

**EU NÃO SOU UM PROFESSOR, SOU UM EDUCADOR**  
**FINNISH EDUCATION MEETS BRAZILIAN CREATIVITY**

Senira Ane Ferraz Fernandez<sup>1</sup>

Resenha recebida em janeiro de 2017

O livro em pauta é uma publicação conjunta Brasil e Finlândia resultante de ações da Política de Inovação da Secretaria de Educação Profissional do Ministério da Educação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e dos Polos de Inovação dos Institutos Federais Brasileiros.

Tais ações de inovação são, especialmente, vinculadas ao fomento da pesquisa aplicada e da extensão tecnológica, ao relacionamento com o Setor Produtivo, à internacionalização e à participação em competições de conhecimento técnico científico, notadamente Olimpíadas do Conhecimento e World Skills.

O Programa **Professores para o Futuro** consiste em uma ação de internacionalização que envolve transferência tecnológica, capacitação de professores para a atuação em educação profissional e tecnológica, pesquisa aplicada e interação com o setor produtivo e conta com representantes dos Institutos Federais e do Ministério da Educação objetivando a projeção das instituições da Rede Federal Brasileira na Finlândia.

O referido Programa consiste ainda na vivência de métodos e técnicas em Educação Profissional e Tecnológica e com base na experiência de Universidades de Ciências Aplicadas da Finlândia, posteriormente, na implantação desses métodos e técnicas vivenciados, nas respectivas instituições de origem, no Brasil.

Os professores participantes do programa de capacitação na Finlândia, ao retornar ao Brasil ficam automaticamente obrigados a executar o projeto originariamente desenvolvido na Finlândia, sempre visando à inovação interna da própria rede com a melhoria de processos, seja de forma incremental ou radical.

As universidades responsáveis pela capacitação dos professores na Finlândia foram: a HAMK e TAMK. Por iniciativa dos docentes capacitados, foram realizadas oficinas sobre temas de Educação Profissional e Tecnológica a partir da experiência finlandesa a qual foi totalmente compartilhada.

Há interessantes depoimentos das professoras finlandesas que participaram do programa acerca das experiências vivenciadas.

Livro escrito parte em português e parte em inglês.

**Sumário**

Table of contents

Introduction

Preface: CARITA PROKKI & SISCO MÄLLINEN.

The impact of the VET Teachers for the Future program in Brazil: PAULO LEÃO.

Greetings: Greetings from the Embassy of Finland in Brazil: MARJA SUHONEN.

A letter to our Brazilian colleagues: VIRPI HEINONEN.

Foundations of E-learning in the 21st century: PÄIVI AARRENIEMI-JOKIPELTO.

<sup>1</sup> Professora do Programa de Mestrado em Educação do Centro Paula Souza. E-mail: digame@uol.com.br.

## Chapter I

Application of PBL in Federal Institutes. Using the Finnish experience as a teaching tool in exercise physiology: The student-centered approach: RENATO APARECIDO DE SOUZA.

Aprendendo com PBL – Experiência de Aplicação do PBL no curso de engenharia civil do IFAL – Palmeira dos Índios: SHEYLA K. J. MARQUES.

Análise da utilização de PBL (Project Based Learning) no ensino de programação web em alunos da rede federal de ensino: RICARDO DANTAS DEMATTÊ.

Aprendizagem baseada em problemas: percepção dos estudantes da área de gestão empresarial acerca da construção do conhecimento: FABRÍCIO SOBROSA AFFELDT.

Aprendizagem baseada em problemas para desenvolver habilidades profissionais, linguísticas e comunicativas: MARCELO ROSA HATUGAI.

## Chapter II

Student-centered learning in the Brazilian Context

O impacto do programa professores para o futuro na região Norte Araguaia: BRUNO GARCÊS.

Aprendizagem centrada no estudante: revisão baseada nas vivências na Universidade de Ciências Aplicadas de Tampere – TAMK, na Finlândia: JOELMA KREMER.

Aprendizagem centrada no aluno: aplicação e *feedback* dos estudantes em um Instituto Federal de Ensino: FRANCISCO RAFAEL SOUSA FREITAS.

Significant changes in the e-learning environment and teaching methodology to avoid dropouts in a course at the Federal Institute: GUSTAVO PRADO OLIVEIRA, PÄIVI AARRENIEMI-JOKIPELTO & RICARDO SOARES BOAVENTURA.

## Chapter III

Professional Development.

Programa para formação técnica, desenvolvimento e aperfeiçoamento de recursos humanos, por meio de pesquisa aplicada para satisfazer as necessidades por mão de obra qualificada, através de convênios entre as empresas locais e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo Brasil (IFES): JOÃO B. CONTI DE SOUZA.

Práticas e comportamentos na educação Finlandesa e Brasileira: observações e reflexões sobre aulas: FÁBIO FERRAZ FERNANDEZ.

Eu não sou um professor, sou um Educador – observations of transformation: SISKU MÄLLINEN

Pictures of the participants in the second cohort of VET Teachers for the Future.

A Introdução destina-se às explicações sobre como foi elaborado o programa de treinamento educacional e vocacional para o desenvolvimento pedagógico com a identidade de professores do século 21 atuando em duas etapas de cinco meses cada.

A primeira etapa constou da apresentação da estrutura teórica de conceitos relacionados a ambientes, didáticas e políticas educacionais na Finlândia e a segunda parte abrangeu um projeto integrando as instituições envolvidas e o mundo do trabalho para aplicação dos conhecimentos apreendidos.

## Capítulo 1

O capítulo 1 relata experiências sobre a aplicação da metodologia ativa de aprendizagem em INSTITUTOS FEDERAIS NO BRASIL.

No artigo Using the Finnish experience as a teaching tool in exercise physiology: The studentcentered approach o professor de Fisioterapia Renato Aparecido de Souza utiliza PBL (Problem- Based Learning – Aprendizagem Baseada em Problemas), em que 35 alunos formam pequenos grupos de discussão para propor soluções de problemas estudados por diferentes tópicos da Fisiologia do Exercício.

Os próprios estudantes desempenham papéis de “líderes” e “secretários” na identificação de soluções apresentados em um blog educacional.

Dois professores auxiliam o processo por meio de vídeos, figuras e miniaulas durante as atividades de aprendizagem baseada em projeto.

Os estudantes demonstraram ser capazes de criar soluções importantes e representativas para as situações e o método proposto mostrou ser uma abordagem atrativa, acessível e relativamente simples facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

O artigo Aprendendo com PBL – Experiência de Aplicação do PBL no curso de engenharia civil DO IFAL - Palmeira dos Índios de Sheyla K. J. Marques relata a experiência do projeto, implantação e condução do método PBL (Problem-Based Learning – Aprendizagem Baseada em Problemas) na disciplina de materiais de construção, no curso de engenharia civil, do Instituto Federal de Alagoas – Campus Palmeira dos Índios.

O problema proposto aos alunos da disciplina foi a redução do desperdício nos canteiros de obras e com o resíduo gerado a criação de um novo material. O resultado da adoção parcial do PBL foi avaliado como excelente pela maioria dos alunos e a avaliação da docente da disciplina aponta que o método PBL é uma alternativa eficaz.

O artigo Análise da utilização de PBL no ensino de programação web em alunos da rede federal de ensino do professor de autoria do professor Ricardo Dantas Demattê apresenta como principal objetivo a análise do processo de ensino aprendizagem em alunos do ensino de médio do Instituto Federal de Educação de São Paulo, utilizando a metodologia do Project Based Learning (PBL) buscando compreender possíveis vantagens, desvantagens e desafios na utilização da referida metodologia assim como medir sua eficiência no ensino de linguagens de programação.

O artigo Aprendizagem baseada em problemas: percepção dos estudantes da área de gestão empresarial acerca da construção do conhecimento do professor Fabricio Sobrosa Affeldt apresenta um modelo de ensino que ultrapassa o repasse de conteúdos e modifica a interação entre os estudantes, o material pedagógico e o professor.

A partir do sistema de informação, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) foi adotado o PBL - Aprendizagem Baseada em Problemas - em situações e contextos de aprendizagem de duas turmas de cursos técnicos e de graduação na área de administração, sendo a metodologia implementada por meio de contextos e situações reais de ensino além da interação dos estudantes com a realidade empresarial o que propiciou novas experiências com o confronto de suas concepções prévias.

O artigo Aprendizagem baseada em problemas para desenvolver habilidades profissionais, linguísticas e comunicativas do professor Marcelo Rosa Hatugai considera que o grande desafio dos professores dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Brasil está em preparar futuros profissionais técnicos e tecnólogos capazes de resolverem problemas do mundo real.

Para os professores de línguas, uma das metodologias mais adequadas, de acordo com sua experiência no Programa Professores para o Futuro II na Finlândia e com a educação técnica e tecnológica finlandesa (Vocational Education and Training) é a Aprendizagem Baseada em Problemas ou PBL (Problem-based Learning).

## Capítulo 2

O capítulo 2 discute, em quatro artigos, a aprendizagem centrada no aluno e retrata como tal aprendizagem é percebida no contexto brasileiro.

Assim, o artigo denominado: o impacto do programa professores para o futuro na região norte Araguaia do professor Bruno Garcês relata de modo sucinto a experiência do Programa Professores para o Futuro.

A região Norte Araguaia é uma microrregião do Nordeste do Mato Grosso que abrange quinze municípios com uma população estimada de 110 mil habitantes (IBGE, 2010), sendo sua economia baseada em agricultura, pecuária e pesca.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Confresa, iniciou suas atividades no ano de 2010 ofertando cursos técnicos em Alimentos e Agropecuária, além de cursos superiores em Agronomia, Licenciatura em Ciências Agrícolas e Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química.

O Programa Professores para o Futuro possibilitou a realização de inúmeras ações como Curso Metodologias de Ensino Centradas nos Estudantes com tópicos e metodologias que foram aprendidas durante o programa Professores para o Futuro como Ambientes de Aprendizagem, Aprendizagem Baseada em Problemas, Aprendizagem Baseada em Projetos e Metodologias Colaborativas de Aprendizagem.

Já o artigo Aprendizagem centrada no estudante: revisão baseada nas vivências na universidade de ciências aplicadas de Tampere – TAMK, na Finlândia da professora Joelma Kremer relata sua experiência na Universidade de Ciências Aplicadas de Tampere – TAMK, na Finlândia, que tem capacitado seus professores para atuar dentro da perspectiva da aprendizagem centrada nos estudantes e criado projetos que auxiliam os estudantes mais ativos e com espírito empreendedor a desenvolverem ao máximo o seu potencial.

É notável a incorporação de tecnologias em sala de aula, sejam modelos de aprendizagem, como o PBL – Problem Based Learning e o PrBL – Project Based Learning, ou ferramentas baseadas na tecnologia da informação e telecomunicações, como ferramentas de e-learning e de m-learning (mobile learning).

O artigo Aprendizagem centrada no aluno: aplicação e *feedback* dos estudantes em um Instituto Federal de Ensino do professor Francisco Rafael Sousa Freitas apresenta a experiência da aplicação de abordagens pedagógicas baseadas na aprendizagem centrada no aluno, com ênfase em métodos colaborativos de ensino, em cursos da área ambiental em um instituto federal de educação tecnológica localizado na região noroeste do estado do Ceará.

Os resultados evidenciaram que a maioria dos estudantes se sentiram motivados e mais envolvidos no processo de aprendizagem quando submetidos a abordagens pedagógicas centradas no estudante, embora sua aprovação não seja unânime.

Finalmente, o artigo Significant changes in the e-learning environment and teaching methodology to avoid dropouts in a course at the Federal Institute dos autores Gustavo Prado Oliveira, Päivi Aarreniemi-Jokipelto & Ricardo Soares Boaventura apresenta diferentes metodologias de aprendizagem para atenuar as taxas de abandono escolar dos cursos de EAD.

A pesquisa relatada no referido artigo foi conduzida no Instituto Federal de Triângulo Mineiro em visando atenuar as taxas de evasão, adotando diferentes metodologias de aprendizagem, redesenhando o ambiente de aprendizagem e utilizando ferramentas para apoiar esta nova metodologia.

## Capítulo 3

O capítulo 3 trata de desenvolvimento profissional e traz relatos acerca do desenvolvimento profissional do professor.

Assim, o artigo Programa para formação técnica, desenvolvimento e aperfeiçoamento de recursos humanos, por meio de pesquisa aplicada para satisfazer as necessidades por mão

de obra qualificada, através de convênios entre as empresas locais e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo Brasil (IFES) do professor João B. Conti de Souza discute a formação de educadores por meio da articulação de parcerias entre profissionais com vasta experiência prática de mercado relação entre as carências das empresas em encontrar mão de obra especializada e perspectivas de entrada no mercado de alunos formandos. Dentre os resultados obtidos foram relatados acordos de cooperações técnicas firmadas entre o Instituto Federal do Espírito Santo – IFES e empresas locais.

Já o artigo Práticas e comportamentos na educação finlandesa e brasileira: observações e reflexões sobre aulas de autoria do professor Fábio Ferraz Fernandez descreve os conceitos e o processo de observação, reflexão e mudança vivenciado no acompanhamento de turmas de cozinha, compartilha percepções relacionadas à aprendizagem em ambientes educacionais no Brasil e na Finlândia e descreve as dinâmicas de ensino e estratégias comportamentais expressas por alunos, em aulas do ensino técnico profissionalizante.

A questão básica da investigação foi “Como práticas de ensino se aprimoram e como auxiliam aos alunos na expressão de comportamentos relacionados ao aprendizado?” e o estudo foi composto por duas coletas: Observação de práticas em laboratórios técnicos e restaurante-escola na Finlândia, e a observação de práticas em sala de aulas e laboratório de cozinha no Brasil.

Na elaboração de relatos na Finlândia foi possível observar a cooperação entre os professores brasileiros em relação ao compartilhamento de suas observações e contribuições ao texto, importante para o estabelecimento de vínculos entre os professores e fortalecimento dos propósitos de ensino-aprendizagem planejados para o treinamento.

No artigo que dá nome ao livro: EU NÃO SOU UM PROFESSOR, SOU UM EDUCADOR – OBSERVATIONS OF TRANSFORMATION a autora, professora Sisko Mällinen conceitua e descreve suas percepções acerca do aprendizado transformativo ocorrido durante o treinamento dos professores selecionados pelo edital para participar do programa na Finlândia.

Apresenta e discute as suposições, perspectivas, valores e crenças relacionadas aos métodos de ensino utilizados, assim como o modo pelo qual o professor compreende o ensino e a aprendizagem.

A partir de J. Mezirow, constante das referências, a autora analisa o que os alunos necessitam aprender e sugere a integração do novo conhecimento com experiências práticas e a consideração da motivação no enfrentamento quanto ao possível dilema do professor de implementação de mudança em suas práticas docentes além da incerteza na viabilidade de aplicação das chamadas metodologias ativas.

## Referências

### Capítulo 1

#### APPLICATION OF PBL IN FEDERAL INSTITUTES

GHOSH, S. (2007). Combination of didactic lectures and case-oriented problem-solving tutorials toward better learning: perceptions of students from a conventional medical curriculum. *Adv Physiol Educ.* 31(2), 193-7.

POIKELA, E. & NUMMENMAA, A. (2006). *Understanding Problem-Based Learning.* Yliopistopaino, Juvenes Print Oy.

REZENDE-FILHO, F. M., DA FONSECA, L. J., NUNES-SOUZA, V., GUEDES GDA, S. & RABELO, L. A. (2014) A student-centered approach for developing active learning: the construction of physical models as a teaching tool in medical physiology. *BMC Med Educ.*; 15 (14):189.

- SAARINEN-RAHIKA, H. & BINKLEY, J. M. (1998) Problem-based learning in physical therapy: a review of the literature and overview of the McMaster University experience. *Phys Ther.* 78(2):195–207.
- ESCRIVÃO FILHO, E. & RIBEIRO, L. R. C. (2009) Aprendendo com PBL: aprendizagem baseada em problemas: relato de uma experiência em cursos de engenharia da EESC-USP. *Rev. Minerva, São Carlos*, v. 6. n. 1, p. 23–30, jan./abr.
- LOPES, R. M. ET. AL. (2011) Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino de química toxicológica. *Quím. Nova, São Paulo*, v. 34, n. 7, p. 1275–1280.
- MARCONI, M.A. & LAKATOS, E. M. Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.
- RIBEIRO, L. R. C. (2009). Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL): Uma Experiência no Ensino Superior. São Carlos - SP - Brasil: EdUFSCAR.
- NELSON, R. FOREWORD. IN: FREEMAN, C. (2001). *As Time Goes By: From The Industrial Revolution to The Information Revolution*. Oxford University Press.
- SOUSA, S. O. (2010). Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL – Problem-Based Learning): estratégia para o ensino e aprendizagem de algoritmos e conteúdos computacionais. Universidade Estadual Paulista.
- BOROCHOVICIUS, E.. (2012). Evaluation of Problem-Based Learning in the Administration Course. PUCCamp – Pontifícia Universidade Católica de Campinas.
- BLUMENFELD, P. C., KRAJCIK, J. S., KAM, R., KEMPLER, T. M. & GEIER, R. (2005,). Opportunity to learn in PBL for middle school science: Paper presented at the Annual Meeting of the American Association for Research in Education, Montreal, Canada.
- DEWEY, J. (1959). *Dewey on education*. New York: Teachers College Press.
- MORANDI, F. (2008). *Introdução a Pedagogia*. São Paulo: Ática.
- MINICUCCI, A. (1982). Técnicas de dinâmica de grupo: brainstorming, seminário, simpósio, fórum, painel: outras 40 técnicas para reunião de pequenos e grandes grupos. São Paulo. Atlas. 5ª Edição.
- MELCHIOR, M. C. (2003). *Da Avaliação dos saberes a construção de competências*. Porto Alegre: Premier.
- BARROWS, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, v. 20.
- DENZIN, N. K. & LINCOLN, Y. S. (2006). A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: Denzin et al. (Orgs.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: ARTMED.
- HARDLESS, C., NILSSON, M. & NULDÉN, U. (2005). Copernicus: Experiencing a failing project for reflection and learning. *Management Learning*, v. 36, n. 2, p. 181–217.
- MEIRIEU, P. (2005). *O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender*. Porto Alegre: Artmed. 224p.
- PIAGET, J. (1978). *EPISTEMOLOGIA GENÉTICA*. SÃO PAULO: MARTINS FONTES.
- WOODS, D. R. (1994). *Problem-based learning: How to gain the most from PBL*. Waterdown, Ontario, Canada: Woods.
- POIKELA, E. (2006). Knowledge, knowing and problem-based learning: some epistemological and ontological remarks. In E. Poikela & A. R. Nummenmaa (eds.), *Understanding problem-based learning* (pp. 9–31). Tampere, Finland: Tampere University Press.

## Capítulo 2

### STUDENT-CENTERED LEARNING IN THE BRAZILIAN CONTEXTO

- BRASIL. (2014). Lei nº 13.005, de 25 de Junho de 2014 – Plano Nacional da Educação. Retrieved from [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm)
- DE LIMA, M. B. & CORRÊA, M. B. (2010). A importância da formação continuada para professores do ensino PROEJA. II seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica. Retrieved from [http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Anais\\_2010/Artigos/gt8/a\\_importancia\\_da\\_formacao.pdf](http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Anais_2010/Artigos/gt8/a_importancia_da_formacao.pdf)
- IBGE. (2010). Resultados do Censo 2010. Retrieved from <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>
- OVERBY, K. (2011). Student-Centered Learning. ESSAI: Vol 9, Article 32.
- AARRENIEMI-JOKIPELTO, P. E-learning: curso VET Teachers. TAMK, Finlândia, 31 Mar. 2015. Notas de aula.
- BEINEKE, J. And there were giants in the land: the life of William Heard Kilpatrick. New York: Peter Lang, 1998.
- COLLINS, J. W. & O'BRIEN, N. P. (eds.). The Greenwood Dictionary of Education. London: Greenwood Press, 2003.
- DEMOLA. Disponível em: [www.demola.net](http://www.demola.net).
- HANNAFIN, M. J. & LAND, S. (1997). The foundations and assumptions of technology-enhanced, student-centered learning environments. *Instructional Science*, 25, 167–202.
- HERRINGTON, J. (2006). Authentic e-learning in higher education: Design principles for authentic learning environments and tasks. In T. C. Reeves & S. Yamashita (eds.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education Chesapeake, VA: AACE*.
- KARTTUNEN, P. Sistema finlandês de ensino: curso VET Teachers. TAMK, 09 Fev. 2015. Notas de aula. LINDBERG, T. PROAKATEMIA. Living Lab. Disponível em: <http://www.tamk.fi/web/tamken/-/floworks-livinglab-or-how-students-bring-innovation-to-education>.
- LUZ, A. A., KOVALESKI, J. L., ANDRADE JUNIOR, P. P., PILATTI, L. A. & FRASSON, A. C. Existência de ambientes de sinergia em incubadoras de empresas de base tecnológicas – IEBTs. *Revista Espacios*. Vol. 33 (2), 2012. p. 5. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a12v33n02/12330231.html>
- MÄLLINEN, S. Formação de professores: curso VET Teachers. TAMK, Fev.-Jun. 2015. Notas de aula.
- NAUKKARINEN, M. Sistema de ensino superior finlandês: curso VET Teachers. TAMK, 13 Fev. 2015. Notas de aula.
- PROKKI, C. Estrutura da Universidade de Ciências Aplicadas de Tampere: curso VET Teachers. TAMK, Finlândia, 06 Fev. 2015. Notas de aula.
- SUHONEN, S. Novas metodologias aplicadas aos cursos de engenharia: curso VET Teachers. TAMK, Finlândia, 09 Mar. 2015. Notas de aula.
- TUOMI, L. International week for research, development and innovation – RDI. Notas da CONFERÊNCIA. TAMK, FINLÂNDIA, 10 FEV. 2015.
- Y-KAMPUS. Disponível em: <http://y-kampus.fi/en/>. Acesso em 30 Jun. 2015.
- ANANIADOU, K. & CLARO, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers*, No. 41, OECD Publishing. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>.
- BERGE, Z. & COLLINS, M. (1995). Computer-mediated communication and the online classroom in distance learning. *Computer-Mediated Communications Magazine*. Disponível em: <http://sunsite.unc.edu/cmc/mag/1995/apr/berge.htm>.
- DEMO, P. (2007). *Aposta no professor*. Porto Alegre: Mediação.

- FREIRE, P. (2004). *Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Editora Paz e Terra.
- MARUJO, H. & NETO, L. (2004). *Optimismo e esperança na educação*. Lisboa: Editorial Presença.
- PERRENOUD, P. (2001). *Porquê construir competências a partir da escola?* Porto: Edições Asa.
- PERRENOUD, P. (2005). *Escola e cidadania. O papel da escola na formação para a democracia*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- FELDER, R. M. & BRENT, R. (2005). Understanding Student Differences. *J. Engr. Education*, 94(1), 57–72.
- SCHUYLER, G. (1997). A paradigm shift from instruction to learning. *ERIC Digests*. Disponível em: <http://www.gseis.ucla.edu/ERIC/digests/dig9802.htm>.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). (2010). *Ranking IDHM Municípios*. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHMMunicipios->
- VARK-LEARN. (2006). *A Brief Biography of Neil D. Fleming*. Disponível em: <http://vark-learn.com/home-portuguese>.
- ABRAEAD. *ANUÁRIO BRASILEIRO ESTATÍSTICO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA. Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância 2007*. São Paulo: Instituto Monitor, 2007. Available at <http://www.abraEaD.com.br/anuario/anuario2007.pdf>.
- ALEXANDER, B. (2006). Web 2.0: A New Wave of Innovation for Teaching and Learning?, *EDUCAUSE Review*, Vol 41, No. 2, pp 32–44.
- ANDERSON, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. *JISC Technology and Standards Watch*, February.
- BYRON, M. (2005). Teaching with Tiki. *Teaching Philosophy*, Vol 28, No. 2, pp 108–113.
- CHAO, J. (2007). Student project collaboration using Wikis. *Proceedings of the 20th Conference on Software Engineering Education and Training (CSEE&T 2007)*, Dublin, Ireland, July. Manuscript accepted for publication.
- CHEN, H. L., CANNON, D., GABRIO, J., LEIFER, L., TOYE, G. & BAILEY, T. (2005). Using wikis and weblogs to support reflective learning in an introductory engineering design course. *Proceedings of the 2005 American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition*, Portland, Oregon, June.
- DAVIS, V., 5 Fantastic, Fast, Formative Assessment Tools <http://www.edutopia.org/blog/5-fast-formative-assessment-tools-vicki-davis> accessed em 29 apr 2015.
- DE PAULA FILHO, W. Personalize sua sala virtual, available in <http://www.personalizesuasalavirtual.com/> accessed on 29 apr 2015.
- DUFFY, P. & BRUNS, A. (2006). The use of blogs, wikis and RSS in education: A conversation of possibilities. *Proceedings of the Online Learning and Teaching Conference*, Brisbane, September.
- GUZDIAL, M., LUDOVICE, P., REALFF, M., MORLEY, T. & CARROLL, K. (2002). When collaboration doesnt work. *Proceedings of the International Conference of the Learning Sciences* (pp. 125–130), Seattle, Washington, October.
- HAMPEL, T., SELKE, H. & VITT, S. (2005). Deployment of simple user-centered collaborative technologies in educational institutions – Experiences and requirements. *Infrastructure for Collaborative Enterprise: Proceedings of the 14th IEEE International Workshops on Enabling Technologies* (pp. 207–214), Linköping, Sweden, June.
- LEVY, S. & STONE, B. (2006). Next Frontiers: the Internets next wave begins, this time with you in mind. *Newsweek*, Vol. CXLVII, No. 14, pp 46–56.



- OREILLY, T. (2007). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *Communications & Strategies*, No.1, p. 17, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1008839>
- Parker K. & Chao, J. (2007). Wiki as a Teaching Tool. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, Vol 3, pp 57–72.
- SILVA FILHO, R. L. ET AL., 2007. A evasão no ensino superior brasileiro. *Caderno de Pesquisa*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 132, p. 641–659.
- ROSSI, L. (2008). Causas da evasão em curso superior a distância do consórcio da universidade aberta do Brasil. Available: <HTTP://WWW.GOOGLE.COM.BR/URL?SA=T&SOURCE=WEB&CT=RES&CD=5&VED=0CB8QFJAE&URL=HTTP%3A%2F%2FWWW.CEAD.UNB.BR%2FINDEX.PHP>. ACCESSED 25 APR. 2015.
- RICO, D. F. & SAYANI, H. H. (2009). Use of Agile Methods in Software Engineering Education, *Agile Conference*, pgs 174–179, Chicago, IL.
- SMITH, W. D. (2013). Rating Scale Research relevant to score voting, available: <http://www.rangevoting.org/RateScaleResearch.html>, accessed 15 may 2015.

### Capítulo 3

#### PROFESSIONAL DEVELOPMENT

- Davis, E. A. (2015). Scaffolding Learning. In *Encyclopedia of Science Education* (pp. 845–847). Springer Netherlands.
- DAVIS, E. A. & KRAJCIK, J. S. (2005). Designing educative curriculum materials to promote teacher learning. *Educational researcher*, 34(3), 3–14.
- ENDEDIJK, M. D. & BRONKHORST, L. H. (2014). Students' Learning Activities Within and Between the Contexts of Education and Work. *Vocations and Learning*, 1–23.
- FERREIRA, J. F. & GODOY, A. S. (2015). Processos de Aprendizagem: Um Estudo em Três Restaurantes de um Clube Étnico Alemão de Negócios, *Gastronomia e Cultura*. *Revista de Administração Mackenzie*, 16(2), 15.
- FONTANA, R. P., MILLIGAN, C., LITTLEJOHN, A. & MARGARYAN, A. (2015). Measuring selfregulated learning in the workplace. *International Journal of Training and Development*, 19(1), 32–52.
- FOREST, W., BETANCOURT, R. & ORTIZ, L. (2014). Learning strategies of outstanding university students. *Ad Astra-Revista Científica Multidisciplinaria*, 5, 47.
- MARTÍN, E., POZO, J. I., MATEOS, M., MARTÍN, A. & ECHEVERRÍA, M. D. P. P. (2014). Infant, primary and secondary teachers' conceptions of learning and teaching and their relation to educational variables. *Revista latinoamericana de psicología*, 46(3), 211–221.
- RADFORD, J., BOSANQUET, P., WEBSTER, R. & BLATCHFORD, P. (2015). Scaffolding learning for independence: Clarifying teacher and teaching assistant roles for children with special educational needs. *Learning and Instruction*, 36, 1–10.
- SCACCHETTI, F. A. P., OLIVEIRA, K. L. D. & MOREIRA, A. E. D. C. (2015). Learning Strategies in Vocational Technical Education. *Psico-USF*, 20(3), 433–446.
- AVRAAMIOUDU, L. (ed.) (2016). *Studying Science Teacher Identity. Theoretical, Methodological and Empirical Explorations*. Rotterdam/Boston/Taipei: Sense Publishers.
- BARNES, M. (2012). *Role Reversal: Achieving Uncommonly Excellent Results in the Student-Centered Classroom*. Association for Supervision & Curriculum Development (ASCD).
- FREIRE, P. (1996). *Pedagogy of the Oppressed*. (M.B. Ramos. Transl.) London: Penguin Books.
- KOHONEN, V. (1999). Uudistuva opettajuus ja koulukulttuurin muutos OK-projektin päätösvaiheessa. In P. kaikkonen & V. Kohonen (eds.), *Elävä opetussuunnitelma . tampereen*

ok-projetkin vaikuttavuuden arviointia. reports from the department of teacher Education in Tampere University (pp. 37–63). Tampereen yliopistopaino.

MEZIROW, J. (2000). Learning to Think Like an Adult: Core Concepts of Transformation Theory. In J. Mezirow & Associates (eds.) Learning as Transformation. Critical Perspectives on a Theory in Progress. (pp. 3–33) San Francisco: Jossey-Bass.

MEZIROW, J. (2009). An overview on transformative learning. In K. Illers (editor) Contemporary Theories of Learning. Learning theorists...in their own words (pp. 90–103). New York: Routledge.

MÄLLINEN, S. (2007). Conceptual Change Process of Polytechnic Teachers in Transition From Classrooms to Web-Based Courses. An academic dissertation. University of Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

PERSON, M. (ed.) (2006). A Vision of European Teaching and Learning – Perspectives on the new role of the teacher. Retrieved from [http://www.learningteacher.eu/sites/learningteacher.eu/files/attachments/a\\_vision\\_of\\_european\\_teaching\\_and\\_learning\\_ltn\\_publication\\_2006.pdf](http://www.learningteacher.eu/sites/learningteacher.eu/files/attachments/a_vision_of_european_teaching_and_learning_ltn_publication_2006.pdf)

SIMMONS, N. & BARNARD, M. (2011). Participatory Pedagogy: A Compass for Transformative Learning? Retrieved from <http://celt.uwindsor.ca/ojs/leddy/index.php/CELT/article/view/3278/2657>