimem significado as coisas, aos fatos e ao mundo.*”

Na análise do discurso buscamos compreender o que dizem os docentes em formação sobre o que fazem e o que dizem sobre o porquê de o fazer. Compreendemos também que a realidade que buscamos “ver” não está dada, antes é construída. Nesse sentido, enquanto pesquisadores, ao analisar os dados, construímos significados, damos sentido ao mundo, às coisas. E essa construção de significados acontece ao mesmo tempo em que buscamos elucidar o processo de construção de significados e esclarecer aqueles que já estão imbricados nas práticas sociais, na linguagem e na ação dos sujeitos/atores sociais (Schwandt, 1994, p. 118).

Dessa forma, acreditamos que: “*Para que nossas palavras façam um sentido é preciso que já signifiquem*” (Orlandi, 1998, p. 39). Isto porque “*As palavras não significam em si. É o texto que significa*”. Assim, analisamos os registros das falas dos docentes em formação como textos produzidos e imbuídos de significados.

Resultados e discussão

Para preservar a identidade dos entrevistados, vamos nominá-los como E1, E2, E3 e E4, o que não significa que os entrevistados responderam sempre nessa ordem. Ao responderem à primeira questão “O que os motivou a fazer parte do grupo?”, observamos

dois níveis diferenciados de motivação, um deles aponta para o aprofundamento do conhecimento científico com vistas a aplicação tecnológica (E2) e outro aponta para a formação humana, no sentido de desenvolver a autonomia humana (E1), como transcrito a seguir:

“Aplicação no dia a dia (fotobiomodulação), principalmente na área da saúde” (E2).

“Daria uma autonomia ao aluno, que provavelmente quando eu estudava eu queria ter, mas o professor nunca me deu esse espaço” (E1).

Os demais entrevistados também apontaram para o aprofundamento dos conhecimentos, relacionado com a temática fotobiomodulação, como a principal motivação para aderir ao projeto.

Nas respostas à segunda questão: “Que expectativas tinham em relação à proposta do grupo quanto ao aprofundamento dos conhecimentos da área e a aplicação destes conhecimentos na escola campo de estágio?”, podemos agregar as respostas em dois blocos: um (E2 e E4) está mais ligado à metodologia de ensino, seja na capacidade de relacionar conceitos ou na apropriação de recursos didáticos; o outro bloco (E1 e E3) parte de uma expectativa negativa com relação à aprendizagem diante de um assunto tão técnico, entretanto com o desenvolvimento da proposta, eles resignificam a expectativa em relação à aprendizagem dos alunos, em relação à crença nas possibilidades dos alunos e no que se refere à relação professor aluno, conforme observamos:

“Preferi não criar expectativas para não me frustrar, não criei expectativa nenhuma por pensar que os alunos nunca estão interessados, mesmo quando nos dedicamos em produzir uma boa aula. Preocupei-me em como ensinar para alunos do 6º ao 9º ano, um assunto que é difícil até para mim. Com o decorrer aprendi muito pensando como preparar o assunto para eles e tinha como objetivo fazê-los se interessar pela ciência” (E1).

“Ampliar a capacidade de relacionar os conceitos de forma interdisciplinar” (E2).

“Ampliar os conhecimentos específicos, aprender sobre a questão profissional, mas não acreditava na possibilidade dos alunos do ensino médio aprenderem alguma coisa com essa temática, pois, sendo recém egresso do EM sabia que os alunos tem muita dificuldade de aprender. Entretanto, as minhas expectativas caíram por terra, eu mudei completamente a concepção que tinha da relação professor aluno, hoje penso totalmente diferente” (E3).

“Buscar mais recursos para usar em minha prática em sala de aula” (E4).

Para a terceira questão: “Existe alguma diferença entre a forma que vocês trabalharam e a forma como a escola se propõe a trabalhar os conteúdos?”, verificamos que todos são unânimis em afirmar que a diferença é evidente:

“Um abismo, isso foi muito claro, primeiro porque eles não estavam acostumados a tomar iniciativa, o que leva a entender que não se faz perguntas para os alunos, ou não se permite que eles perguntam. Quando nós começamos a fazer perguntas, eles se sentiram a vontade para perguntar e surgiram perguntas muito interessantes. Mas apesar de que essa forma de se trabalhar, conforme estudamos em Fundamentos da Educação, é algo muito antigo, mas as escolas não trabalham assim”. (E2)

“Na escola que eu estou trabalhando é muito diferente da forma que a gente trabalhou, a gente procurou o aluno a construir, e na escola é reproduzir, mesmo na cadeira de estágio que a gente pagou agora, a gente vê bem isso.” (E4)

“Eu tive um professor que a gente perguntava muito, mas ai ele parava de responder e voltava para o conteúdo que ele tinha que cumprir, aí dessa forma quando o professor tá

muito limitado, ensino passa a ser limitado e mecanizado, aí é aquela questão, o aluno passa só a decorar, já na nossa proposta uma aluna falou que ela não via a hora de chegar a terça a tarde, porque era a hora dela aprender alguma coisa, que era a forma que ela estava aprendendo alguma coisa de forma interessante, mais do que ela aprendia em sala de aula, daí você percebe a diferença, é muito grande a diferença, tem dificuldade de concentração por parte deles, tem, mas você vê que é uma proposta que dá certo é só uma questão de tempo.” (E3)

“Eu vi uma grande diferença, assim, como o ensino tradicional dá um poder ao professor, ele é que sabe de tudo, a proposta da gente era dar autonomia ao aluno para que ele pudesse desenvolver o que ele acha o que ele pensa, assim há uma grande diferença da proposta da gente, da proposta da escola.” (E1)

Percebemos que apesar de todos considerarem a diferença claramente, verificamos que E1 e E3 trazem no seu discurso o empoderamento por parte do aluno do aprendizado, E2 e E4 destacam que ao formular as questões o aluno se coloca como sujeito aprendente. E os quatro entrevistados enfatizam o desenvolvimento da autonomia pelo aluno, que inicia com a participação do aluno na formulação dos questionamentos, ou seja, a busca do significado, do sentido da aprendizagem, que se configura como um primeiro passo para o alcance do Letramento Científico. Percebemos também que o entrevistado E3 nos remete a questão conteudista como um fator limitante para a viabilização do desenvolvimento de um aprendiz autônomo e questionador, e isso contribui para a desmotivação do alunado, como no relato que esse faz da fala da aluna.

A penúltima questão: “Quais são as maiores dificuldades no trabalho com os alunos e com os conteúdos?”, evidenciou que os entrevistados (E2 e E1) compreendem como maior dificuldade no

trabalho por projetos o fato dos alunos não saberem pesquisar, nem trabalhar com os achados no material de pesquisa, o que evidencia, novamente, que o processo escolar continua mantendo o aluno como um sujeito passivo, o que é corroborado com o discurso de E4 que coloca a dificuldade de organização do pensamento como um grande entrave no trabalho por projetos. No entanto, os alunos conseguem se apropriar desse processo no decorrer da proposta como registrou E1 em sua fala:

“Além da indisciplina, que é normal, como vimos em psicologia, é pesquisar, o aluno não sabe pesquisar, provavelmente eles nunca pesquisaram, não sabem manipular um livro, nem sabem pesquisar na internet, eles só copiam e colam, não sabem fazer um simples resumo” (E2).

“Quando eles começaram a pesquisar foi muito difícil, mas de uma semana para outra eles evoluíram muito, a partir do momento que eles começaram a pesquisar” (E1).

“Uma outra dificuldade foi eles organizaram o pensamento, e discutirem entre eles sobre alguma questão, eles não discutem, o que um fala os outros aceitam” (E4).

A última questão: “De que forma a participação no grupo ajuda na formação profissional?”, nos traz nas falas dos entrevistados um novo significado relacionado ao exercício da profissão docente:

“Projetos como esse faz com que a gente tenha uma nova perspectiva de ensino-aprendizagem, novas formas de ensinar, muda a visão que a gente tem das coisas, ajuda a desenvolver novas formas. Agora eu vejo porque o professor é frustrado, porque quando o aluno está pedindo você vai cada vez mais pegando gosto por aquilo.” (E3)

“A gente não pode deixar (...). O retorno maior é poder ver que os alunos aprendem, o que me preocupa é ver que na escola tem alunos que estão se perdendo porque o professor está ali só para cumprir horário, hoje eu vejo que o professor

tem que estar para mudar algo. Hoje eu quero muito mais (no sentido de profissionalização), antes eu queria só a área pura, agora eu vejo que posso ser professora" (E1).

"Com essa experiência eu posso não saber tudo que tenho que fazer, mas já sei o que não devo fazer." (E2)

Essa resignificação está expressa nas seguintes frases: "muda a visão que a gente tem das coisas", "ajuda a desenvolver novas formas", "a gente não pode deixar"; que expressam o não imobilismo no cenário da educação escolar que reflete a produção de uma identidade profissional sendo construída enquanto algo que é social, que é situado, que é individual e que é comprometido, como referem Dubar (1997) e Lopes (2001).

Considerações finais

Uma das formas de enfrentamento do desafio da formação de professores é o desenvolvimento de projetos que valorizem a importância do trabalho colaborativo, que tratem da solução de problemas concretos originários na experiência docente, que investiguem metodologias inovadoras e aproximem as áreas dos saberes disciplinares, saberes pedagógicos e saberes provenientes da prática, vencendo as barreiras da fragmentação e dicotomização que tem caracterizado a formação docente (Rodrigues & Cunha, 2012).

Tomando por base o discurso dos docentes em formação, e o fato de que esse discurso vem carregado de significado, como ressalta Cunha (2005), verificamos claramente que essa identidade profissional é passível de construção em uma proposta de ECBP e que esse movimento de construção está alicerçado sobre quatro eixos: a resignificação dos papéis do professor e do aluno, a relação professor-aluno, a resignificação no trabalho com os conteúdos e a inovação metodológica.

Nesse sentido, comprehende-se que o desenvolvimento de uma proposta de ECBP possibilita o confronto entre o modelo de professor que vem arraigado no ingresso na licenciatura e o profissional docente que se pretende. Entretanto, a apropriação desse processo de profissionalização só será pleno se aliado à proposta de ECBP houver a reflexão na ação e sobre a ação (Schön, 2000), auxiliando os docentes em formação na construção das relações entre a teoria e a prática, evidenciando a construção de novos conhecimentos sobre o fazer docente. Criar a prática reflexiva na ação e sobre a ação é o desafio que se nos coloca para uma próxima edição da proposta de ECBP.

Referências

- Araújo, R. C. (2005). *Um estudo sobre os saberes que norteiam a prática pedagógica de professores de piano*. Tese (Doutorado em Música) – Programa de Pós-Graduação em Música, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Bereiter, C.; Scardamalia, M. (1999). *Process and product in PBL research*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education/University of Toronto.
- Brasil (1997). *Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF.
- Brasil (2002). *PCN+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais*. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica.
- Cunha, K. S. (2005). *A formação continuada stricto sensu*: Sentidos construídos pelos docentes do ensino superior privado face às exigências legais. Recife. Dissertação (Mestrado em Educação). CE: UFPE.
- Duarte, Antônio Márcio Silva; SILVA, Marco Aurélio; OLIVEIRA, Rodrigo Santos; RODRIGUES, Maria Inês Ribas; SANTOS, Marcelo Brandão Monteiro. Descrevendo e refletindo sobre a prática em ilhas de racionalidade. XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2009 – Vitória, ES. Disponível em <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xviii/sys/resumos/T0841-2.pdf>, acesso em 20/07/2011.

- Dubar, C. (1997). *A socialização: construção das identidades sociais e profissionais*. Portugal: Porto Editora.
- Figueirêdo, K. L.; & Justi, R. (2001). Uma proposta de formação contínua de professores de ciências buscando inovação, autonomia e colaboração a partir de referenciais integrados. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 11(1), 169-190.
- Fourez, G. (2005). *Alfabetización científica y tecnológica: Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias* (1^a ed./ 3^a reimpr). Buenos Aires: Colihue.
- Gil-Pérez, D.; & Carvalho, A. M. P. (2000). *Formação de professores de ciências: Tendências e inovações*. São Paulo. Cortez.
- Imbernón, F. (2009). *Formação permanente do professorado: Novas tendências*. São Paulo: Cortez.
- Jones, B. F.; Rasmussen, C. M.; & Moffitt, M. C. (1997). *Real-life problem solving: A collaborative approach to interdisciplinary learning*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Kawamura, M. R. D.; & Housome, Y. (2011). A contribuição da Física para um novo Ensino Médio. Brasil: MEC.
- Knowles, J. G.; Cole, A.; & Presswood, C. S. (1994). *Through preservice teachers' eyes: Exploring field experiences through narrative and inquiry*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- Lopes, A. (2001). *Libertar o desejo, resgatar a inovação: A construção de identidades profissionais docentes*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Lüdke, M.; & Cruz, G. B. da. (2005). Aproximando universidade e escola da educação básica pela pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, 35(125), 81-109.
- Montenegro, P. P. (2008). *Letramento científico: O despertar do conhecimento das ciências desde os anos iniciais do Ensino Fundamental*. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília.
- Nehring, Cátia Maria; SILVA, Cibele Celestino; TRINDADE, José Análio de Oliveira; PIETROCOLA, Maurício; LEITE, Raquel Crosara Maia; PINHEIRO, Terezinha de Fátima. As ilhas de racionalidade e o saber significativo: o ensino de ciências através de projetos. *ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 2, n. 1, p. 1-18, 2002.

- Nóvoa, A. (1992). Formação de professores e profissão docente. A. Nóvoa (Org), *Os professores e sua formação* (pp.15-33). Lisboa: Dom Quixote.
- Orlandi, E. P. (1998). *Interpretação: Autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Pacca, J. L. A.; & Villani, A. (1996). Un curso de actualización y cambios conceptuales en profesores de Física. *Enseñanza de las ciencias*, 14 (1), 25-33.
- Passos, C. L. B.; Andrade, J. A. A.; Oliveira, R. M. M. A.; Moruzzi, A. B.; Pátoro, C. S. O.; & Pátoro, R. F. (2010). *Processos de formação de professores: Narrativas, grupo colaborativo e mentoría*. São Carlos: EDUFSCar.
- Perrenoud, P. (2002). *A prática reflexiva no ofício de professor: Profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed.
- Pietrocola, M. (1999). Construção e realidade: O realismo científico de Mário Bunge e o ensino de ciências através de modelos. *Investigações em Ensino de Ciências*, 4 (3), 213-227.
- Pietrocola, M.; Alves, J. P.; & Pinheiro, T. F. (2003). Prática interdisciplinar na formação disciplinar de professores de ciências. *Investigações em Ensino de Ciências*, 8 (2), 131-152.
- Rodrigues, M. I. R.; & Carvalho, A. M. P. (2002). Professores - pesquisadores: Reflexão e mudança metodológica no ensino de física - o contexto da avaliação. *Ciência & Educação*. 8(1), 39-53.
- Rodrigues, K. C.; & Cunha, K. S. (2012). O lugar da investigação no processo de ensino-aprendizagem de Física: Relato de uma vivência. In C. Leite & M. Zabalza. *Ensino superior: Inovação e qualidade na docência*. Actas do VII Congresso Iberoamericano de Docência Universitária. Editor: CIIE – Centro de Investigação e Intervenção Educativas, v. 1, p. 3376-89. Disponível em http://www.fpce.up.pt/cie/cidu/publicacoes/livro_de_textos.pdf
- Scarborough, H.; Bresnen, M.; Edelman, L. F.; Laurent, S.; Newell, S.; & Swan, J. (2004). The processes of project-based learning: An exploratory study. *Management Learning*, 35(4), 491-506.
- Schön, D. A. (2000). *Educando o profissional reflexivo: Um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Schwandt, T. A. (1994). Constructivist, interpretivist approaches to human inquiry. In K. D. Norman & S. L. Yvonna (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp.118-132). London: Sage.

- Tancredi, R. M. S. P. (2009). *Aprendizagem da docência e profissionalização: Elementos de uma reflexão*. São Carlos: EDUFSCar.
- Thomas, J. W.; Mergendoller, J. R.; & Michaelson, A. (1999). *Project-based learning: A handbook for middle and high school teachers*. Novato, CA: The Buck Institute for Education.
- Vidotto, L. C.; Laburú, C. E.; & Barros, M. A. (2005). Uma comparação entre avaliação tradicional e alternativa no ensino médio de física. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 5,77-89.
- Zeichner, Kenneth M. Para além da divisão entre professor pesquisador e professor acadêmico. In: GERALDI, Corinta M. G.; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete M. de
- A. 1. reimpr. Cartografias do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a). Campinas: Mercado Aberto: Associação de Leitura no Brasil – ABL, 2000.
- _____. El maestro como profesional reflexivo. **Cuadernos de pedagogía**, v. 220, p. 44-49. 1993.

Aprendiendo el lenguaje de nuestros alumnos: de las competencias al aprendizaje

José Luis González Geraldo (joseluis.ggeraldo@uclm.es)

Benito del Rincón Igea (benito.rincon@uclm.es)

Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)

Resumen

Las demandas derivadas del incipiente Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) hacen imprescindible incluir en nuestro vocabulario docente un término que crea tantas oportunidades como sombras y dudas: las competencias. El presente artículo pretende aclarar el significado de este polémico término. Posteriormente podremos relacionar el debate con las ideas clave del pensamiento de John Biggs: alineamiento constructivo y la taxonomía de resultados de aprendizaje observables (SOLO). En las líneas que siguen, haremos algunas concreciones sobre el concepto de competencia e intentaremos, sobre todo, incidir en cómo éstas pueden ser transformadas para convertirse en lo que verdaderamente nos interesa: la formación de los estudiantes.

Palabras clave: Espacio Europeo de Educación Superior; Aprendizaje por competencias; Enseñanza universitaria; Renovación metodológica.

Introducción

La comunidad académica está de enhorabuena: crisis aparte, el candente Proceso de Bolonia llegó a su fin con la instauración del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Un espacio que fomenta la movilidad de sus participantes, el uso del sistema europeo de créditos de transferencia y acumulación: los conocidos *European Credit Transfer System (ECTS)* y, en definitiva, una educación superior más atractiva y competitiva. Unas características que hacen de nuestro sistema de educación superior europeo un modelo a imitar en todo el mundo, tal y como corrobora la incipiente creación del Espacio Iberoamericano del Conocimiento (EIC).

El advenimiento del EEES es una obvia y plausible realidad; deseada y deseable por muchos, repudiada y reprobable por otros tantos. Sin embargo, sea como fuere, el EEES ha llegado para quedarse entre nosotros. Por ello no deberíamos seguir divagando sobre la oportunidad del Proceso de Bolonia, pues sólo es un cambio estructural: sus éxitos y fracasos dependerán de lo que todos los implicados en él, sobre todo alumnos y profesores, decidan hacer a partir de ahora. La calidad de la educación superior no puede entenderse sin el necesario componente pedagógico (Gonçalves, Soeiro, & Silva, 2009), y éste tampoco sin la implicación de las personas (González Geraldo, Trevitt, Carter, & Fazey, 2010).

El objetivo principal de las modificaciones introducidas por el proceso de Bolonia no era puramente estructural, sino más profundo; se trataba de cambiar el tradicional paradigma de enseñanza y aprendizaje basado en el conocimiento teórico, por otro orientado hacia las competencias (Ginés Mora, citado in Fearn, 2008, pp. 34-35). En definitiva, la reforma propuesta por el Proceso de Bolonia encierra, sobre todo, modificaciones curriculares y metodológicas (De Miguel, 2006).

Es encomiable, por un lado, que la universidad haya alcanzado,

en poco más de diez años, el cambio más relevante desde su nacimiento, allá por el siglo XII, con la creación del *studium generale* y la licencia del *ius ubique docendi* (Hunt, 2010, p. 25), Por otro lado, sin embargo, quizá deberíamos mostrarnos algo escépticos y no aceptar que este cambio estructural conlleve, sin más, un cambio en la esencia de la educación universitaria europea. En este sentido Veiga y Amaral (2009) nos indican que existe un miedo razonado de creer que el EEES puede llegar a instaurarse estructuralmente, pero no en su esencia. Sin duda el advenimiento y uso compartido de los créditos ECTS puede ser entendido como un nuevo modo de concebir la formación en la universidad (Pérez & Callado, 2008), pero quizá debería ir un paso más allá, pues no se trata de formación superior, estrictamente profesionalizante, sino de educación superior, en sentido más holístico.

Incluso existe la posibilidad de que los académicos acepten las modificaciones propuestas por el Proceso de Bolonia de manera *lampedusiana*, lo que significaría una aceptación superficial del mismo; de cara a la galería, no en profundidad pues, de esta forma, los profesores universitarios querrían que todo siguiera como estaba antes de Bolonia, y para ello aceptan que todo debe cambiarse como si de un giro de trescientos sesenta grados se tratara.

Sea como fuere, lo cierto es que tenemos ante nosotros una excelente oportunidad para demostrar nuestro compromiso docente y nuestro deseo de mejorar la calidad del aprendizaje, y no sólo de nuestra docencia (Zabalza, 2006). El EEES puede ayudarnos a conseguir que nuestros alumnos sean más competentes pero: ¿qué queremos decir exactamente al utilizar este adjetivo?, ¿qué subyace tras las competencias?

En este sentido Delors (1996) nos recordó, antes del inicio formal del Proceso de Bolonia, cómo no sólo hay que prestar atención al saber conceptual sino también al *saber hacer y saber estar y ser*.

Incluso, como ya nos señaló Pestalozzi a finales del Siglo XVIII,

la educación plena debe tener en cuenta la cabeza (pensar), las manos (hacer), y el corazón (ser y estar; vivir con otros y con nosotros mismos). No hay mejor forma de entender las competencias si queremos conseguir una educación integral propia y adaptada a los retos que nos plantea el siglo XXI.

Esa es la esencia del término *competencias* que debemos transmitir a nuestro sistema educativo, sin importar el nivel al que se aplique: universitario (Espacio Europeo de Educación Superior), primaria o secundaria (Competencias Básicas), por poner dos recientes y claros ejemplos: europeo y español, respectivamente.

Pese a que hemos comprobado cómo las raíces del término *competencias* no son nada nuevas, ésta es una palabra de relativamente reciente inclusión, o al menos generalización, en el sistema educativo y que no pertenece de manera exclusiva a ninguno de sus niveles, pero que, sin duda, ha calado con fuerza en nuestro discurso educativo (Saramona, 2004).

Las competencias responden a una realidad compleja y dinámica que, en ocasiones y de forma errónea, parece moverse entre dos polos opuestos: teoría y práctica, como si de un continuo bipolar se tratara: como si nos fuerzan a elegir entre el *saber* o el *saber hacer* sin prestar demasiada atención al *saber ser y estar*. Un escenario en el que los docentes, a la hora de planificar nuestras clases, tenemos que sacrificar uno u otro aspecto si queremos acercarnos al contrario. Para aclarar esta idea podríamos pensar en cómo se utiliza un nivelador para colgar cuadros: en cada uno de los extremos colocaríamos la teoría y la práctica, imaginando que la burbuja representa nuestro posicionamiento como docentes. Un posicionamiento que variará según el peso que le demos a uno u otro extremo.

Por el contrario existe otra postura viable, más equilibrada. Desde este otro punto de vista la teoría y la práctica, lejos de estar contrapuestas, establecen una relación jerárquica en la que la teoría debe incluirse en todo aspecto práctico. Estableciendo una metáfo-

ra podríamos decir que, al igual que las muñecas rusas *-matrioskas-* se incluyen físicamente unas a otras, la teoría debería estar siempre presente cuando un profesional demuestre cómo es capaz de resolver una situación práctica. Puede que de esta forma no abarquemos tanta teoría como teníamos pensado, o que quizás no lleguemos a cubrir todas las situaciones que podrán encontrar nuestros egresados en un futuro, pero habremos conseguido que teoría y práctica no sean entendidas como dos elementos distintos o contrapuestos, sino como dos caras de la misma moneda consiguiendo, tal y como ya propuso Petrus hace tiempo: “hacer una teoría de la práctica para la práctica” (Petrus, 1993, p. 167). En cuestiones de metodología didáctica, y en desde una perspectiva aristotélica, no deberíamos entender que el término medio es la mediocridad, sino la medida, la virtud.

De esta forma solucionamos la absurda dicotomía entre el *saber* y el *saber hacer*. Pero, como ya comentamos, también existe un componente actitudinal (*saber ser y estar*) que no debería ser menospreciado, sino potenciado hasta el punto de entender que es la clave para entender qué es lo que hace que la educación superior sea, precisamente, superior (González Geraldo, en prensa) aunque, por parsimonia, no profundizaremos sobre este ineludible componente ético en estos párrafos.

Parafraseando las ideas de Eraut y du Boulay (2000), entenderemos el término competencias como la habilidad de realizar las tareas y los roles requeridos según el nivel de eficiencia esperado bajo unas condiciones determinadas que, en el ámbito académico, serán planificadas y diseñadas por el profesor. Pero, ¿cómo debería hacerlo para que el alumno aprenda, y no sólo trabaje?

Hoy en día, pese a que no pueden ser tratados como sinónimos de ninguna manera, competencias y calidad educativa parecen imbricarse e interrelacionarse de una manera casi automática. Calidad basada necesariamente en la equidad y que pretende traducir las

competencias en resultados de aprendizaje claramente observables y evaluables. Este es el verdadero propósito de estas líneas, presentar una forma clara, sencilla y sistemática de traducir las competencias de nuestros títulos universitarios en tareas a realizar por nuestros estudiantes y que nosotros, sus profesores, podamos evaluar de forma coherente. Para ello necesitamos reflexionar sobre cómo piensan nuestros estudiantes.

Es irónico, pero no por ello menos cierto, pensar que un profesor, para enseñar mejor, no debe centrarse en profundizar sobre la enseñanza, sino sobre el aprendizaje. En definitiva, lo que hacen nuestros estudiantes es más importante que lo que nosotros, los docentes, hagamos (Shuell, 1986). No deberíamos olvidar que: “El maestro educa primero con lo que es, después con lo que hace y sólo en tercer lugar con lo que dice” (Manú & Goyarrola, 2011, p. 15).

Este es el verdadero cambio que promulga el Proceso de Bolonia y que debe guiarlos a la hora de transformar las competencias en aprendizaje pero, ¿cómo podríamos lograrlo? Una de las posibles soluciones que encontramos es el alineamiento constructivo (Biggs, 2005).

Alineamiento constructivo: ¿qué idioma hablan nuestros alumnos?

El primer día de clase, los alumnos básicamente quieren despejar un interrogante: ¿cómo será la evaluación? Este hecho, que podría pasar por anecdótico, nos proporciona una información vital a la hora de planificar nuestra asignatura y contextualizar la guía docente en función del alumnado que es, en definitiva, el elemento más importante de la misma.

¿Por qué les interesa tanto la evaluación? Fundamentalmente porque el objetivo inmediato es “aprobar”, pero también porque, en función de cómo les vayamos a evaluar, planificarán su tiempo,

emplearán unas u otras estrategias de aprendizaje e, incluso, elegirán la forma de trabajar la asignatura.

Si el profesor evalúa con un examen final de opción múltiple que equivale al cien por cien de la nota, es probable que sus alumnos basen su estudio en el reconocimiento y no en el recuerdo. Si el docente propone trabajos en grupo, seguramente se repartan el trabajo a realizar entre los componentes del grupo, en función de las características de cada uno de ellos, llegando incluso a extremos poco deseables en los que uno sólo realizará la búsqueda bibliográfica, otro sólo redactará, otro sólo maquetará, etc.

Este razonamiento nos sirve, entre otros aspectos, para corroborar cómo los alumnos no sólo presentan distintos estilos de aprendizaje (Gonçalves, 2008), sino también distintos enfoques de aprendizaje (González Geraldo, Del Rincón, & Del Rincón, 2011), menos estables y más dependientes de las circunstancias y las demandas que al alumno se le soliciten.

Está claro que, si el profesor se lo propone, puede hacer que los alumnos trabajen (y mucho) para aprobar la asignatura. Sobre todo cuando ésta se basa en una evaluación continua con múltiples oportunidades de recogida de información. Pero la verdadera pregunta que debería preocuparnos es: ¿transforman nuestros alumnos ese trabajo en verdadero aprendizaje?, o dicho de otra forma: ¿transforman las actividades que les mandamos hacer en las competencias que queremos que adquieran?, ¿alcanzan los objetivos que hemos planteado de antemano?

Y es aquí donde encontramos otra palabra clave a la hora de hablar de competencias, los objetivos. Si nuestros alumnos están obsesionados con la evaluación no es menos cierto que nosotros sollemos ofuscarnos con los objetivos a cumplir, transformados en contenidos. Nuestro miedo a no completar el temario, tal y como lo habíamos planificado, puede convertir el curso en una carrera a contrarreloj; contra todo y contra todos.

En este sentido, el EEEES nos ofrece una oportunidad irrepetible para reflexionar sobre el currículum de nuestras áreas y asignaturas, por supuesto, incluyendo los contenidos a tratar. El cambio estructural que están sufriendo las licenciaturas no requiere que lo que antes se daba en cinco años, ahora consigamos darlo en cuatro. El verdadero cambio metodológico de la Universidad actual requiere que el profesor no se centre en los contenidos (aspecto centrado en la disciplina), ni en demostrar su pericia a la hora de utilizar muchas y muy variadas técnicas didácticas (aspecto centrado en el profesor) sino en saber adaptar los contenidos y las técnicas en función de las preferencias y las necesidades de sus alumnos, verdaderos artífices, actores y protagonistas de su aprendizaje. Ya lo dijo Ortega y Gasset mucho antes de comienzo del Proceso de Bolonia: “En la organización de la enseñanza superior, en la construcción de la Universidad, hay que partir del estudiante, no del saber ni del profesor” (Ortega & Gasset, 1930, p. 10)

Por ello, debemos dejar de hablar de contenidos y concretar las competencias a través de los objetivos pues éstos son la adecuación de las competencias a las características de nuestros alumnos, de acuerdo con los contenidos y según las actividades que pensamos realizar: incluyendo, sin lugar a dudas, la evaluación.

Dicho esto los objetivos se convierten en el punto de unión elemental que nos ayudará a transformar las competencias al idioma de nuestros alumnos: la evaluación, sin perder de vista los requisitos de la disciplina: los contenidos. Así, observamos cómo el interés del profesor deberían ser los objetivos y no los contenidos (Gráfico 1).

Merece la pena recordar que tanto los contenidos, pero sobre todo los objetivos, no sólo deben prestar atención a aspectos cognitivos sino también a los procedimentales, actitudinales e incluso éticos. Ese es el error del sistema anterior a las competencias pues, entonces, contenidos y objetivos eran normalmente identificados con información o con el *qué aprender*.



Gráfico 1: Elementos clave a la hora de programar competencias

Por último, no podemos olvidar la importancia de las actividades que encomendemos a nuestros estudiantes: lecturas, trabajos, ensayos, exposiciones, etc. Estas tareas serán las que, en definitiva, concreten la acción que desempeñarán los estudiantes.

Habiendo establecido esta relación, podemos pasar a cuestiones más pragmáticas que nos ayuden a traducir esas competencias en aprendizaje. Para ello expondremos el concepto elaborado por Biggs (2005) conocido como alineamiento constructivo.

El alineamiento constructivo se puede resumir en dos palabras: planificación y coherencia. En primer lugar es imprescindible que una enseñanza basada en competencias sea planificada teniendo en cuenta los tres elementos clave expuestos con anterioridad (Gráfico 1). En segundo lugar, todas las tareas y actividades que llevemos a cabo con nuestros alumnos, incluyendo sobre todo la evaluación, deben ser coherentes y buscar el mismo objetivo con la misma complejidad.

Imaginemos que un profesor pretende que sus alumnos, al finalizar la asignatura, sean competentes a la hora de expresarse en pú-

blico y, más específicamente, a través de un objetivo concreto: exponer un tema trabajado en clase ante sus compañeros. Como es lógico, durante las sesiones se deberían trabajar y aprender contenidos relacionados con esta competencia como, por ejemplo, expresión no verbal, retórica, control escénico, etc. Para ello el profesor al cargo decide transmitir dichos conceptos a través de lecciones magistrales y, después, evaluar esta competencia a través de un examen tipo test en el que se preguntarán aspectos derivados de los contenidos expuestos en dichas clases magistrales.

Como podemos comprobar, este es un ejemplo de un curso mal alineado pues, ya desde el primer día de clase, los alumnos sabrán que la evaluación, y su calificación, dependerá del grado en que consigan reconocer en el examen aspectos relacionados con la competencia de expresión en público, más que la propia competencia.

Para convertir el ejemplo anterior en un curso constructivamente alineado simplemente tendríamos que empezar cambiando el sistema de evaluación: quizás una breve exposición. Pero también deberemos cambiar las actividades que realicemos durante las sesiones: algunas clases magistrales, otras podrían ser realizadas por los propios alumnos, también podríamos combinarlas con una evaluación por iguales en los que los alumnos deberán detectar qué es lo que el compañero ha hecho mal... por poner sólo unos ejemplos.

Recogiendo las ideas de los dos anteriores párrafos (Biggs, 2005, p. 178) y los elementos clave identificados para una correcta planificación de las competencias (Gráfico 1), exponemos un sistema que podría ser de utilidad a la hora de comprender cómo pueden llegar a traducirse las competencias en aprendizaje (Gráfico 2).

Podemos observar cómo las competencias, a través del contenido de la asignatura, se concretan en los objetivos que, en definitiva, reflejan las intenciones de aprendizaje que el profesor se propone conseguir. Las actividades deben ser coherentes con los objetivos que se pretendían pues, éstas, ayudarán al alumno a alcanzar el aprendizaje deseado.



Gráfico 2: De las competencias al aprendizaje

Decíamos que el interés del alumno se centra, habitualmente, en la evaluación. Por tanto, es fundamental que los sistemas de evaluación mantengan alineamiento con los objetivos y las actividades necesarias para trabajarlos.

Por último, comprobamos cómo estos métodos de evaluación se concretan en unos determinados criterios de evaluación observables y mesurables sobre los que hablaremos en el siguiente apartado.

Al igual que los objetivos se mostraban como un buen punto de encuentro entre las competencias y el aprendizaje, la evaluación se nos presenta como el eje que une los deseos del profesor con los intereses del alumno que, en no pocas ocasiones, difieren bastante y hacen que nuestros alumnos, lejos de aprender, sólo quieran aprobar. Siguiendo las ideas expuestas hasta este momento lograremos crear un escenario de aprendizaje en el que, sea cual sea la intención de nuestros alumnos, sólo existe un resultado: el aprendizaje y su formación. Una formación que debería, siempre, aspirar a ser pura esencia educativa y no simple instrucción, enseñanza, adoctrinamiento, etc.

Objetivos, tareas y criterios evaluación: éstos son los principales elementos que debemos tener en cuenta para adaptarnos a nuestros estudiantes. Todos ellos forman una cadena cuyo nivel de fortaleza vendrá dada por el más débil de sus eslabones.

Recapitulando, entendemos las competencias como un concepto complejo, dinámico y algo abstracto que debe ser acotado a través de los objetivos, las cuales deben incluir aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales. Objetivos que deben tener en cuenta, sobre todo, las características de nuestros alumnos y no deben olvidar nunca la propia disciplina y nuestras preferencias como profesionales de la educación que somos. Esos objetivos deben ser coherentes con dos aspectos: por un lado todas las tareas y actividades que realicemos durante el curso y, por otro, las metodologías de evaluación elegidas. Dichas metodologías de evaluación deben concretarse en claros criterios de evaluación pero, ¿cómo logramos este último paso? Para ello hablaremos de la taxonomía de resultados observables de aprendizaje que Biggs reduce a sus siglas inglesas: SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes*)

Evaluación: cuando las competencias se hacen tangibles

La taxonomía SOLO (Biggs, 2005) nos muestra una estructura jerárquica de resultados de aprendizaje en la que cada nivel incluye los anteriores. Además, podemos situar cualquier respuesta que nuestros alumnos nos proporcionen en función de la complejidad de la misma. Como veremos, el uso de los verbos será esencial (Gráfico 3).

Como podemos apreciar en la imagen, el primero de los niveles, preestructural, es el menos elaborado de todos y recoge aquellas respuestas incorrectas o en las que el alumno no ha sabido responder a lo que se preguntaba.

En el segundo nivel, uniestructural, encontramos aquellas respuestas que, aún siendo correctas, se centran exclusivamente en un

solo aspecto en concreto y, por tanto, la respuesta puede ser demasiado específica o, por el contrario, demasiado amplia.

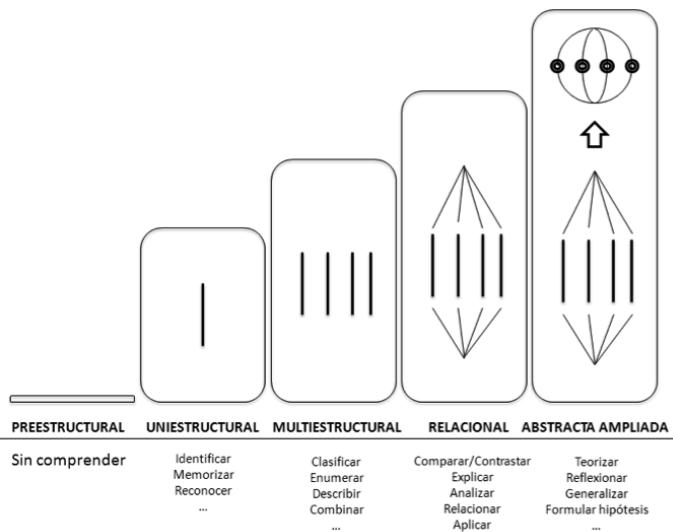


Gráfico 3: Taxonomía SOLO. Adaptado de Biggs (2005)

En el tercer nivel, multiestructural, situamos aquellas respuestas en las que ya no sólo se proporciona un aspecto relevante sobre el tema en cuestión, sino varios. La diferencia principal con el siguiente nivel, el relacional, reside en que en este último las ideas no se presentan de forma inconexa y aislada sino relacionándose entre sí, lo que entraña mayor dificultad y denota un conocimiento más profundo de la materia.

Por último encontramos el nivel más deseable y complejo, conocido como resumen abstracto o abstracto ampliado, en el que ya no sólo se exponen y relacionan aspectos relevantes del tema en cuestión sino que el alumno va un paso más allá y puede ser capaz de elaborar hipótesis y/o realizar un análisis crítico de su propia respuesta, entre otras tareas.

En la imagen (Gráfico 3) también podemos observar cómo cada uno de estos niveles se puede relacionar con una serie de verbos, sin acotar, que nos pueden ser muy útiles tanto a la hora de transformar las competencias en objetivos como a la hora de concretar los objetivos en tareas, actividades, etc. Es obvio que no reviste la misma complejidad simplemente memorizar una definición (nivel uniestructural), que generar una definición propia (nivel de resumen abstracto) tras no sólo enumerar una serie de características (nivel multiestructural) sino también contrastarlas entre sí (nivel relacional).

Por ello creemos que es realmente importante prestar atención a los verbos que utilicemos, tanto a la hora de redactar los objetivos, como a la hora de plantear actividades y diseñar tareas e instrumentos de evaluación. Éstos determinarán la tarea que realicen nuestros alumnos y nos ayudarán a conseguir un curso constructivamente alineado o a fracasar en el intento.

Sólo nos queda recordar que, a la hora de evaluar, tenemos que pensar que las competencias no pueden dicotomizarse entre alcanzadas y no alcanzadas pues no son habilidades específicas concretas como podrían ser las *skills* británicas. Las competencias pueden alcanzarse en distintos grados y será nuestra función como docentes distinguir no sólo la maestría con la que nuestros alumnos adquieren esas competencias sino también la competencia de adaptación a nuevas situaciones que éstos han demostrado. Así, puede que dos alumnos sean competentes a la hora de expresarse en público pero puede que uno de ellos demuestre unas dotes de liderazgo que hagan de su exposición algo digno de mención.

Conclusiones

Este artículo no sigue las premisas clásicas que parten de una justificación teórica, comparten la metodología utilizada, muestran los resultados y discuten sobre sus implicaciones; su redacción

no está basada en datos empíricos replicables sino en la discusión teórica sobre un concepto tan polémico como potencialmente útil: las competencias. Pero el debate quedaría en meras disquisiciones si no identificáramos cuáles son las posibles interpretaciones pedagógicas que de él derivan.

Por tanto en este apartado recogeremos, a modo de resumen y de decálogo, los principales pasos que, a nuestro entender, pueden ser útiles a la hora de trabajar con competencias y convertirlas en resultados observables de aprendizaje. Son los siguientes:

1.- Las competencias pueden y deben traducirse en objetivos

2.- Los objetivos deben adaptarse, en alguna medida, a nuestros alumnos

3.- Sólo después deben también concretarse en función de las exigencias de nuestras disciplinas y nuestras propias prioridades como docentes.

4.- Estos objetivos deben prestar atención a contenidos conceptuales (saber) pero también procedimentales (saber hacer) y actitudinales (saber ser y estar).

5.- Las tareas que los estudiantes realicen durante el curso, deben ser coherentes con los objetivos.

6.- Los métodos de evaluación utilizados deben ser coherentes con las tareas realizadas.

7.- Los métodos de evaluación deberán ir acompañados de criterios de evaluación claros y transparentes.

8.- Tanto los objetivos como las tareas y los criterios de evaluación serán redactados prestando especial atención a los verbos que, en definitiva, determinarán las tareas que realicen nuestros alumnos.

9.- Ninguno de los pasos anteriores tendrá un verdadero significado si no creemos que lo que hacen nuestros alumnos es más importante que todo lo que nosotros, los docentes, podamos llegar a hacer.

10.- No existe decálogo alguno que pueda servir para cualquier situación. En educación no existen reglas fijas.

Por último, expresamos ciertas dudas o dificultades al aplicar lo expuesto a las competencias éticas y emocionales, verdaderos pilares de todo acto educativo, pues educar implica admitir una escala de valores determinada. Pocas veces se tratan de forma explícita y sus resultados, en ocasiones, y quizás por la falta de experiencia, suelen pasar desapercibidos, son difíciles de categorizar y, por ende, de evaluar.

Con ello no queremos decir que deban ser dejados de lado sino, todo lo contrario; deberemos prestarles una especial atención pues quizás sean el mayor reto educativo de este nuevo siglo y de las generaciones futuras. Es posible que lo más deseable para ser enseñado sea lo más difícil de evaluar, y viceversa. De hecho, cada vez más, el mundo laboral procura captar personalidades íntegras, no sólo expertas en un determinado ámbito competencial, por lo que la educación superior, para seguir siendo superior, debería atender ante todo a la persona que educa, y no sólo al profesional que forma.

Referencias

- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea
- De Miguel, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 57(20), 83-102, 71-92.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana.
- Eraut, M., & Du Boulay, B. (2000). *Developing the attributes of medical professional judgment and competence*. London: Department of Health.
- Fearn H. (2008) The long and short of it. *Times Higher Education*, 2-8 October: 31-38. Localizado en <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?storycode=403750>
- Gonçalves, S. (2008). Estilos de aprendizagem e ensino. *Cuadernos de Pedagogia no Ensino Superior*, 3, 5-22.
- Gonçalves, S., Soeiro, D., & Silva, S. (2009). *Pedagogia no ensino supe-*

- rior e apoio aos docentes: O projecto OPDES. In Bento Silva, Leandro Almeida, Alfonso Lozano & Manuel Uzquiano (Orgs.), *Actas do X Congresso Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 5260-5269). Braga: Universidade do Minho.
- González Geraldo, J. L. (en prensa). A la llum del Procés de Bolonya: ¿Es superior l'educació superior? *Revista Taula de Filología Valenciana*.
- González Geraldo, J. L., Trevitt, C., Carter, S., & Fazey, J. (2010). Rethinking the research-teaching nexus in undergraduate education: Spanish laws pre- and post-Bologna. *European Educational Research Journal*, 9(1), 81-91. doi: 10.2304/eerj.2010.9.1.81.
- González Geraldo, J. L., Del Rincón Igea, B., & Del Rincón Igea, D. (2011). Estructura latente y consistencia interna del R-SPQ-2F: Reinterpretando los enfoques de aprendizaje en el EEES. *Revista de Investigación Educativa (RIE)*, 29(2), 277-294.
- Hunt, E. S. (2010). Improving recognition across systems. En AA.VV. *Bologna 1999-2010. Achievements, challenges and perspectives*. Budapest y Viena: EHEA.
- Korthagen, F. A. J. (2010). La práctica, la teoría y la persona en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68(24), 83-102.
- Mañú, J. M., & Goyarrola, I. (2011). *Docentes competentes. Por una educación de calidad*. Madrid: Narcea.
- Ortega y Gasset, J. (1930). *La misión de la Universidad*. Madrid: Alianza.
- Pérez Ferra, M., & Callado, J. A. (2008). El crédito europeo: un nuevo modo de concebir la formación en la universidad. *Cuadernos de Pedagogía no Ensino Superior*, 4, 5-24.
- Petrus, A. (Coord.) (1997). *Pedagogía social*. Barcelona: Ariel Educación.
- Punset, E. (2007). *El viaje al amor: las nuevas claves científicas*. Barcelona: Destino.
- Sarramona, J. (2004). *Teoría de la educación. Reflexión y normativa pedagógica*. Barcelona: Ariel Educación.
- Shuell, T. J. (1986). Cognitive conceptions of learning. *Review of Educational Research*, 56, 411-436.
- Veiga, A., & Amaral, A. (2009). Survey on the implementation of the Bologna process in Portugal. *Higher Education*, 57-69.
- Zabalza, M. A. (2006). La convergencia como oportunidad para mejorar la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 57(20), 83-102, 37-70.

OBRAS PUBLICADAS

Edições online — www.cinep.ipc.pt

A Série temática ‘Manuais Pedagógicos de Educação Superior’ e a série de “Cadernos de Pedagogia no Ensino Superior” são publicações científico-pedagógica do Centro de Inovação e Estudo da Pedagogia no Ensino Superior (CINEP). Estas publicações dão continuidade ao projecto OPDES (Orientações Pedagógicas para Docentes do Ensino Superior), que foi desenvolvido na ESEC/IPC nos anos de 2007-2011.

Série Temática: Manuais Pedagógicos

Nesta série (de periodicidade irregular) são publicados textos pedagógicos para apoio aos docentes do ensino superior, numa perspectiva de formação e aperfeiçoamento profissional.

Manuais publicados:

Nº 1 – Setembro, 2010

-Acolher e ensinar estudantes internacionais

Susana Gonçalves (Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Coimbra; Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação (UIDEF), Universidade de Lisboa)

Nota. A versão em papel deste manual pedagógico teve financiamento da Comissão Europeia.

Nº 2 – Julho, 2012

- Arquitectura pedagógica para a mudança no Ensino Superior

Wendy Leeds-Hurwitz (Universidade de Wisconsin-Parkside; Center for Intercultural Dialogue, Washington, D.C, EUA) e Peter Slot Hoff (Universidade de Maine, EUA)

Série de Cadernos Pedagogia no Ensino Superior

Os cadernos de Pedagogia no Ensino Superior são editados no formato de cadernos A5, cada um com dois artigos não temáticos, não necessariamente relacionados entre si.

Cadernos publicados:

Nº 1 – Junho 2008

- Aulas expositivas: fonte de fracasso ou sucesso no ensino superior?

Susana Gonçalves (Coordenadora do projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)

- Recolher e utilizar informação e feedback para melhores resultados no ensino

Alan Kalish (Director da FTAD – Faculty & TA Development, The Ohio State University, Columbus, EUA)

Nº 2 – Junho 2008

- Princípios fundamentais para um planeamento curricular eficaz

Donna Ellis (Directora Associada do Centre for Teaching Excellence, University of Waterloo, Canadá)

- A Construção de Contextos de E-learning ou B-learning no Ensino Superior

Dina Soeiro (Investigadora no projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)

Nº 3 – Junho 2008

- Estilos de aprendizagem e estilos de ensino

Susana Gonçalves (Coordenadora do projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)

- Aprendizagem colaborativa: uma proposta ao serviço de uma aprendizagem profunda

Sofia Silva (Investigadora no projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)

Nº 4 – Dezembro 2008

- El crédito europeo: Un nuevo modo de concebir la formación en la Universidad

Miguel Pérez Ferra (Catedrático de Universidad, Área de Didáctica y Organización Escolar) e

Juan Antonio Callado (Miembro del Grupo de Investigación: "Investigación Curricular y Didáctica de las Ciencias Experimentales"), Universidad de Jaén

- Os Surdos e a Educação no Ensino Superior: Estratégias de Ensino-Aprendizagem

Isabel Sofia Calvário Correia (Docente da Área de Língua Portuguesa, Escola Superior de Educação de Coimbra)

Nº 5 – Dezembro 2008

- Actividades e trajectos exploratórios da Oralidade no Ensino do Português Língua Estrangeira

Pedro Balaus Custódio (Docente da Área de Língua Portuguesa, Escola Superior de Educação de Coimbra)

- Colaboração e reflexão: Mecanismos de uma avaliação transformativa

Dina Soeiro e Sofia Silva (Docentes da Área de Psicologia e Ciências da Educação, Investigadoras no projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)

Nº 6 – Junho 2009

- Shaping University Culture: Challenges and opportunities for leaders in Higher Education

Christopher P. Adkins & Michael F. DiPaola (The College of William and Mary Williamsburg, Virginia, USA)

- Plagiarism: key issues and pedagogical strategies

Digby Warren (London Metropolitan University, London)

Nº 7 – Janeiro 2010

- The University's role in developing rights and social equity

Alistair Ross (Jean Monnet ad personam Professor; Emeritus Professor, London Metropolitan University, London, United Kingdom)

- 'In theory, yes; in practice, no': Is this the reality of Education for Citizenship in Higher Education

Henry Maitles, University of Strathclyde, Scotland, United Kingdom; Irena Zaleskiene, Pedagogical University of Vilnius, Lithuania; Miquel Essombert, Autonomous University of Barcelona, Spain; Eleni Karatzia – Stavlioti, University of Patras, Greece

Nº 8 – Junho 2010

- Uma Proposta para a promoção da competência de síntese a partir de várias fontes em contexto académico

Leila C.S. Rodrigues, Investigadora do CERNAS e docente na Escola Superior Agrária de Coimbra; e Luísa A. Pereira, Coordenadora Regional do PNEP, investigadora e docente no Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro

- A pedagogia no ensino superior: indagar para transformar

Flávia Vieira, José Luís Silva, e Maria Judite Almeida, Universidade do Minho, Braga

Nº 9 – Junho 2010

- Democratização do ensino superior e exigência científica

João Boavida & Helena Damião (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra)

- O Programa Nacional de Ensino do Português na ESEC: cooperação, renovação e produção de conhecimento no 1º Ciclo do Ensino Básico

Pedro Balaus Custódio (Escola Superior de Educação de Coimbra)

Nº 10 – Junho 2010

- Desenvolvimento psicossocial do estudante do ensino superior: O contributo de Arthur Chickering

Sofia de Lurdes Rosas da Silva (Escola Superior de Educação de Coimbra) e Joaquim Armando Gomes Ferreira (Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra)

- PBL – Problem Based Learning (Aprendizagem por resolução de problemas)

Adelino M. Moreira dos Santos (Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Tecnologias da Saúde)

Nº 11 – Junho 2010

- Academic fraud in higher education: how to solve the problem and ensure integrity

Ryunosuke Kikuchi (Departamento de Ciências Exactas e do Ambiente, ESAC – Instituto Politécnico de Coimbra)

- Cultural extension and the integration of Incoming Erasmus students at the ESE Porto

Maria Inês Ribeiro Basílio de Pinho, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto (ESE/IPP)

Nº 12 – Dezembro 2010

- Pedagogy Embedding in a Learning Management System -The ADAPT Project

Viriato M. Marques - ISEC, Knowledge Engineering and Decision Support Research Center; Carlos Pereira & Anabela Gomes - ISEC, Centre for Informatics and Systems of the University of Coimbra; Cecília Reis, Luiz Faria & Constantino Martins - ISEP, Knowledge Engineering and Decision Support Research Center; E.J. Solteiro Pires - Escola de Ciências e Tecnologia, UTAD, Centre for the Research and Technology of Agro-Environmental and Biological Sciences

- University Students, Emergent Adulthood and Professional Choices: implications for research and intervention

Cláudia Andrade, College of Education, Polytechnic Institute of Coimbra| Centre of Differential Psychology, University of Porto, Portugal

Nº 13 – Dezembro 2010

- A Educação Médica baseada na simulação e em simuladores

Hugo Camilo Freitas da Conceição, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Portugal

- Vivências E Satisfação Académicas Em Alunos Do Ensino Superior - Um estudo na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

Lúcia Simões Costa & Marta Filipa Oliveira, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Portugal

Nº 14 – Dezembro 2010

- O Plano FEP - Uma experiência formativa entre a Continuidade e a Inovação

Pedro Balaus Custódio - Escola Superior de Educação de Coimbra, Portugal

- Planificação curricular e inclusão educacional. As percepções dos alunos universitários no Brasil e em Espanha

Vicente J. Llorent & María López - Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Córdoba, Espanha; Maria Inês Ribeiro Basílio de Pinho, Escola Superior do Instituto Politécnico do Porto, Portugal

Nº 15 – Dezembro 2010

- Building an Industry-Aware Master Curriculum in Engineering
- the Master in Embedded Systems

João Carlos Cunha, J. Pedro Amaro, Luís Marques - Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Portugal

- Preparing teachers for multiculturalism: Are we going beyond the surface?

Julia A. Spinthourakis - University of Patras, Greece

Nº 16 – Julho 2011

- Implementing active citizenship in the curriculum of teacher training education - The XIOS Story

Arjan Goemans & Inge Placklé - XIOS University College Limburg, Belgium

- Prática Profissional em Gerontologia

Margarida de Melo Cerqueira - Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro. Unidade de Investigação e Formação sobre Adultos e Idosos; José Marques Alvarelhão - Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro; José Guinaldo Martín - Secção Autónoma de Ciências da Saúde da Universidade de Aveiro. Unidade de Investigação e Formação sobre Adultos e Idosos

Nº 17 – Dezembro 2011

- Nótulas sobre a formação inicial de Professores do 1º CEB no domínio do Português

Pedro Balaus Custódio - Escola Superior de Educação de Coimbra

- Educação Cooperativa: Andragogia

Patricia Helena Lara dos Santos MATAI, Shigeharu MATAI, Universidade de São Paulo – Escola Politécnica

Nº 18 – Dezembro 2011

- Ambientes que promovem o empreendedorismo no ensino superior – o caso do Instituto Politécnico de Setúbal

Luisa Cagica Carvalho; Maria Teresa Gomes da Costa; Pedro Miguel Dominguinhas - Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Ciências Empresariais - Departamento de Economia e Gestão.

- Promoção do ajustamento à carreira no ensino superior: o papel das atividades em grupo na sala de aula

Cristina Costa Lobo - Universidade Portucalense Infante D. Henrique; Maria do Céu Taveira Universidade do Minho.

Nº 19 - Dezembro 2011

- Diferentes Integrações de Laboratórios Remotos em Cursos de Engenharia

Cristina Costa Lobo - Universidade Portucalense Infante D. Henrique| UPT; Clara Viegas, Gustavo Ribeiro Alves, Arcelina Marques - Instituto Superior de Engenharia do Porto| ISEP

- Promoção de competências transversais e sucesso académico no ensino superior

Graça Seco, Ana Patrícia Pereira, Sandra Alves, Luis Filipe - Serviço de Apoio ao Estudante do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal

Nº 20 – Julho 2012

- Dimensões da satisfação no trabalho dos docentes do ensino superior em Portugal

José Brites Ferreira, Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior, Instituto Politécnico de Leiria; Maria de Lourdes Machado, Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior| Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior |Instituto Politécnico de Bragança; Odília Gouveia, Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior

- A context for learning programming based on research communities

Scheila W. Martins, Center for Informatics and Systems of the University of Coimbra (CISUC); Antonio José Mendes Department of Informatics Engineering of the University of Coimbra;

Antonio Dias de Figueiredo emeritus professor of Information Systems of the Faculty of Science and Technology of the University of Coimbra

Nº 21 – Julho 2012

- O b-learning no ensino superior. Reflexões em torno de práticas
Angélica Monteiro, Escola Superior de Educação Jean Piaget – Arcozelo| Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIE), Universidade do Porto; J. António Moreira, Departamento de Educação e Ensino a Distância, Universidade Aberta Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS 20), Universidade de Coimbra
- Saber aprender, saber ensinar na sociedade da Informação: Os Estilos de uso do Espaço Virtual
M^a de Fátima Goulão, Universidade Aberta, Departamento de Educação e Ensino a Distância

Nº 22 – Julho 2012

- Exploração didática de filmes educativos em ambientes virtuais de aprendizagem
J. António Moreira, Departamento de Educação e Ensino a Distância, Universidade Aberta Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS 20), Universidade de Coimbra; Angélica Monteiro, Escola Superior de Educação Jean Piaget – Arcozelo| Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIE), Universidade do Porto
- A relação professor-estudante na perspetiva de professores e estudantes da Escola Superior de Educação de Coimbra
Sofia de Lurdes Rosas da Silva, Escola Superior de Educação de Coimbra, Portugal; Joaquim Armando Gomes Ferreira, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Portugal; António Gomes Ferreira, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Portugal

Pedagogia no Ensino Superior

CONVITE PARA PUBLICAÇÃO

O tema central das duas séries de publicações (Cadernos e Manuais Pedagógicos) é a Pedagogia e o processo de ensino e aprendizagem no ensino pós-secundário. Estas séries têm como objectivos promover o sucesso dos estudantes, a eficácia dos docentes e a qualidade do ensino superior, através da difusão de projectos e iniciativas pedagógicas, métodos, actividades e estratégias relevantes para o fim em causa.

Colecção de Cadernos de Pedagogia no Ensino Superior. Publicam-se artigos gerais sobre pedagogia e artigos sobre aplicações a domínios e temas específicos. O foco deve ser o ensino superior e o binómio ensino - aprendizagem. Dentro da linha editorial desta publicação serão publicados estudos de caso, exemplos de projectos de sucesso, caracterização de métodos pedagógicos, planos de aulas e orientações práticas. Não são aceites trabalhos previamente publicados.

Cadernos: até 3 números publicados semestralmente; 2 manuscritos por caderno; 4000-5000 palavras por manuscrito; estilo APA recomendado

Série Temática: Manuais Pedagógicos. Os Manuais pedagógicos, de natureza monográfica, focam e aprofundam um tema específico, tendo como intenção cobrir a globalidade do tema numa perspectiva aplicada à actividade educativa no ensino superior. Pese embora o rigor conceptual e a fundamentação empírica, estes guias centram-se em práticas facilmente replicadas e adaptadas.

Manuais pedagógicos: periodicidade irregular; cada manual inclui um único manuscrito, de dimensão entre 12.000 e 18.000 palavras; estilo APA recomendado

Exemplos de temas

- Aprendizagem e Motivação
- Gestão da aula
- Aprendizagem activa
- Ensino e dimensão do grupo
- Promover competências específicas
- Métodos de ensino
- Recursos de ensino e aprendizagem
- Recursos multimédia

- E-learning/ blended-learning
- Software educativo
- Desenvolvimento curricular
- Avaliação e classificação
- Tutoria e ensino individualizado
- Competências de comunicação
- Ensinar o estudante atípico (internacional, com necessidades especiais, estudantes mais velhos, ensinar à distância,...)

É bom saber

- Quatro línguas aceites para publicação: Português, Inglês, Francês e Espanhol;
- Dimensão e visibilidade internacional
- Revisão por pares
- Edição online em www.cinep.ipc.pt.pt
- A versão em papel está dependente da obtenção de fundos e não pode ser garantido que seja publicada simultaneamente com a versão digital.

Colecção de Cadernos de Pedagogia no Ensino Superior e Série

Temática: Manuais Pedagógicos

Coordenação: Susana Gonçalves

Equipa Editorial: Susana Gonçalves, Dina Soeiro e Sofia Silva

Edição: CINEP email: opdes.cinep@ipc.pt webpage: www.cinep.ipc.pt

Pedagogy in Higher Education

CALL FOR PAPERS

The major concerns of this two series (the booklets and the Educational Guides) revolve around the processes of teaching and learning in post secondary education. Methods, activities, strategies and processes that foster the learning process and promote the efficacy of teaching are the core issue in this publication.

Booklet series

Both domain specific and general articles are welcome. Case studies, examples of succeeded projects, the explanation of specific teaching methods, study plans and teaching tips are all interesting examples to include in the articles. These could be original contributions or unpublished congress papers.

Booklets: up to 3 booklets published twice a year; two manuscripts per booklet, 4000- 5000 words each; APA style recommended

Monographic Series

The Educational Guides, of a monographic nature, focus specific topics and aim to provide faculty with specific guidelines for educational activity.

The contributions must be practice-oriented and although rigorous and informed by scientific evidence, they should include orientations for teaching staff, teaching tips, and strategies or methods easily replicated or adapted.

Educational Guides: irregular periodicity; one single manuscript of 12.000 to 18.000 words; APA style recommended

Example of topics being covered

- Learning and motivation
- Classroom behavior management
- Active learning
- Teaching and group dimension
- Promoting competencies
- Teaching methods
- Teaching and learning resources
- Multimedia resources
- E-learning and blended-learning
- Educational software

- Curriculum development
- Evaluation and grading
- Tutoring and Individualized teaching
- Communication skills
- Teaching atypical students (international students, special needs, older students, distance teaching...)

Good to know

- Four languages accepted: Portuguese, English, French and Spanish
- International scope and visibility
- Peer reviewed
- The Booklets and Educational Guides are all edited online at www.cinep.ipc.pt
- Paper versions (already distributed for some numbers) are dependent on funds and cannot be guaranteed to be published simultaneously to the online version

Collection of booklets Pedagogy in Higher Education and Series of Educational Guides

Coordinator and editor-in-chief: Susana Gonçalves

Editorial Board: Susana Gonçalves, Dina Soeiro & Sofia Silva

Published by: CINEP email: opdes.cinep@ipc.pt webpage: www.cinep.ipc.pt