



ISBN - 978-85-8263-068-6

COREOGRAFIAS DIDÁTICAS ON-LINE: O MODELO BASE DE APRENDIZAGEM DO DISCENTE

Cristiane Lucia da Silva¹, Maria Auxiliadora Soares Padilha²

¹ Instituto Federal de Pernambuco, cristiane.silva@pesqueira.ifpe.edu.br

² Universidade Federal de Pernambuco, dorapadilha@gmail.com

Resumo - Este artigo faz parte de uma pesquisa de mestrado que investigou as coreografias e as estratégias didáticas online e suas relações com os estilos e enfoques de aprendizagem docentes e discentes (SILVA, 2012). Logicamente, fizemos neste artigo científico um recorte e focamos somente em como compreender como as operações mentais/modelo base de aprendizagem dos educandos são influenciadas pelas ações do professor. Para a metodologia selecionamos a pesquisa qualitativa e como técnica para analisar, escolhemos a Análise Textual Discursiva. Em relação ao instrumento, aplicamos, uma entrevista semiestruturada on-line por meio de chat no Messenger (MSN) do Hotmail. Como resultados principais tivemos a falta de mediação por parte da tutoria e do professor da disciplina on-line - ofertada na Graduação de uma Universidade Federal – que impactou direta e negativamente na aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Coreografia Didática On-line. Modelo Base de Aprendizagem. Educação a Distância.

Abstract - This article is part of a master's research investigated the choreography and online teaching strategies and their relationship with the styles and approaches of learning teachers and students (Silva, 2012). Of course, we did this scientific paper a cutout and focus only on how to understand how mental operations/of students learning basic model are influenced by the teacher's actions. For the methodology selected qualitative research and as a technique to analyze, choose the Text Analysis Discourse. From the instrument, apply a semi-structured interview online through chat on Messenger (MSN) Hotmail. The main results had a lack of mediation by the tutoring and teacher of the online course - offered in a Federal University Graduate - which impacted directly and negatively on student learning.

Keywords: Choreography Teaching Online. Model Learning Base. Distance education.

INTRODUÇÃO

Normalmente quando são elaborados trabalhos que envolvem o ensino superior, os sujeitos mais selecionados para participar de tais pesquisas são os docentes a fim de verificar como eles trabalham ou como deveriam trabalhar para uma melhor aprendizagem dos discentes. No entanto, esquecem um dos pontos mais



ISBN - 978-85-8263-068-6

importantes: o próprio educando. Acreditamos que analisar a opinião deste último grupo é essencial para que a partir dela seja elaborada a estratégia didática on-line que será aplicada na Educação a Distância (EAD).

Pensando isso, resolvemos elaborar este artigo que faz parte de uma pesquisa de mestrado que investigou as coreografias e as estratégias didáticas online e suas relações com os estilos e enfoques de aprendizagem docentes e discentes (SILVA, 2012). Logicamente, fizemos neste artigo científico um recorte e focamos somente em compreender como as operações mentais/modelo base de aprendizagem dos educandos são influenciadas pelas ações do professor.

OBJETIVOS

O objetivo deste artigo é compreender como as operações mentais/modelo base de aprendizagem dos educandos são influenciadas pelas ações do professor.

REFERENCIAL TEÓRICO

A coreografia didática é analogia concretizada primeiramente por Oser e Baeriswyl (2001) ao relacionar o ensino e a aprendizagem com a dança, na qual o discente (dançarino) segue uma sequência de passos da dança (coreografias/estratégias de aprendizagem). Os coreógrafos (docentes) organizam os passos da dança que colocados em cena (colocados em prática) norteiam os processos de aprendizagem dos dançarinos. Essas estratégias podem ser realizadas tanto no ensino virtual como no presencial (PAIVA; PADILHA, 2009). Segundo Oser e Baeriswyl (2001), as coreografias são compostas por quatro componentes: a antecipação; processo visível ou processo I; as operações mentais ou processo II; e o produto.

A *antecipação* se refere à ação de esquematizar, de definir antecipadamente os passos da dança. Neste o coreógrafo selecionará os assuntos que serão abordados, criará os objetivos que deseja que sejam alcançados por seus dançarinos, assim está antecipando o resultado da aprendizagem dos educandos. Este é considerado um componente não visível das coreografias didáticas online.

O *processo I*, também designado por colocação em cena, segundo componente, desta vez visível da coreografia, trata tanto da prática quanto da mediação realizada pelo docente (o modo como os assuntos e as avaliações são abordados, estratégias didáticas on-line diferenciadas e significativas trabalhadas na sala de aula virtual, etc.), ou seja, “o foco são as ações do professor” (OSER; BAERISWYL, 2001, p. 1034. Tradução nossa.), no entanto estas ações devem sempre ser direcionadas aos dançarinos a fim de que aprendam diferentes passos de dança.

O *processo II*, também denominado por operações mentais, “é um processo interno que os aprendizes fazem para compreender um assunto, obter uma nova habilidade. É um processo de construção de conhecimento influenciado pelas estratégias didáticas online” (SILVA, 2012, p. 52). No que se refere ao professor “a competência relacionada a este componente é a capacidade do professor identificar



ISBN - 978-85-8263-068-6

as fases que constituem esse processo e propiciar as condições para que os alunos mobilizem as operações necessárias para sua aprendizagem” (PADILHA et al, p. 7).

Por último, temos o *produto* se refere à aprendizagem desenvolvida por meio de operações mentais e/ou práticas de dança realizadas pelos dançarinos. Esse componente é considerado visível, já que por meio de avaliações contínuas e significativas o produto pode ser analisado (ZABALZA, 2006). Nesta etapa o educando torna visível o resultado de suas práticas de dança e operações mentais desenvolvidas, conforme as os passos propostos e colocados em cena pelo coreógrafo. Assim, “o produto é considerado o resultado visível da aprendizagem do dançarino, condicionado pela antecipação do professor. Nesta situação, o produto poderá ser: desde reconhecer certo conteúdo a criar a partir da colaboração mútua” (PAIVA, 2011, p. 56).

Abordamos, na pesquisa de mestrado, todos os componentes da coreografia didática online, porém neste artigo focamos apenas nas operações mentais/modelo base de aprendizagem dos educandos são influenciadas pelas ações do professor.

METODOLOGIA

Este artigo científico se volta para uma pesquisa qualitativa, porque ela dá “conta das preocupações dos atores sociais, tais quais elas são vividas no cotidiano” (DESLAURIERS; KÉRISIT, 2008, p. 130), por esta razão selecionamos este tipo de pesquisa.

Como tipo de análise de pesquisa utilizamos a *análise textual discursiva*, por ser considerada como uma metodologia aberta, na qual ocorre o processo de desmontagem dos textos (unitarização) e o estabelecimento de diferentes relações (categorização) no decorrer da análise a fim de realizarmos uma nova compreensão de todo o contexto (MORAES, 2003, 2006). Em relação ao instrumento, aplicamos, uma entrevista semiestruturada on-line por meio de chat no Messenger (MSN) do Hotmail com alguns graduandos de uma disciplina da Graduação em Letras - Língua Espanhola a Distância, de uma Universidade Federal. Os únicos polos analisados foram Surubim e Tabira.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O *processo II, modelo de base de aprendizagem ou operações mentais* é considerado um processo interno que os educandos fazem para entender um assunto, obter uma nova habilidade. É o processo de construção de conhecimento influenciado pelas ações do professor seja referente ao planejamento, às estratégias, entre outros. A partir dessa categoria, foram criadas subcategorias a *posteriori*, consideradas a partir das respostas do professor: (I) ser professor a distância; (II) reconhecimento dos conhecimentos prévios dos alunos; (III) planejamento; e, (IV) estratégias didáticas.

I) *Ser professor a distância*: ao conversarmos com os estudantes, conseguimos identificar e analisar algumas características que fazem parte desta subcategoria.



ISBN - 978-85-8263-068-6

Um dos pontos que mais marcou os educandos foi a falta de mediação pedagógica durante a realização das atividades: “faltou orientação” (S3)¹. Eles praticamente não tiveram contato online com o professor, a interação ocorreu mais com o tutor. Porém, “ele dava as respostas gerais avaliando os erros e acertos de todos no geral” (S1), desta forma não tinha como identificar claramente em que os estudantes deveriam melhorar, ou seja, na prática as dúvidas de cada aluno não eram esclarecidas. “Ele quase nunca esclarecia nossas dúvidas. Talvez incompetência ou impaciência. Não sei ao certo, mas com todos os alunos era dessa forma” (S6). Acreditamos que isso ocorreu por falta de uma orientação adequada tanto por parte do professor quanto por parte da coordenação, no que concerne à mediação pedagógica on-line e não apenas ao conteúdo. Pois, a mediação é essencial no processo de ensino e aprendizagem, principalmente para que os estudantes se sintam motivados para realizar suas atividades com profundidade (BIGGS, 1999). Para que isso ocorra, a interação “precisava ser mais online” (S1), isto é, ela precisa ser melhor abordada no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Então, a mediação pedagógica ocorrerá como consequência da interação, logicamente dependendo da competência online do tutor e/ou do professor.

A motivação é mais forte e complexa do que imaginamos (BIGGS, 1999), por exemplo, teve um estudante (S5) que pensou em desistir, porque não tinha nem computador nem internet em casa, tinha que usar o do vizinho ou se dirigir a uma lan house, mas por uma motivação intrínseca, característica do enfoque profundo, permaneceu e concluiu a disciplina (BIGGS, 1999; 1987), porque considerou os objetivos da disciplina claros, mesmo tendo um pouco de dificuldade para aprender os assuntos abordados, porque tiveram dificuldades nesse idioma considerado novo para eles. Essa dificuldade vemos a seguir na segunda subcategoria.

II) *Reconhecimento dos conhecimentos prévios dos alunos*: um dos pontos comentados pelo professor foi o fato de que os dançarinos não tinham o domínio da língua espanhola. E essa realmente foi uma das dificuldades que os estudantes (S1, S3, S4, S5, S6) levantaram durante a entrevista semiestruturada on-line, por exemplo, “acho que o problema é o novo idioma, é um desafio” (S5). Acreditamos que por se tratar de uma Graduação em Língua Espanhola a distância e principalmente por ser o primeiro contato deles com o espanhol, a dificuldade na primeira disciplina teórica foi grande. A preparação anterior, ou seja, a base dos educandos é fundamental para que o ensino e a aprendizagem se desenvolvam eficazmente (ZABALZA, 2009).

Dentre os alunos, somente o S2 não sentiu dificuldade com a língua espanhola, porque fazia um curso básico de espanhol, já que este tinha outro obstáculo: “a dificuldade foi que há dez anos que não estudava mais” (S2). Ele tinha

¹ Denominamos os alunos por *sujeitos*, assim mantivemos em sigilo seus reais nomes. O sujeito 1, 2, 3, 4, 5 e 6 (S1, S2, S3, S4, S5 e S6).



ISBN - 978-85-8263-068-6

a necessidade de realmente aprender, isso mostra claramente as características do seu enfoque preferencial, o profundo.

Tanto o pouco domínio da língua espanhola quanto o largo tempo sem estudar acabam desencadeando uma dificuldade na aprendizagem dos conteúdos específicos da disciplina, por exemplo: “a disciplina não é boa de assimilação de conteúdo” (S2); “esse tipo de aprendizagem ainda é novo para mim, eu nunca tinha tido essa experiência. Estou colocando em prática agora, fazendo o máximo que posso” (S5); “tudo complexo demais, confesso no início pensei: Meu Deus!!!!!!” (S6).

Outra característica que pode causar certo empecilho é a falta de habilidade em manusear as ferramentas do ambiente virtual, por exemplo: “eu não possuía conhecimento do que era chat, fóruns” (S5). Saber utilizar estas ferramentas é fundamental para o ensino a distância no modelo online, por isso há o Módulo de Introdução ao Curso e ao Ambiente Virtual para ser realizado antes do início das disciplinas (LAPA, 2008).

III) *Planejamento*: todos os seis sujeitos consideraram que os objetivos estavam claros e os conteúdos pertinentes para uma disciplina de graduação em uma língua estrangeira, refletindo, nesse momento, características do estilo teórico, pois deram muita importância aos conteúdos selecionados pelo professor.

Todos esses conteúdos estavam disponíveis no ambiente virtual, porém esse material não foi entregue aos estudantes na forma impressa, ao menos, antes do final da disciplina. Um aluno em particular comentou bastante sobre isso, porque o afetou bastante, pois não pôde estudar sem o material em questão. “Se mandasse todas as disciplinas impressas, facilitaria nossos estudos. Principalmente para quem não tem acesso à internet” (S3). Este estudante não possui computador em casa, isso dificultou bastante sua aprendizagem, o que coincide com o que o professor ressaltou em sua entrevista em relação à importância do material didático impresso, porque nem sempre os educandos terão acesso ao computador.

IV) *Estratégias didáticas*: todas as atividades foram propostas para serem realizadas individualmente, não mais que dois aprendizes se posicionaram em relação a elas. O sujeito 1 acredita que “as atividades individuais eram propostas de forma para que pudéssemos conceituar vários termos da Linguística em si, era uma forma de não haver “cola”, pois cada um deveria por sua opinião”. E para realizá-las sempre buscava outros materiais geralmente em inglês e português, demonstrando, então, o enfoque profundo e características do estilo reflexivo. Pois, não se contentou somente com o material oferecido pelo coreógrafo, procurou aprofundar seus conhecimentos utilizando outras fontes teóricas (BIGGS, 1999; ALONSO; GALLEGOS; HONEY, 2007). Ele também se reuniu em grupo com outros dançarinos para debater sobre os assuntos da disciplina *Introdução a Linguística*, demonstrou, neste ponto, novamente o enfoque profundo, mas desta vez características do estilo



ISBN - 978-85-8263-068-6

ativo, pois sentiu a necessidade de participar efetivamente de um debate (BIGGS, 1999; ALONSO; GALLEG0; HONEY, 2007).

Já o indivíduo S2 preferiu a atividade individual, porque foi influenciado pelo meio, isto é, ele morava à setenta quilômetros do polo. Porém, ele fez uma ressalva: “quem teve a oportunidade de frequentar os polos e formaram grupos, acho que tiveram a oportunidade de interagir”. Compreendemos este comentário como uma afirmação de que não houve interação no ambiente virtual e para repará-lo foram necessários encontros presenciais entre os dançarinos, já que não tiveram atividades em grupo online propostas pelo professor.

Em relação a este último ponto levantado (atividades em grupo online) somente o S3 acredita que o atrapalharia, por causa da dificuldade de acesso à internet. Porém, todos os outros sujeitos (S1, S2, S4, S5) que possuem um acesso frequente à internet creem que: seria “uma boa oportunidade de interação, temos que tentar para ver se dá certo ou não” (S5); “acho até que deve ser implantado como exigência, pois é uma forma de aproximação com um maior compromisso dos alunos, ou seja, uma forma de interagirmos, e tirarmos nossas dúvidas” (S2); “senti falta de atividades de grupo online” (S4). S3 demonstra um enfoque superficial muito forte, porque mesmo tendo consciência de sua dificuldade não buscou resolvê-la. Enquanto os outros sujeitos estão abertos a novas oportunidades de aprendizagem.

E a utilização de diversos recursos (chat, vídeos, sites, diário de bordo, etc.) nas estratégias didáticas online pode ser uma ótima oportunidade para a aprendizagem, mas infelizmente não foram utilizados na disciplina de Introdução a Linguística. “Foram sempre fórum, as perguntas sempre foram respondidas e encorajadas por outros alunos, os fórum não eram de interação. Acredito serem ferramentas muito ricas principalmente nesta modalidade. Pessoalmente aprovo e as uso com maestria” (S1). Até algo simples, como poder reenviar a tarefa da semana, após a primeira correção da mesma não foi realizado no ambiente virtual. “Nunca fiz isso. É possível? Sempre enviei, mas nunca houve retorno, nem sabia se estava correta ou não” (S6). Todos os sujeitos com exceção de S3 sentiram falta da interação durante as aulas. Essas características nos levam novamente para a relevância da mediação pedagógica na colocação em cena no processo de ensino e aprendizagem online.

Em relação à estratégia didática online desenhada nos fóruns foram um pouco arcaicas, segundo S6. “Sempre critiquei o sistema de ensino que leva o aluno a memorizar, mas as atividades eram uma espécie de memorização. Talvez por ser tão complexa, não sei ao certo. Mas em meu ponto de vista não instigaram muito não. Por isso eu fazia minhas próprias perguntas ao estudar o conteúdo” (S6). Discordamos um pouco da visão deste estudante, é fato que somente os fóruns foram utilizados nas atividades e que nestes praticamente não houve interação, porém a maior parte das atividades exigia reflexão por parte dos alunos. O que deve ter interferido foi a complexidade dos assuntos teóricos em língua espanhola e o fato



ISBN - 978-85-8263-068-6

de terem percorrido esse processo de aprendizagem no ambiente virtual sem um mínimo de acompanhamento pedagógico de qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“O ensino eficaz implica maximizar as oportunidades para que os estudantes façam todo o necessário para alcançar os resultados desejados” (BIGGS, 1999, p. 96. Tradução nossa.), por isso é essencial que o coreógrafo esteja consciente desta função em seu papel de mediador online, para que, desta maneira, elabore os passos de dança de acordo com o perfil de seus dançarinos. Dependendo da diversidade dos passos e do acompanhamento on-line dos mesmos por tutores e pelo coreógrafo, as dificuldades existentes podem ser superadas no decorrer do processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, Catalina M.; CAÑAS, José Luis; GALLEGU, Domingo J. **Cómo estudiar en la U.N.E.D.** (y redactar trabajos universitarios). 3. ed. Madrid: Dykinson, 2000.
- ALONSO, Catalina M.; CUÉ, José Luis Garcia; RINCÓN, José Antonio Santizo. **Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje.** Revista Estilos de Aprendizaje, Vol 4, nº4, out. 2009. Disponível em: http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lsr_4_articulo_1.pdf. Acesso em: 05 nov. 2010.
- ALONSO, Catalina M.; GALLEGU, Domingo J. **Aprendizaje y ordenador.** Madrid: Dykinson, 2000.
- ALONSO, Catalina M.; GALLEGU, Domingo J.; HONEY, Peter. **Los estilos de aprendizaje:** procedimientos de diagnóstico y mejora. 7. ed. Bilbao: Mensajero, 2007.
- ARAÚJO, Carlos Fernando de; MARQUESI, Sueli Cristina. **Atividades em ambientes virtuais de aprendizagem:** parâmetros de qualidade. In: LITTO, Frederic Michael; FORMIGA, Manuel Maciel. (Org.). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 358 – 368.
- BAERISWYL, Franz. **New choreographies of teaching in higher education.** Disponível em: http://redaberta.usc.es/aidu/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&qid=157&Itemid=8. Acesso em: 3 fev. 2011.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica.** Curitiba: Champagnat, 2010.
- BIGGS, John Burville. **Calidad del aprendizaje universitario** (trad. Pablo Manzano). Madrid, Espanha: Narcea, 1999.
- _____. **Student approaches to learning and studying.** Hawthorn, Victoria: Australian Council for Educational Research, 1987.
- DESLAURIERS, Jean-Pierre; KÉRISIT, Michèle. **O delineamento de pesquisa qualitativa.** In: POUPART, Jean. et all. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. Disponível em:



ISBN - 978-85-8263-068-6

<http://www.uab.ufmt.br/uab/images/artigos_site_uab/material_didatico_impresso_ead.pdf>. Acesso em: 20 maio 2011.

FIGUEIREDO, Lilia Márcia de Souza; ALBUQUERQUE, Rosa Almeida Freitas.

Investigando as práticas pedagógicas de ensino-aprendizagem método e didática nos cursos de graduação. Disponível em:

<<http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2010/04/15/outros/9535005856d3ff98a1b09a20fc968022.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2005.

LAPA, Andrea Brandão. **Introdução à Educação a Distância.** Florianópolis, 2008.

Disponível em:

<http://www.libras.ufsc.br/hiperlab/avalibras/moodle/prelogin/adl/fb/logs/Arquivos/textos/intro_ead/Intro_EAD_pdf.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2011.

LA TORRE, S. & BARRIOS, O. **Curso de formação para educadores.** São Paulo: Madras Editora Ltda, 2002.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação:** Bauru, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 191-210, 2003.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/04.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação:** Bauru, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/04.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

OSER, Fritz K.; BAERISWYL, Franz J. **Choreographies of teaching: bridging instruction to learning**, in RICHARDSON, Virginia (org). Handbook of research on teaching. 4. ed. Washington: American Educational Research Association (AREA), p. 1031-1065, 2001.

PADILHA, Maria Auxiliadora Soares et all. **Ensinaem na docência online: um olhar à luz das coreografias didáticas.** Revista EM TEIA - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana. Online. Disponível em: <<http://www.gente.eti.br/revistas/index.php/emteia/article/view/7>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

PAIVA, Rogério Antonio de. **Webquest: uma coreografia didática para produção do conhecimento na educação a distância.** 2011. 157 f. Dissertação (Mestrado Educação Matemática e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação. Universidade Federal de Pernambuco. Recife/PE, 2011.

PAIVA, Rogério Antonio de; PADILHA, Maria Auxiliadora Soares. As webquests como coreografias didáticas na perspectiva da construção de um conhecimento crítico, criativo e colaborativo. In: **III Simpósio Nacional da ABCiber**, nov., 2009, p. 1 – 14. Disponível em:

<http://www.academia.edu/4205277/Universidade_Federal_de_Pernambuco_Resumoampquot_RECURSOS>. Acesso em: 27 mar. 2015.

Referenciais de qualidade para a educação superior a distância. Brasília: MEC, 2007.

Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/referenciaisead.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2011.



ISBN - 978-85-8263-068-6

SILVA, Cristiane Lucia da. **Coreografias e estratégias didáticas online e suas relações com os enfoques e estilos de aprendizagem docentes e discentes**. 2012. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação. Centro de Educação. Universidade Federal de Pernambuco. Recife/PE, 2012.

SILVA, Cristiane Lucia da; PADILHA, Maria Auxiliadora Soares. Coreografias didáticas online: compreensões de um docente sobre EAD. In: IX Congresso Internacional de Tecnologia na Educação, 2011, Olinda, Pernambuco. **Anais do IX Congresso Internacional de Tecnologia na Educação**.

ZABALA, Antoni. A Avaliação. In: ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMED, 1998.

ZABALZA, Miguel Ángel. **Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional**. 2. ed. Madrid, España: Narcea, 2009. 14

_____. **Uma nova didáctica para o ensino universitário**: respondendo ao desafio do espaço europeu de ensino superior. In: Sessão Solene comemorativa do Dia da Universidade – 95º aniversário da Universidade do Porto. Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, mar., 2006. Disponível em: http://www.fe.up.pt/si/conteudos_service.conteudos_cont?pct_id=16430&pv_cod=15hYLPa4rsIL >. Acesso em: 15 fev. 2010.