

LogisticsLab – O contributo pedagógico de um Laboratório de Logística

João Nabais[†]
Ana Rolo[†]
Tiago Pinho[†]
Cristina Alves Luis[†]
Boguslawa Sardinha[†]
Pedro Dominginhos[†]

[†] Instituto Politécnico de Setúbal
joao.nabais@esce.ips.pt
ana.rolo@esce.ips.pt
tiago.pinho@esce.ips.pt
cristina.luis@esce.ips.pt
boguslawa.sardinha@esce.ips.pt
pedro.dominginhos@esce.ips.pt

Resumo

Numa sociedade caracterizada pela geração *millenium* a atividade de ensino é um desafio. Captar atenção de uma geração que gosta de interagir com novas tecnologias e está habituada a consultar e confirmar resultados online requer novas abordagens e metodologias. Como docentes temos a missão de preparar os estudantes para o mercado de trabalho, mercado este cada vez mais exigente, não apenas ao nível dos conhecimentos técnicos, mas igualmente ao nível das competências comportamentais designadas como *soft skills*, tais como a capacidade de comunicação, aprendizagem autónoma, pro-atividade, resolução de problemas, entre outras. O LogisticsLab surge como um espaço onde estão presentes academia, proponentes de tecnologia e clientes. Deste modo é criado ambiente pedagógico que beneficia do saber das três dimensões, sendo possível a disponibilização ao aluno de problemas concretos e com aplicação direta ao mercado de trabalho. A metodologia *Problem Based Learning* centrada no aluno e com o docente como facilitador da aprendizagem é adequada ao conceito do LogisticsLab. Uma formação que desenvolva em simultâneo as competências técnicas e as *soft skills* permite uma vantagem competitiva ao formando pois este estará mais apto à concretização de objetivos em ambiente de trabalho sendo mais resiliente à pressão e à frustração.

Palavras-Chave: *Problem Based Learning*, Parcerias, Técnicas pedagógicas

1 Contexto em que surge a prática pedagógica

Numa sociedade cada vez mais assente nas novas tecnologias, a atividade de ensino é cada vez mais desafiante. Captar a atenção da geração *millenium*, habituada a aceder a informação online é uma tarefa exigente. Difundir conhecimento quando existe uma fonte inesgotável de informação disponível online despoleta a necessidade de recorrer a novas práticas e metodologias. As diferentes formas de ensino (expositivo, demonstrativo, participativo e interrogativo) devem ser utilizadas em simultâneo criando ambientes de formação dinâmicos onde o aluno se sinta envolvido e desperto para a aprendizagem. A utilização isolada do método expositivo usualmente conduz a um ambiente pouco estimulante para a geração *millenium*.

De acordo com Ribeiro (2017), perante o facto de cada vez mais os candidatos a emprego possuírem formação superior, é importante que estes detenham outras competências (para além das competências técnicas) que os distingam dos seus «concorrentes» diretos. Estas competências “diferenciadoras”, pertencentes ao domínio do ‘saber-ser’ e que atuam como complemento ao ‘saber-fazer’, são cada vez menos uma mais-valia e cada vez mais um requisito. Para além disso, as Instituições de Ensino Superior (IES) tiveram que se adaptar ao novo paradigma de ensino-aprendizagem proposto pelo Processo de Bolonha, que apresenta o estudante como agente ativo da sua aprendizagem. Neste novo contexto, o desenvolvimento de competências implica a adoção de novas metodologias de ensino e de avaliação. Com ciclos de formação de duração temporal menor, ao desenvolvimento de ofertas formativas acresce o desafio de conseguir realizar mais e melhor com menos recursos.

Após o *terminus* da sua formação, a inserção de jovens no mercado de trabalho deve ser realizada evitando mudanças bruscas que podem originar fenómenos disruptivos no novo profissional. Como docentes temos a missão de preparar os estudantes para o mercado de trabalho, mercado este cada vez mais competitivo e onde são necessárias estas competências comportamentais capazes de distinguir os candidatos. Os conhecimentos técnicos, ou *hard skills*, são assumidos como adquiridos, e transmitidos por manuais e outras fontes a que todos têm acesso. Os empregadores pretendem contratar novos profissionais com a cultura técnica suficiente para ultrapassar com sucesso a integração na organização. A componente técnica especializada é formada em ambiente de trabalho de acordo com a cultura da própria organização.

A abertura das IES às empresas, em termos de projetos e parcerias reforça a utilização de metodologias pedagógicas mais ativas e que permitem um melhor desenvolvimento das competências dos estudantes quer técnicas, quer transversais como as *soft skills*. As *soft skills* ou competências transversais são competências intrapessoais (que se relacionam com a capacidade de gerir os recursos do “eu”) ou interpessoais (de relacionamento com os outros). São atitudes comportamentais inatas ou aperfeiçoadas por cada pessoa e estão relacionadas com a inteligência emocional, com as habilidades mentais de cada ser humano e determinam a capacidade de gestão, diferenciando de forma positiva um profissional dos seus colegas no ambiente de trabalho (Moura e Zotes, 2015). Os autores identificam como competências transversais mais importantes para o desempenho empresarial: o trabalho em equipe, a inteligência emocional e a resiliência. A estas podemos ainda acrescentar: a capacidade de comunicação e de resolução de problemas, a pró-atividade, a criatividade, entre outras. Uma formação que desenvolva em simultâneo as competências técnicas e as *soft skills* permite uma vantagem competitiva ao formando pois este estará mais apto à concretização de objetivos em ambiente de trabalho sendo mais resiliente à pressão e frustração (Heckman e Kautz, 2012).

Os alunos gostam de interagir e realizar atividades dinâmicas em aula, pelo que o recurso a metodologias ativas de ensino (*Active Learning*) é premente. O ensino que permita ao aluno participar na realização de tarefas, jogos e atividades em oposição a um ensino a que o aluno se limita a ser um espectador envolve e motiva o estudante (Bernhard (2014)). Uma preocupação dos jovens é sentirem que o que aprendem tem uma correlação direta com a atividade que vão desenvolver no mercado de trabalho e em particular que lhes atribua competências que lhes abram imediatamente as portas num mercado cada vez mais competitivo. Neste sentido o Instituto Politécnico de Setúbal (IPS) tem a visão estratégica de aplicar técnicas pedagógicas apoiadas no *Problem Based Learning* (PBL) (Barrows, H., 1996), metodologia surgida no século XX e responsável pela maior alteração ao paradigma do ensino tradicional, cuja aplicação ampla e generalizada em contextos de ensino politécnico, universitário e profissional obteve resultados muito positivos, considerando o estudante como agente ativo, por oposição à escola behaviorista.

2 Descrição da Prática Pedagógica

De acordo com o presidente do IPS, a inovação "é fundamental para a nossa estratégia quer de afirmação a nível regional, quer de promoção do sucesso escolar". A Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Setúbal (ESCE/IPS) inaugurou, no dia 9 de maio de 2016, o "LogisticsLab", o novo laboratório na área da Logística e Distribuição, um projeto inovador que pretende contribuir para o reforço da investigação e do ensino mais prático desta temática. Este espaço tem por missão imediata apoiar a formação de jovens licenciados em Gestão da Distribuição e da Logística e do Curso Superior Técnico Profissional em Logística sendo um facilitador da sua entrada no mercado de trabalho. Pretende-se formar profissionais com um conjunto de competências alinhado com o mercado atual para poderem ter um impacto decisivo com contributos claros na sociedade. Sendo a sociedade composta por promotores de tecnologia e clientes também estes têm lugar como parceiros no LogisticsLab. O LogisticsLab é composto de três dimensões, a saber:

- **Academia:** com o papel de reflexão sobre problemas e proposta de soluções;
- **Promotores de tecnologia:** com o papel de partilhar as tecnologias atuais e apoiarem novos desenvolvimentos;
- **Clientes:** com o papel de descreverem as necessidades do mercado e definirem as novas tendências.

A presença no mesmo projeto das três dimensões é um catalisador para o desenvolvimento de projetos de aplicação e resolução direta de problemas no tecido empresarial. Estão presentes no projeto o tecido empresarial regional (representado pela atividade portuária de Setúbal e Sines, entrepostos logísticos, empresas de distribuição, sector metalúrgico e *automotive*), *software houses* nacionais com provas dadas no desenvolvimento de Sistemas de Informação para a Logística e Distribuição, *media partners* nacionais que promovem a divulgação do projeto e trazem informação atualizada. Importa referir que o equipamento correntemente disponível no LogisticsLab foi cedido pelos parceiros (hardware e software). Por outro lado, às *software houses* é dada a oportunidade de procederem a sessões de demonstração de funcionamento dos seus Sistemas de Informação em aula. O projeto consiste numa abordagem *win-win*. As três dimensões que suportam o LogisticsLab estão centradas no aluno e dão suporte à sua aprendizagem (ver Figura 1).

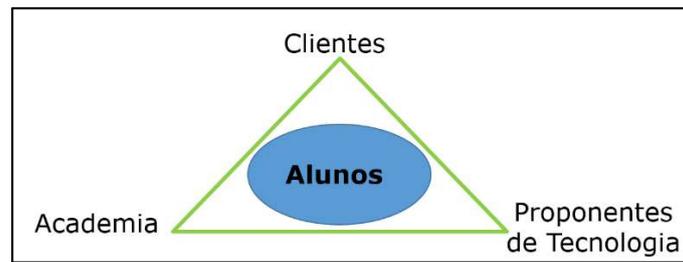


Figura 1: Dimensões presentes no LogisticsLab no suporte à aprendizagem do aluno.

No LogisticsLab potenciam-se sinergias entre os intervenientes. Os diferentes intervenientes têm vantagens em estar presentes no projeto:

- **Academia:** tem a possibilidade de ter contato com as boas práticas correntes no mercado de trabalho (conhecimento das operações dentro das empresas com possibilidade de atualizar os suas ofertas formativas e programas curriculares);
- **Promotores de tecnologias:** conseguem divulgação perante potenciais clientes além de terem contato com as necessidades correntes e futuras do tecido empresarial podendo originar novos desenvolvimentos tecnológicos;
- **Clientes:** têm a possibilidade de i) tomarem contato com as novas tecnologias disponíveis no mercado e ii) usufruírem da capacidade crítica da academia.

Esta abordagem consiste numa mudança de paradigma. Até a um passado recente os alunos em Gestão da Distribuição e da Logística eram motivados a contactar as empresas de modo a desenvolver a sua pro-atividade e autonomia para realizarem o estágio curricular e outros trabalhos académicos. A relação estabelecida era da academia para muitas empresas e organizações mas de reduzida interação entre empresas e organizações. Com esta mudança de paradigma, o LogisticsLab assume-se como um Marketplace no que respeita à partilha de formandos, tecnologias e desafios.

Segundo Ferrito *et al.*, (2016), aprendizagem baseada em projetos (*Problem Based Learning* - PBL) assenta no paradigma da “aprendizagem transformativa” que enfatiza a importância do pensamento crítico. Esta metodologia permite ao estudante investigar problemas reais, propor hipóteses e explicações e discutir ideias. Partindo de um problema os estudantes desenvolvem aprendizagens e práticas científicas e exploram soluções para os problemas identificados, em conjunto com os colegas e com a colaboração dos professores.

Não é esperado que o conhecimento seja fornecido apenas pelo formador mas também o aluno deverá desenvolver esforço para o obter (Sluijmans *et al.*, 2001). Através do PBL o estudante torna-se num indivíduo com boa capacidade de resolução de problemas com o uso das suas capacidades de pensamento criativo. No processo de ensino-aprendizagem, de modo à obtenção de pensamento criativo, requer que o indivíduo, seja capaz de se exprimir eficientemente e capaz de encontrar semelhanças ou diferenças entre problemas com que se depara e proceder a classificações multifacetadas (Meissner, 2006).

2.1 Objetivos e público-alvo

O LogisticsLab tem como visão proporcionar aos alunos a oportunidade de se aproximarem do contexto profissional e do mercado de trabalho permitindo-lhes a interação entre pares e com ferramentas digitais específicas da área, que irão encontrar aquando da sua inserção

no mercado. Os alunos em conjunto com os empregadores, são os “clientes” das IES. Com este projeto a ESCE-IPS encontra-se mais próxima dos empregadores e dos fornecedores de equipamentos e soluções na área da logística o que possibilita o ajustamento dos planos de estudos e das matérias abordadas nas aulas às ferramentas utilizadas atualmente nomeadamente equipamentos, hardware e software.

Este conceito de partilha onde o aluno se apresenta como o elo de ligação entre academia, proponentes de tecnologia e clientes é propício à aproximação entre parceiros fomentando a confiança para a partilha de informação. Em particular, eventuais resistências na interligação direta entre parceiros são diluídas quando o aluno está presente. Por outro lado, fruto desta abertura o formando tem a oportunidade de conhecer em detalhes os diferentes parceiros presentes e as suas perspetivas (proponentes de tecnologia, clientes e academia) com isto tem uma mais valia clara sendo fato gerador de uma vantagem competitiva perante os demais na inserção no mercado de trabalho e na gestão autónoma da sua carreira como profissional.

Atualmente as coordenações de curso de Logística são frequentemente contatadas pelo Diretores de Recursos Humanos e Diretores de Operações para a celebração de protocolos de estágio e de parcerias. Fruto deste envolvimento, a coordenação de curso é também solicitada a participar em eventos comerciais desenvolvidos pelos parceiros promotores de tecnologia para dar a visão da academia. Sempre que possível fazemos questão de ser dada oportunidade aos alunos de proceder à divulgação dos seus trabalhos. A realização de candidaturas a projetos onde é replicada esta estrutura (academia, promotores de tecnologia e tecido empresarial) é também um objetivo. Pretende-se fomentar a investigação e angariação de fundos para o acolhimento de alunos em bolsas de investigação.

2.2 Metodologia

O desenvolvimento de trabalhos do interesse dos alunos e com temas atuais e problemas concretos estimula a pesquisa e o interesse dos alunos tornando-os mais pró-ativos o que contribui para aulas mais dinâmicas. Para além da leccionação das aulas, o laboratório pode ainda ser utilizado para a realização de trabalhos práticos uma vez que permite aos alunos o acesso a programas específicos licenciados e instalados nos servidores da ESCE. No LogisticsLab foram instalados diversos softwares específicos para a área da Logística e transportes e foi dada formação dos mesmos pelos representantes das marcas (em particular o xLog da Tecnbite, Transporter da MAEIL e o Oddo via ThinkOpen).

Às empresas que integram o tecido empresarial da região foi solicitado para identificarem problemas que careçam de ser resolvidos e os partilhem com o LogisticsLab. Estes problemas serão trabalhados pelo corpo docente de modo a poderem ser enquadrados no âmbito de uma abordagem PBL. O modelo pedagógico PBL visa a aprendizagem baseada em problemas e, neste caso, complementa a metodologia tradicional. Sugere-se portanto que nas aulas teóricas sejam apresentados os problemas que os alunos traduzirão em forma de projetos que irão trabalhar nas aulas laboratoriais com recurso a documentação específica e softwares especializados e possíveis de parameterizar para a situação concreta em estudo.

Assim, de acordo com Esteves e Macedo (2016), o planeamento das aulas deve assentar em cinco pilares:

1. A existência de um projecto central de unidade curricular (UC) - que envolva os estudantes e durante o qual aprendam os conceitos-chave da UC.
2. Orientado a questões e desafios - que estimulem os estudantes na aprendizagem dos principais conceitos.
3. Investigação construtiva - Que “obrigue” à pesquisa e à construção de conhecimento.

4. Autonomia – que permita ao estudante desenvolver atividades fora da sala de aula, de forma autônoma (exemplos: exploração de software, estudo do contexto da aplicação, condução de entrevistas e questionários).
5. Realismo – o projeto deverá traduzir um problema real.

De acordo com Barros (2016), espera-se que a implementação do PBL “permita desenvolver capacidade de estabelecer pensamento crítico, exercer auto regulação, estimular reflexão profunda e obter flexibilidade cognitiva na resolução de problemas ou estudo de casos, pelo que as atividades propostas em aula convidam à investigação, exploração, experimentação, descoberta e reflexão como fontes de aprendizagem. Neste contexto o professor tende a assumir um papel de facilitador providenciando orientação, conselho, servindo de modelo e assegurando alinhamento com os objetivos de aprendizagem”.

2.3 Resultados

A análise dos resultados do funcionamento do LogisticsLab e do seu contributo para a melhoria da aprendizagem encontra-se ainda numa fase embrionária. Tendo sido inaugurado à sensivelmente um ano, não existe um ciclo de formandos que tenham usufruído do LogisticsLab durante todo o ciclo da sua formação. Os resultados existentes dividem-se nos seguintes pontos:

Formação em contexto de aula: existem de momento quatro unidades curriculares a funcionarem com recurso ao LogisticsLab: três na Licenciatura em Gestão da Distribuição e da Logística – Gestão de Armazenagem (ver Figura 2.a), Gestão e Sistemas de Transporte e Logística Inversa – e uma no Curso Tecnológico Superior Profissional em Logística – Gestão de Inventários e Armazenagem;

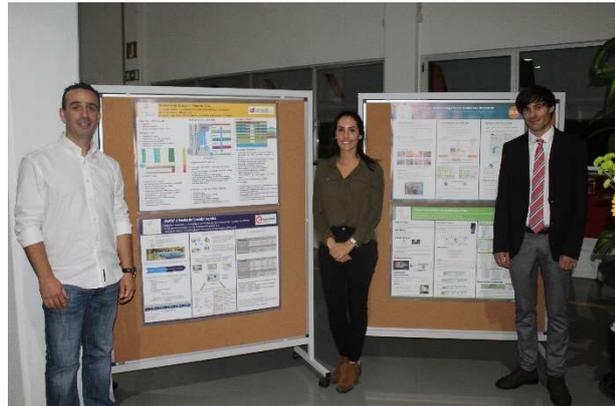
Apoio à realização de projetos finais de curso: o espaço tem suportado a realização dos trabalhos finais de curso (Estágios Curriculares e Projetos Organizacionais Aplicados). Atualmente decorrem dois trabalhos de pesquisa bibliográfica no âmbito da “Supply Chain Management - Industry 4.0” e do “Perfil do Gestor Logístico” ambos em estreita colaboração com o tecido empresarial envolvente;

Participação em eventos: a área científica de Gestão Logística foi convidada a participar em dois eventos realizados pelos seus parceiros: MAEIL “O Futuro na Gestão de Armazéns – Conheça o Mundo Eye Peak”, 26 de Outubro de 2016, Lisboa e JungHeinrich “Connecting With Your Business”, 16 e 17 de Novembro de 2016 em Mem Martins. No evento organizado pela Jungheinrich dado tratar-se de evento mais amplo, foi possível incorporar apresentações dos trabalhos dos alunos (Figura 2.b));

Projeto de investigação: a aproximação das organizações e o despoletar de sinergias permitiu a submissão do projeto “Stopping the massive waste of perishables in transportation networks: a distributed control approach” no âmbito da 2017 Call for SR&TF Projects Grants da Fundação para a Ciência e Tecnologia.



a) Formação em laboratório realizado pelo parceiro Tecnibite.



b) Participação dos alunos no evento "Connecting With Your Business" promovido pelo parceiro Jungheinrich.

Figura 2: Ilustração dos resultados obtidos no âmbito do LogisticsLab.

Os resultados apresentados neste trabalho demonstram que as atividades desenvolvidas, não no âmbito de uma UC, mas no formato de aulas abertas leccionadas por representantes das empresas parceiras do LogisticsLab, contribuíram para a construção/desenvolvimento de competências transversais, destacando-se: a interação com os pares; capacidade de argumentação e comunicação; atitude crítica e autonomia. Pôde-se constatar um maior envolvimento dos alunos e uma maior interação entre alunos e aluno-professor ou formador externo neste tipo de atividades. Os softwares utilizados são os que estão presentes nas maiores organizações da área da logística o que resulta em alunos extremamente bem preparados para integrarem o mercado de trabalho quer na utilização dos softwares, quer na proposta de implementação para melhoria de processos.

Além dos resultados mais tangíveis do projeto, tem sido interessante também assistir a outros resultados mais difíceis de quantificar. A existência de um espaço comum de partilha de conhecimento e tecnologias fomentou o sentimento de grupo e de pertença junto dos alunos de Logística. Os alunos realizam disseminação de conhecimento entre pares verificando-se a construção de relações de liderança. Com este elemento aglutinador, cria-se uma memória institucional do trabalho realizado na área de Logística, que é o suporte de uma melhoria contínua.

O LogisticsLab foi financiado no âmbito dos CTeSP tendo sido aprovado um orçamento de 100.000€ para equipamento especializado e exemplificativo das boas práticas correntes na área da logística. Presentemente encontramos-nos em fase de realização do concurso, esperando a chegada dos equipamentos até ao final de 2017. Os novos equipamentos serão um atrativo para mais parceiros bem como para o suporte e desenvolvimento de trabalhos de pesquisa aplicada.

3 Transferibilidade

O ensino superior politécnico caracteriza-se pela sua ligação ao tecido empresarial e à comunidade envolvente e pela sua vertente prática assente no ensino aplicado e na experimentação. Neste sentido, é fácil encontrar nas escolas superiores dos diferentes politécnicos, infraestruturas laboratoriais especialmente nas áreas da engenharia (onde facilmente podemos encontrar laboratórios de informática, mecânica, física ou química), e

da saúde (laboratórios de anatomia entre outros). No entanto esta prática não é exclusiva destas áreas e está a estender-se a áreas como a gestão e contabilidade, áreas tradicionalmente mais teóricas, mas que possuem igualmente uma componente prática muito importante que é necessário trabalhar e principalmente a relação com o futuro empregador.

Após a inauguração do LogisticsLab a ESCE/IPS impulsionou a criação de mais laboratórios fazendo uso da mesma visão: o Laboratório de Contabilidade e o Laboratório de Sistemas de Informação. O Laboratório de Contabilidade surge na extensão do trabalho que vinha sendo realizado no âmbito da unidade curricular de Simulação Empresarial. Pretende-se o intensificar as parcerias existentes e potenciar novas parcerias ampliando o impacto e visibilidade da ESCE/IPS no âmbito da Contabilidade.

O conceito é diferenciador dos tradicionais laboratórios pois procura-se o estabelecimento de parcerias e patrocínios com empresas e instituições procurando manter uma ligação efetiva com o mercado de trabalho. Deste modo é possível não só manter-se atualizado no âmbito das melhores práticas correntes como perceber as novas tendências de desenvolvimento sendo inclusivamente um catalisador dessas novas tendências e novas práticas de trabalho, participando ativamente no âmbito da inovação e do pioneirismo.

4 Conclusões e Trabalho Futuro

O LogisticsLab demonstra que é possível o desenvolvimento de parcerias entre as três dimensões (academia, proponentes de tecnologia e clientes) sendo o maior beneficiário o aluno que, com um ciclo de formação mais curto, consegue ter uma inserção em mercado de trabalho mais rápida e apta, logo mais eficiente. É uma vantagem competitiva para os alunos na sua formação usufruírem de uma experiência enriquecedora de aprendizagem com os diferentes intervenientes (academia, empresas) numa ótica de *Problem Based Learning*.

Com o desenvolvimento de sinergias e com os proponentes de tecnologia e clientes a academia encontra-se mais apta para a adequação dos seus planos curriculares às necessidades do mercado. Quer através da revisão dos planos curriculares existentes ou do desenvolvimento de novas ofertas formativas.

A equipa pedagógica do LogisticsLab encontra-se a desenvolver esforço no sentido de captação de financiamento para o LogisticsLab através de projetos. Pretende-se com o suporte a projetos o acolhimento de trabalhos de aplicação e de investigação aplicada de alunos no âmbito de bolsas.

Pretende-se no futuro, dinamizar a fileira formativa constituída pelas unidades curriculares de i) Projecto em Distribuição e Logística (PDL) e ii) Estágio Curricular/Projeto Organizacional Aplicado para a implementação desta prática pedagógica. Ambas as unidades curriculares têm por objetivo fomentar a integração entre os conhecimentos adquiridos na parte escolar do curso e o levantamento, análise e proposta de resolução de problema(s) concreto(s) em ambiente organizacional, para a implementação desta prática pedagógica. Pretende-se através desta prática fomentar uma relação mais próxima e duradora com as instituições parceiras sendo possível na unidade de PDL realizar uma familiarização com a empresa, seguindo-se na unidade curricular de Estágio Curricular um aprofundamento mais detalhado de pontos sensíveis de melhoria da empresa, podendo evoluir para o suporte de concepção de projetos com impacto regional.

5 Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer ao Eng. Hugo Fonseca (Managing Partner da MAEIL), ao Dr. Gonçalo Macedo (Tecnibite), ao Eng. Rui Carvalho (Tecnibite) e à Eng.^a Joana Gomes (Think Open) o suporte que forneceram à formação no âmbito do LogisticsLab.

6 Referências

Barros, R.B (2016) Evolução do paradigma das metodologias de aprendizagem numa sociedade de informação conectada em rede: o caso dos métodos quantitativos”, Atas do CNaPPES 2016.

Barrows, H. (1996). Problem Based Learning in Higher Education. *New Directions for Teaching and Learning*, 68 (winter), pp. 3-12.

Bernhard, J. (2014). Beyond active learning: critical factors for learning in labs. Conference Paper, SEFI – 42nd Annual Conference, Birmingham, UK.

Esteves, L.M.L.O e Macedo, P (2016) Aplicação do modelo pedagógico PBL no âmbito da unidade curricular de Modelação de Sistemas de Informação, Atas do CNaPPES 2016.

Ferrito, C.R.A.C, Cerqueira, A., Ramos, A., Gato, A., Lopes, J. (2016) Aprendizagem baseada em Projectos: Conhecer e aprender para depois intervir, Atas do CNaPPES 2016.

Heckman, J.J. e Kautz, T., (2012). Hard evidences on soft skills. *Labour Economics*, 19, 451-464.

Meissner, H. (2006). Creativity and Mathematical Education. *Elementary Education Online*. 5(1), 65-72.

Moura, D. e Zotes, L.P. (2015). Competências Transversais e Desempenho Empresarial: uma Análise Conceitual Comparativa, *Revista Sistemas & Gestão* n° 10, pp 254-269.

Ribeiro, E. M. P. (2017). Soft Skills no Mundo Laboral Atual. A Criação De Uma Nova Empresa. Tese de Mestrado, Universidade de Aveiro.

Sluijmans, D.M.A., Moerkerke, G., Merrienboer, J.J.G.V., Dochy, F.J.R.C. (2001). Peer Assessment in Problem Based Learning. *Studies in Educational Evaluation*. 27, pp. 153-173.