

Observatório de Boas Práticas do IST

Boas Práticas – 2022



OBSERVIST
OBSERVATÓRIO
DE BOAS PRÁTICAS DO IST
TÉCNICO LISBOA

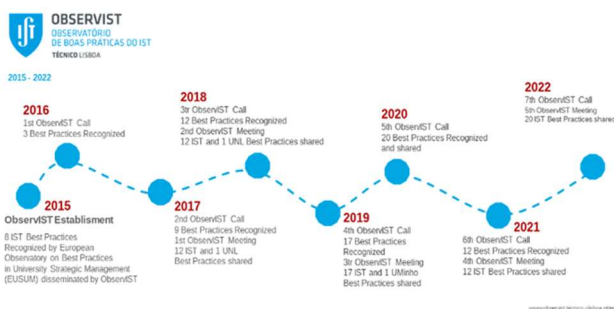
Índice

Observatório de Boas Práticas do IST	1
Áreas temáticas.....	2
Educação Superior	3
<i>Observações de Aulas no Técnico</i>	4
<i>Pilot courses on “Life Cycle Assessment of Construction”</i>	12
Capital Humano	15
<i>Programa de Bolsas de Estudo, NDA</i>	16
<i>Sistema de Follow-Up da Formação</i>	19
<i>Sistema de Avaliação de Impacto</i>	21
<i>Programa de Formação de Delegados</i>	24
<i>Infantário APIST</i>	27
Internacionalização	31
<i>Study@Técnico Webinar Series</i>	32
<i>Apoio na emissão de Número de Identificação Fiscal para a comunidade internacional do Técnico Lisboa</i>	35
Investigação, Desenvolvimento e Inovação	37
<i>IPFN Science Summer Camp</i>	38
<i>CERIS DAY OUT 2021</i>	41
<i>Projeto Pensar Verde - Técnico</i>	43
<i>Treme-Treme Projeto Educativo</i>	45
Transferência de Tecnologia	48
<i>Técnico Business Cards</i>	49
Comunicação	52
<i>ISTO É TÉCNICO</i>	53
<i>#MulheresNoTécnico: Campanhas nas Redes Sociais do ComunicaCiência</i>	56
<i>Guia para as Redes Sociais do Instituto Superior Técnico</i>	59
<i>Grupo de Comunicação dos Departamentos do Técnico para a divulgação e organização de iniciativas de promoção do Ensino do Técnico</i>	62
Processos e Qualidade	64
<i>Biblioteca@Técnico: estratégias de mudança e melhoria contínua</i>	65
Promoção da saúde mental e inclusão na comunidade académica do Técnico.	68
<i>Clube de Estudantes do Técnico sobre Saúde Mental e Inclusão</i>	1

Observatório de Boas Práticas do IST

O Observatório de Boas Práticas do IST (ObservIST) pretende assegurar a identificação, consolidação e divulgação de processos internos que constituam Boas Práticas que contribuam de forma positiva e eficiente para o reforço das áreas estratégicas definidas para o Instituto Superior Técnico (IST), promovendo a sua valorização e replicação, e potenciando a melhoria contínua na Escola.

Decorridos 8 anos desde a sua criação e estando identificadas e disponíveis no *website* do ObservIST 101 Boas Práticas¹ (BP) reconhecidas por painéis de avaliadores constituídos para o efeito, a Área de Estudos, Planeamento e Qualidade (AEPQ) dá continuidade à coletânea das BP identificadas na 7ª *call* que decorreu entre janeiro e março do ano 2022.



Conforme defendemos no nosso artigo “[Reconhecimento de Boas práticas institucionais como instrumento de melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade](#)” publicado no website da AEPQ em junho de 2021, a partilha de Boas Práticas é uma condição da Qualidade do IST e, por esse motivo, damos continuidade a essa partilha apresentando neste *portefólio*, os trabalhos desenvolvidos na Escola e reconhecidos no ano 2022 promovendo a sua disseminação.

As BP reconhecidas podem ser consultadas nos seguintes documentos:

- [Portefólio de Boas Práticas anos 2015 a 2018](#),
- [Portefólio de Boas Práticas ano 2019](#),
- [Portefólio de Boas Práticas ano 2020](#),
- [Portefólio de Boas Práticas ano 2021](#),

disponibilizados à comunidade no [website do ObservIST](#).

Procurando promover a partilha e disseminação de Boas Práticas que possam fornecer pistas para a análise e resolução de problemas e para a promoção da melhoria contínua no IST, o ObservIST disponibiliza a possibilidade de [pesquisar Boas Práticas Reconhecidas](#) por **área temática**, por **âmbito** e por tipologia de **finalidade/objetivo** que as mesmas conseguem cumprir.

Ao selecionar uma das palavra-chave listadas no quadro disponível (*conf.* em baixo) ser-lhe-ão apresentadas as Boas Práticas associadas.

Área Temática	Âmbito	Finalidade/objetivo
Educação Superior	Ambiente	Competências
Investigação, Desenvolvimento e Inovação	Gestão	Divulgação
Transferência de Tecnologia	Ligação à Sociedade	Economia de Recursos
Internacionalização	Pedagógico	Empregabilidade
Comunicação	Responsabilidade Social	Gestão da Informação
Capital Humano	Sustentabilidade	Igualdade de Género
Infraestruturas	Técnico	Integração
Processos e Qualidade	Técnico-Científico	Monitorização e Melhoria
Tecnologias de Informação	Técnico-Pedagógico	Motivação
Outros		Partilha de Conhecimentos
		Partilha de Recursos

¹ 93 BP reconhecidas pelo ObservIST e 8 BP do IST reconhecidas pelo EUSUM (European Observatory on Good Practices in University Strategic Management)

Áreas temáticas

O ObservIST estrutura-se numa matriz de dois níveis, que introduz diferentes categorias nas três principais prioridades definidas pela escola para os próximos anos: *ambiente de aprendizagem de qualidade internacional, liderança na investigação e impacto global*.

Estas categorias dividem-se em 11 áreas temáticas (sujeitas a alterações, sempre que se registem mudanças nas áreas estratégicas definidas para o IST), alinhadas com as áreas foco do Plano Estratégico da escola (2015). Por esse motivo é expectável receber propostas de boas práticas, cujos objetivos e/ou resultados estejam relacionados com as seguintes áreas temáticas:

<i>Educação Superior</i>	Forma como se realiza a promoção de um ensino de excelência ao nível das metodologias e ambiente de ensino e aprendizagem.
<i>Investigação, Desenvolvimento e Inovação</i>	Forma como se fortalecem as condições que sustentam uma liderança ao nível das atividades de ID&I.
<i>Transferência de Tecnologia</i>	Forma como é ampliado o impacto do IST no mundo através da transferência de tecnologia.
<i>Funcionamento Multipolar</i>	Forma como é feita a integração coerente das atividades nos três <i>campi</i> do IST permitindo a evolução independente da Escola enquanto instituição e a significativa autonomia dos <i>campi</i> .
<i>Internacionalização</i>	Forma como é reforçada a vocação cada vez mais global do IST.
<i>Comunicação</i>	Forma como são assegurados a visibilidade e reconhecimento externo do IST.
<i>Capital Humano</i>	Forma como a escola promove a melhoria do seu clima organizacional, desenvolvendo mecanismos de atração, seleção e retenção de talentos.
<i>Infraestruturas</i>	Forma como a instituição promove a melhoria das infraestruturas e a sustentabilidade dos seus <i>campi</i> .
<i>Processos e Qualidade</i>	Forma como o IST projeta, gere e aperfeiçoa os processos e serviços de apoio à sua estratégia no prosseguimento de uma política de melhoria contínua.
<i>Tecnologias de Informação</i>	Forma como o IST promove a sua contínua adaptação à evolução acelerada das tecnologias da informação, ao nível das infraestruturas necessárias, serviço de apoio e desenvolvimento organizacional.
<i>Financiamento</i>	Forma como se aposta na continuidade das estratégias de diversificação e implementação de novos mecanismos de financiamento com o objetivo de aumentar a sustentabilidade e autonomia do IST.



Educação Superior

Forma como se realiza a promoção de um ensino de excelência ao nível das metodologias e ambiente de ensino e aprendizagem.

Observações de Aulas no Técnico



Educação Superior • 2022

Núcleo de Desenvolvimento Académico (NDA) e Núcleo de Estatística e Prospetiva (NEP)

Filipa David, Gonçalo Moura, Isabel Gonçalves, Leonor Moura, Marta Graça e Patrícia Simões

<https://nda.tecnico.ulisboa.pt/docentes-e-investigadores/observacao-de-aulas/>

Implementação da Prática

A docência caracteriza-se por ser uma atividade desafiante e exigente. Neste sentido os Conselhos Pedagógico e Científico do IST, seguindo as melhores práticas internacionais para melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem, iniciaram um Programa de Observação de Aulas associado ao Programa Shaping the Future (PSF - <http://shapingthefuture.tecnico.ulisboa.pt/>)², que "promove a integração e adaptação do corpo docente júnior e dos/as investigadores/as à cultura do IST, através de um Programa de Mentoria e de um conjunto de iniciativas que visam acelerar o desenvolvimento das suas carreiras nas dimensões de liderança científica e académica e o desenvolvimento de competências em áreas científicas e pedagógicas (formação e observação de aulas)". No decurso da avaliação do Programa Shaping the Future, surgiu a ideia de observar docentes avaliados pelos estudantes como necessitando de melhorar a qualidade das suas aulas³, ou que sentissem que poderiam beneficiar desta prática de melhoria da qualidade. Atualmente, as observações de aulas no IST decorrem no âmbito do Programa Shaping the Future e do Programa de Acompanhamento de Docentes com Desempenho Pedagógico a Melhorar (DDPaM), havendo também observações de aulas a pedido de docentes, de departamentos, de áreas científicas ou outros.

O Conselho Pedagógico (CP), o Núcleo de Desenvolvimento Académico (NDA) e o Núcleo de Estatística e Prospetiva (NEP) colaboraram na implementação deste sistema de observação de aulas dentro do Técnico (<https://nda.tecnico.ulisboa.pt/docentes-e-investigadores/observacao-de-aulas/>). O principal objetivo deste projeto consiste na promoção e melhoria das competências pedagógicas dos/as docentes, contribuindo para o seu desenvolvimento profissional, apoiando-se na literatura, uma vez que se tem "verificado uma tendência internacional e nacional para encarar a observação de aulas como um processo de interação profissional, de carácter essencialmente formativo, centrado no desenvolvimento individual e coletivo dos professores e na melhoria da qualidade do ensino e das aprendizagens" (Reis, 2011: 11)⁴.

As observações são realizadas por um ou dois técnicos da equipa do NDA e, por norma, cada docente é observado uma vez por ano letivo. Em algumas situações, a pedido do/a docente ou em casos que requerem um maior acompanhamento, pode ser efetuada uma observação por semestre. De forma a uniformizar os critérios das observações, a equipa do NDA elaborou uma grelha⁵ de observação de aulas presenciais e de aulas remotas, com base na literatura disponível. Este instrumento de observação é disponibilizado previamente aos docentes, para que se possam inteirar dos aspetos que serão considerados,

² O Programa Shaping the Future foi reconhecido com o prémio de Boas Práticas do ObservIST, em 2017, na área do Capital Humano (https://observist.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/64/20190502portofolio20152018_vg.pdf)

³ O Sistema de garantia da Qualidade das Unidades Curriculares do IST - <https://quc.tecnico.ulisboa.pt/> foi reconhecido com o Prémio de Boas Práticas do ObservIST, em 2016, na área do Ensino Superior (https://observist.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/64/20190502portofolio20152018_vg.pdf)

⁴ Reis, P., "Observação de aulas e avaliação do desempenho docente," in Cadernos do Conselho Científico para a Avaliação de Professores, Vol. 2, junho 2011.

<https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4708/1/Observacao-de-aulas-e-avaliacao-do-desempenho-docente.pdf>

⁵ A grelha pode ser consultada através do seguinte link: <https://nda.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/40/nova-grelha.pdf>

estando igualmente disponível para qualquer docente do IST que assim o deseje.

A organização e calendarização das observações, no âmbito dos Programas PSF e DDPaM, inicia-se com um primeiro contacto feito pelo NDA, no início de cada ano letivo, para informar os/as docentes deste recurso e averiguar a sua disponibilidade. A aula a ser observada é escolhida pelo/a docente, podendo ser uma aula teórica, prática, de laboratório, tutorial de qualquer ciclo e de 1º ou 2º semestre. No caso das observações a pedido, o/a docente toma a iniciativa de contactar a equipa do NDA, demonstrando o seu interesse e disponibilidade para a observação. Por norma, os/as docentes escolhem Unidades Curriculares (UCs) em que querem melhorar o seu desempenho pedagógico ou onde o feedback dos alunos em anos letivos anteriores tem sido mais crítico.

Após a observação, realiza-se uma reunião entre o/a docente e o(s) membro(s) da equipa do NDA, com o objetivo de refletir conjuntamente sobre a aula observada e transmitir feedback sobre os aspetos positivos e as melhorias a implementar nas aulas futuras ou nas práticas pedagógicas. Este feedback, bem como a grelha de observação preenchida, integram um relatório escrito que é enviado ao/à docente em formato PDF, para referência futura. Podem também ser fornecidos documentos de apoio adicionais, mediante pedido, ou para complementar o feedback dado e podem ser sugeridas formações extra, disponibilizadas pelo Programa de Formação e Desenvolvimento, a fim de apoiar aspetos das atividades de ensino e aprendizagem que necessitem ser melhorados.

Resultados Alcançados

Em 2021 foi realizado um estudo pelo NEP, em que se baseou o artigo apresentado pelo NEP e pelo NDA na CISPEE 2021⁶, em que se pretendeu analisar o impacto das observações de aulas no desempenho dos/as docentes do Técnico, no âmbito dos três programas de observação de aulas existentes (PSF, DDPaM e Observações a Pedido), por forma a identificar o reflexo do processo de

Observação de Aulas no desempenho pedagógico dos/as docentes ao longo do tempo. Para isso, o Sistema de Garantia da Qualidade das Unidades Curriculares do IST (QUC)⁷ revela-se uma ferramenta crucial, uma vez que uma das medidas de análise deste processo é precisamente o desempenho dos/as docentes num semestre, para uma determinada disciplina-tipo de aula. O indicador usado é uma medida calculada com base em dimensões de análise do próprio inquérito aplicado aos estudantes.

Nesta análise, os/as docentes estão identificados como tendo sido observados por um dos três programas distintos, sendo que poderão ocorrer casos excecionais em que a observação a que são sujeitos pode decorrer de mais do que um processo. Foram por isso distinguidos pelos grupos A, B e C (PSF, DDPaM e Observações a Pedido).

O desempenho pedagógico dos/as docentes foi analisado de acordo com a classificação RADIST⁸, que é a média aritmética da mediana de respostas às questões dos grupos 6, 7 e 8 relativos ao corpo docente das disciplinas-tipo de aula nos inquéritos aos alunos (QUC), com o objetivo de caracterizar o conjunto de docentes avaliados pelo sistema QUC através do inquérito aos alunos, entre os anos 2010/2011 e 2019/2020, considerando apenas os resultados que têm representatividade.

Assim, e para que o desempenho pedagógico dos/as docentes por ano letivo tivesse apenas um valor anual, considerou-se a média dos vários valores de RADIST ponderada com o número de respostas dadas ao trio disciplina - docente - tipo de aula. À semelhança do que está regulamentado no sistema QUC, adotou-se a categorização (e também coloração) desta medida, que toma valores entre 1 e 9, da seguinte forma:

[1;3]: **Resultado Inadequado**
[3;5]: **Resultado A melhorar**
[5;7]: **Resultado Regular**
[7;8]: **Resultado Regular +**
[8;9]: **Resultado Muito Bom**
[9]: **Resultado Excelente**

No estudo, com foco no universo de mais de 700

⁶ F. David, L. Moura, P. Simões, G. Moura, M. Graça and I. Gonçalves, "Observing Classes at Técnico (2010-2019): Do observations impact on the quality of teaching?," 2021 4th International Conference of the Portuguese Society for Engineering Education (CISPEE), 2021, pp. 1-10, doi: 10.1109/CISPEE47794.2021.9507211.

⁷ <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9507211>
⁸ <https://quc.tecnico.ulisboa.pt/>

⁸ A classificação RADIST considerada na análise trata-se de uma média ponderada das várias avaliações do/a docente por ano letivo. No seu formato original o valor é obtido por semestre de cada ano letivo. Continua a ser um valor que varia numa escala entre 1 e 9, inclusive.

docentes avaliados no Técnico anualmente pelo QUC, entre os anos letivos 2010/2011 e 2019/2020, verifica-se que pouco mais de 1/4 são do sexo feminino. A representação por faixa etária identifica claramente um envelhecimento da população docente (onde há 10 anos existiam 11,1% de docentes com mais de 60 anos, em 2019/2020 são já 21,9%), acompanhando o decréscimo de jovens docentes na faixa etária até aos 39 anos (22,8% do total de docentes em 2010/2011, desceu para 8,7% em 2019/20). Existem cerca de 3% de docentes com nacionalidade estrangeira desde 2014/2015. A maioria do corpo docente é composto por Professores Auxiliares (cerca de 25%) ou Associados (cerca de 50%) em todos os anos da análise, revelando uma tendência crescente dos Professores Associados em detrimento do decréscimo dos Professores Auxiliares desde 2012/2013.

Procedeu-se à aplicação de vários testes estatísticos, em busca de uma resposta para diferentes situações que podem existir para responder à mesma questão - por exemplo: “Existem diferenças na classificação RADIST entre os diferentes momentos de avaliação?, em função de ter sido, ou não, sujeito a Observação de Aulas?”, “Existe algum efeito do fator “Observação de Aulas” no desempenho pedagógico dos docentes?”, “Se existir algum efeito, será que o programa/grupo em que os docentes foram observados tem algum impacto nesse efeito?”.

Estas questões podem ser exploradas de várias formas como, por exemplo:

- comparar o desempenho pedagógico dos docentes avaliados no âmbito dos QUC com base na classificação RADIST ponderada (medida) em dois, de entre três, momentos distintos (Teste Não Paramétrico de Wilcoxon para 2 amostras dependentes⁹);

- comparar o desempenho pedagógico dos docentes avaliados no âmbito dos QUC entre duas populações distintas, de acordo com a Observação, ou não, de Aulas em dois momentos distintos (Teste Não Paramétrico de Wilcoxon para comparar populações a partir de 2 amostras dependentes);

- comparar o desempenho pedagógico dos docentes avaliados no âmbito dos QUC entre duas populações distintas, de acordo com o grupo/programa de Observação de Aulas em que os docentes participaram, em dois momentos distintos (Teste Não Paramétrico de Wilcoxon para comparar populações a partir de 2 amostras dependentes).

Com base na classificação RADIST, procedeu-se à organização da informação por cada docente avaliado nos inquéritos aos alunos pelo QUC em cada ano letivo considerado na análise:

Se foi ou não sujeito a Observação de Aula(s) no respetivo ano letivo (independentemente do(s) semestre(s) em que a observação tenha ocorrido);

Do grupo a que pertence (A, B ou C), caso tenha sido sujeito a observação no âmbito de algum dos programas de Observação de Aula(s) em funcionamento;

Da classificação RADIST ponderada (descrita anteriormente) em três momentos distintos:

Antes do ano letivo¹⁰ do registo/avaliação, se existente;

No ano letivo¹¹ do registo/avaliação, se existente;

Após o ano letivo¹² do registo/avaliação, se existente.

Veja-se a distribuição da classificação RADIST ponderada nos diferentes momentos descritos nos gráficos seguintes (1, 2 e 3):

⁹ As amostras consideradas – classificação RADIST em distintos momentos - são dependentes entre si porque se considera o mesmo sujeito (docente) mas em três momentos distintos. A comparação das amostras será feita de duas a duas.

¹⁰ A classificação RADIST ponderada desta variável corresponde ao valor no ano letivo imediatamente antes ou, caso não exista, ao último ano antes em que tenha tido alguma classificação decorrente da avaliação pelos QUC. Note-se que para os registos de 2010/11 não existe informação nesta variável.

¹¹ Esta variável considera o momento “zero” (atual) da análise.

¹² A classificação RADIST ponderada desta variável corresponde ao valor no ano letivo seguinte ou, caso não exista, à classificação decorrente da avaliação pelos QUC após aquele ano letivo. Note-se que para os registos de 2019/2020 não existe informação nesta variável.

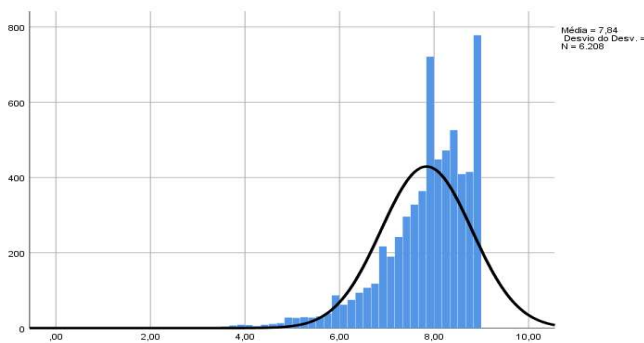


Gráfico 1: Distribuição do nº de classificações RADIST ponderadas no momento “Antes”, nos anos em análise.

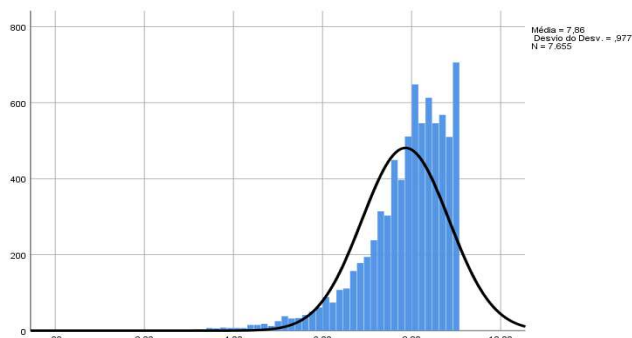


Gráfico 2: Distribuição do nº de classificações RADIST ponderadas no momento “Atual”, nos anos em análise.

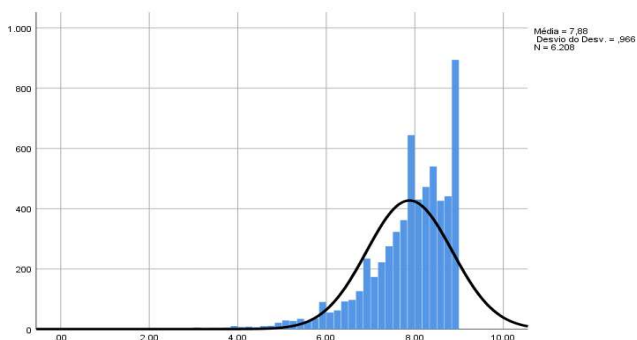


Gráfico 3: Distribuição do nº de classificações RADIST ponderadas no momento “Após”, nos anos em análise.

É possível observar que em qualquer um dos momentos o desempenho pedagógico dos docentes aproxima-se de uma distribuição assimétrica à esquerda, com uma média à volta do valor 7,8 em cada um dos momentos. Apesar de não se aproximar de uma distribuição normal, como as amostras têm uma dimensão muito superior a 30, pode pressupor-se a normalidade dos dados e, assim, proceder à aplicação dos testes estatísticos mencionados.

Pretende-se, com esta análise, observar não só a evolução do desempenho pedagógico dos docentes ao longo do tempo, em três momentos distintos, através da medida de desempenho pedagógico (classificação RADIST ponderada) mas também analisar se o processo de observação de aulas a que os docentes foram sujeitos tem algum impacto no seu desempenho pedagógico.

Relembrando as questões enunciadas no início, realizou-se um teste estatístico não paramétrico de Wilcoxon¹³ para comparar o desempenho pedagógico, com base na classificação RADIST ponderada, de um mesmo docente em dois momentos distintos:

- i. No momento *Antes* e no momento *Atual*
- ii. No momento *Atual* e no *Após*
- iii. No momento *Antes* e no momento *Após*

Com base nos resultados obtidos, é possível concluir que há evidência estatística de que existam diferenças entre o desempenho pedagógico dos docentes ao longo do tempo. Este facto já pôde ser verificado pelas representações gráficas da classificação RADIST ponderada ao longo do tempo, que apresenta uma tendência crescente de docentes com melhor desempenho pedagógico (“muito bom” e “excelente”).

Ao realizar a mesma análise para duas populações distintas: os que foram sujeitos a Observação de Aulas e os que não foram sujeitos a Observação de Aulas (distinguidos por “Observado” ou “Não Observado”), conclui-se que:

“Não Observado”: há evidência estatística para afirmar que existem diferenças entre o desempenho pedagógico dos docentes ao longo do tempo.

¹³ O teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras dependentes utiliza a mediana para calcular a diferença entre duas medidas e, assim, testar se existe ou não diferença. (Capítulo 7 – Testes Não Paramétricos, em Marôco, J. (2007))

“Observado”: há evidência estatística para afirmar que existem diferenças entre o desempenho pedagógico dos docentes entre o momento *Antes* e o momento *Atual* [1]; e entre o momento *Antes* e o momento *Após* [2]. Por outro lado, a hipótese de igualdade de medianas da classificação RADIST ponderada no momento atual e no momento *Após* rejeita-se e, portanto, não há evidência estatística para afirmar que existam diferenças entre o desempenho pedagógico dos docentes entre o momento *Atual* e o momento *Após*.

Portanto, se existe uma diferença estatisticamente significativa entre o desempenho pedagógico dos docentes que foram sujeitos a Observação de Aulas em dois dos testes, é interessante perceber em qual dos momentos a mediana da medida de desempenho pedagógico é maior. Observando os valores da mediana na tabela das estatísticas descritivas, que podem ser consultadas em detalhe no [artigo](#) subjacente a este estudo, podemos compreender que:

No caso [1] a mediana é superior no momento *Atual* (8,2) em comparação com o momento *Antes* (8,13);

E no caso [2] a mediana é superior no momento *Após* (8,3) em comparação com o momento *Atual*.

Apesar das evidências, percebe-se que a diferença identificada entre os dois momentos nos dois casos é mínima e, portanto, não é possível extrair uma conclusão forte sobre o efeito da observação de aulas no desempenho dos docentes, uma vez que a tendência tem seguido um caminho de melhoria ao longo dos anos.

Para responder a outra das questões levantadas, realizou-se também o mesmo teste para cada um dos grupos de observação de aulas com um número significativo de docentes, considerando assim somente os Grupos A e B e excluindo o Grupo C da análise. Com este teste pretende-se analisar se dentro do mesmo grupo de observação de aulas existem diferenças entre o desempenho pedagógico dos docentes, esclarecendo melhor se as diferenças identificadas nos testes anteriores, de que existe um efeito da observação de aulas, está de alguma forma relacionado com o grupo/programa.

Com base nos resultados dos testes aplicados para os docentes observados no Grupo A (detalhados no [artigo](#)), observa-se que existe evidência estatística para rejeitar a igualdade da mediana da medida de desempenho pedagógico dos docentes deste grupo nos momentos *Antes* e *Após*. Verifica-se que a mediana do momento *Antes* de ocorrer a observação é de 8,37 e no momento *Após* a observação ocorrer é de 8,51. Apesar da diferença, trata-se de um grupo com um desempenho pedagógico majoritariamente “muito bom”, com classificação RADIST ponderada acima de 8, e que acompanha também a tendência global dos docentes na melhoria do seu desempenho ao longo dos anos.

Analisando os resultados dos testes aplicados para os docentes observados no Grupo B (detalhados no [artigo](#)), observa-se que existe evidência estatística para rejeitar a igualdade da mediana da medida de desempenho pedagógico dos docentes no momento *Antes* da observação e no momento *Atual* (no ano da observação). Verifica-se que a mediana no momento *Antes* de ocorrer a observação é de 6,46 e no momento *Atual* da observação é de 6,81. Apesar da ligeira diferença, além de ser um grupo com desempenho pedagógico majoritariamente “regular”, com classificação RADIST ponderada entre 5 e 7, também não apresenta um padrão evolutivo de desempenho, talvez por terem sido realizadas menos observações no período de análise e, portanto, ser mais difícil corroborar esta conclusão de melhoria entre estes dois momentos.

Por forma a compreender o comportamento do desempenho pedagógico dos docentes observados, por algum dos grupos de Observação de Aulas (A ou B), em função dos três diferentes momentos, representaram-se graficamente¹⁴ três situações distintas. As situações são as seguintes:

A distribuição da classificação RADIST ponderada dos docentes no momento *Atual* (ano da Observação de Aula(s) em função da mesma no momento *Antes* da observação ter ocorrido, revela uma certa relação linear, principalmente nos casos com valores acima de 7.

¹⁴ Note-se que as linhas verticais e horizontais, com cor verde, representam os limites mínimos da classificação RADIST dos grupos

designados por “Regular” e “Regular+” (todos os detalhes metodológicos podem ser consultados no artigo).

Isto é, parece que quanto melhor for o desempenho antes da observação de aulas, melhor será o seu desempenho no ano em que a observação ocorra. Já nos casos com valores abaixo de 7, esta tendência não é tão evidente uma vez que os casos estão mais dispersos e tanto podem melhorar ou não o seu desempenho no ano da observação.

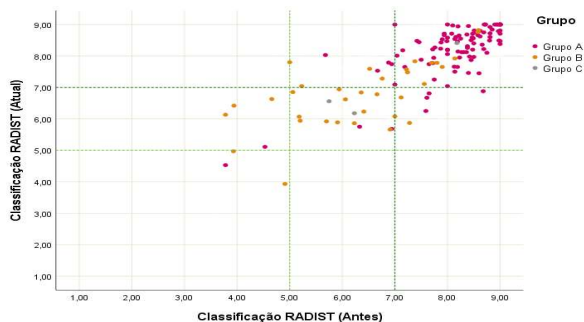


Gráfico 4: Distribuição da Classificação RADIST ponderada no momento “Atual” em função da Classificação RADIST ponderada no momento “Antes” da Observação de Aulas dos Docentes, por Grupo de Observação.

A distribuição da classificação RADIST ponderada dos docentes no momento *Atual* (ano da Observação de Aula(s)) em função da mesma no momento *Após* a observação ter ocorrido, revela algo semelhante ao caso anterior, ou seja, uma relação linear entre os dois momentos principalmente nos casos com valores acima de 7.

Os restantes casos mostram-se mais dispersos, existindo alguns que no momento *Atual* da observação têm valores entre 5,5 e 7 e posteriormente (momento *Após* observação) têm um desempenho melhor, entre 7 e 8, aproximadamente. Assim como também existem casos com um desempenho melhor (valores acima de 7) no momento *Atual* da observação e posteriormente baixaram ligeiramente o seu desempenho (valores entre 6 e 7) (Gráfico 5).

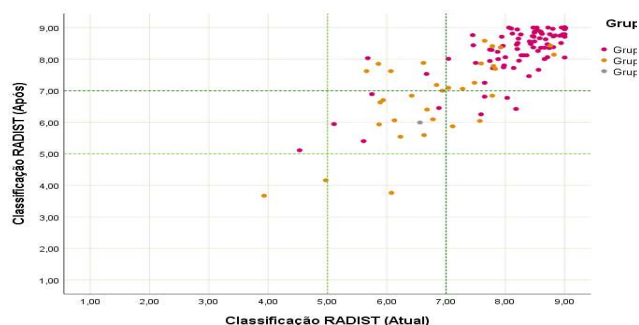


Gráfico 5: Distribuição da Classificação RADIST ponderada no momento “Após” em função da Classificação RADIST ponderada no momento “Atual” da Observação de Aulas dos Docentes, por Grupo de Observação.

A distribuição da classificação RADIST ponderada dos docentes no momento *Após* a Observação de aulas(s) em função da mesma no momento *Antes* da observação ter ocorrido, revela também a relação linear mais direta nos casos com valores superiores a 7 em ambos os momentos. E, tal como se verificou anteriormente, os docentes com classificação RADIST *Antes* da observação de aulas entre 5 e 7 têm, no momento *Após* a observação, um desempenho semelhante ou superior (acima de 6, maioritariamente) (Gráfico 6).

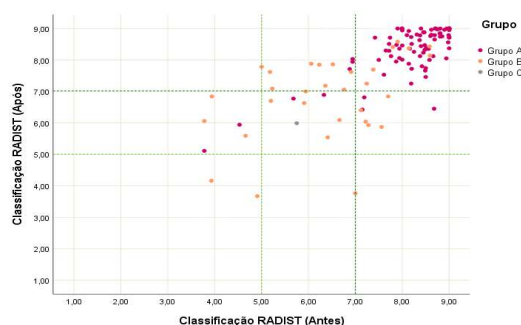


Gráfico 6: Distribuição da Classificação RADIST ponderada no momento “Após” em função da Classificação RADIST ponderada no momento “Antes” da Observação de Aulas dos Docentes, por Grupo de Observação.

Avaliação e Monitorização

O processo inerente à prática da observação de aulas é alvo de monitorização e avaliação contínua, quer por parte dos técnicos do NDA que realizam as observações, quer pelos docentes que são observados. Todas as observações são constituídas por três fases que correspondem aos momentos pré, durante e após as observações. Antes de qualquer observação, o docente é contactado e é recolhida informação sobre o tipo de aula a observar, de modo a orientar e preparar o tipo de observação, ajustando-a ao contexto, cabendo ao docente a escolha da aula a observar (dia, hora e tipo de aula). Antes da observação, a grelha de observação é enviada ao docente para seu conhecimento.

Alguns exemplos de atividades observadas que estão incluídas nesta grelha são: começa por resumir brevemente o ponto final da aula anterior; organiza a aula para que a relação entre objetivos e atividades seja clara; fala de forma perceptível, com volume suficiente e velocidade apropriada; tem contacto visual com os alunos ao longo da aula; propõe exercícios e/ou atividades práticas para os alunos realizarem, fornecendo instruções claras;

analisa e discute com o grupo os desafios e os resultados alcançados; mostra explicitamente entusiasmo pela disciplina da turma; encoraja a participação dos alunos; identifica e reforça positivamente a participação dos alunos; promove atividades que são razoáveis e desafiantes; assegura uma relação equilibrada entre a complexidade/volume de conteúdos transmitidos e o tempo disponível.

Durante a observação são registadas, na grelha, as evidências observadas na aula, nas seguintes áreas: organização da aula; exposição; conteúdo; componente prática e clima na sala de aula. É também feito o registo fundamentado dos aspetos positivos da aula e daqueles que podem ser melhorados. A grelha de observação é um instrumento fundamental nesta atividade, sendo regularmente aperfeiçoada com base em todo o conhecimento empírico recolhido e igualmente na literatura. Depois da observação, é feita uma harmonização da informação recolhida e é combinada uma reunião de feedback com o docente. Nesta reunião, os observadores transmitem ao docente, de forma fundamentada e dialogada, os aspetos positivos, inovadores e a melhorar da aula observada e é feita uma reflexão conjunta sobre a mesma, sendo delineadas estratégias potenciadoras do desenvolvimento das competências pedagógicas do docente. Nesta reunião, há total abertura para os docentes comentarem a intervenção do NDA. O facto de este processo ser estruturado e dividido em momentos padronizados facilita a monitorização e avaliação de todo o processo.

A componente de feedback após a observação das aulas é considerada central para a qualidade da observação, tal como comentada pelos/as docentes observados. Este momento de análise dos dados recolhidos, diálogo e reflexão entre a equipa de observadores e o/a docente tem seis objetivos principais: identificar situações que podem ser melhoradas ou mantidas; descrever os comportamentos dos alunos e dos/as docentes durante a aula; analisar as situações mais desafiantes no contexto da aula; fazer sugestões de melhoria (por exemplo, literatura, formações complementares); encorajar a autoavaliação e partilhar informações e conhecimentos.

No âmbito das observações realizadas a docentes e Investigadores/as Auxiliares existe um conjunto de informações que espelha, de forma mais contundente, a opinião sobre o impacto positivo que as observações têm na sua prática letiva. Estes dados podem ser consultados através do seguinte link:

<http://shapingthefuture.tecnico.ulisboa.pt/shaping-the-future/balanco-das-5-primeiras-edicoes/>.

A documentação desta boa prática, que implicou reflexão sobre todo o processo, assim como todo o trabalho estatístico desenvolvido pelo NEP, foram também dois momentos importantes de avaliação desta atividade que tem vindo a ser realizada desde 2015/2016. É importante referir que, relativamente a um dos programas de observação referidos anteriormente, o NEP foi realizando um trabalho regular de avaliação estatística sobre as observações, predizendo o impacto desta prática na avaliação pelo QUC dos docentes observados.

Carácter Inovador e Transferibilidade

A observação de aulas assume um papel fundamental na promoção da qualidade do ensino, enquanto ferramenta de promoção do desenvolvimento pedagógico de docentes. Embora tradicionalmente, na literatura e no imaginário da docência, a observação de aulas esteja muito ligada à ideia de avaliação de desempenho dos docentes (Reis, 2011), no Técnico esta metodologia apresenta, na grande maioria das situações, um papel construtivo, formativo e de desenvolvimento das competências de docência pois entendemos que se torna “necessário encarar a observação como uma oportunidade para os professores se envolverem, colaborativamente, na reflexão sobre o seu desempenho profissional e na investigação e discussão de estratégias que permitam melhorar a sua prática”(Reis, 2011:9). Neste sentido, esta metodologia de promoção do desenvolvimento pedagógico dos docentes tem sido utilizada para identificar aspetos da prática profissional a melhorar; monitorizar o progresso e o desenvolvimento de competências; proporcionar o contacto e a reflexão sobre as potencialidades e limitações de diferentes abordagens, estratégias, metodologias e atividades usadas em contexto de sala de aula; ou desenvolver e alargar horizontes

das diferentes dimensões do conhecimento pedagógico dos/as docentes.

Aliada a esta metodologia existe uma componente de feedback após a observação das aulas. Qualquer processo de desenvolvimento, quer pessoal ou profissional, beneficia de uma vertente reflexiva. Este momento de análise dos dados recolhidos, diálogo e reflexão entre os técnicos que fazem a observação e o docente observado tem como principais objetivos: a identificação de situações que podem ser melhoradas ou mantidas, a descrição de comportamentos, a análise de situações mais desafiantes em contexto de sala de aula, a apresentação de sugestões, o incentivo à autoavaliação e a partilha de informações e conhecimentos. Toda esta informação é consolidada num relatório escrito, harmonizado em equipa, após a reunião de feedback, e enviado a cada docente. Os/as docentes observados/as referem frequentemente a utilidade destes relatórios na sua prática, parecendo sobretudo impressionados positivamente pela identificação de tudo o que faziam bem, ou muito bem.

As observações permitem à equipa do NDA adquirir conhecimento e disseminar boas práticas na Escola. Quer sejam boas práticas observadas em contexto de aula, quer revistas na literatura e que, por vezes, alguns docentes podem desconhecer. Neste sentido, este é um dos motivos pelos quais esta é uma prática que beneficia e enriquece pedagogicamente a Escola, para além de cada docente que se observa. A melhoria da qualidade pedagógica das aulas dadas por docentes, após observação, também se traduz numa mais-valia para a Escola, uma vez que tanto os estudantes como os docentes se sentem mais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Adicionalmente, temos indicadores de que, espontaneamente, os feedbacks destas observações são partilhados entre pares, disseminando-se também desta forma as boas práticas, e também a informação relativa a práticas a evitar.

Paralelamente aos programas de observação referidos, será de destacar o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido no projeto Observar e Aprender. Este projeto tem por base um modelo de

observação entre pares e visa estimular a atividade de docência no Ensino Superior. Esta é uma outra vertente das potencialidades da observação em contexto de sala de aula, estando devidamente documentada e analisada numa outra boa prática, anteriormente submetida no ObservIST¹⁵.

De acordo com o [artigo](#) sobre o impacto das Observações de aulas no IST é possível concluir que existe evidência estatística, ainda que modesta, para afirmar que há diferenças entre o desempenho pedagógico dos docentes ao longo dos anos, nomeadamente com ênfase em momentos após a observação de aulas ter ocorrido, reforçando o facto que o momento após poderá ser num ano imediatamente seguinte ou dois a mais anos posteriores, dependendo da ocorrência de avaliação do docente no âmbito do QUC. Mais particularmente, esta diferença revela, tal como observado nos gráficos de evolução de desempenho pedagógico, que no momento após a observação de aulas o desempenho pedagógico é melhor, ou seja, toma um valor da medida de desempenho superior ao anterior (ano ou anos antes antes), mesmo que esta diferença seja residual. Este estudo revelou a importância da monitorização e acompanhamento do desempenho pedagógico dos docentes por mais anos (ainda que, extraordinariamente, uma única observação/ano já tenha um efeito mensurável), assim como a relevância de se fazerem mais observações de aulas para perceber se este é de facto um fator que influencia positivamente o domínio de novas competências pedagógicas no corpo docente do Técnico.

Referências

F. David, L. Moura, P. Simões, G. Moura, M. Graça and I. Gonçalves, "Observing Classes at Técnico (2010-2019): Do observations impact on the quality of teaching?," 2021 4th International Conference of the Portuguese Society for Engineering Education (CISPEE), 2021, pp. 1-10, doi: 10.1109/CISPEE47794.2021.9507211.

<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9507211> Acesso em: 10/03/2022.

Reis, P., "Observação de aulas e avaliação do desempenho docente," in *Cadernos do Conselho Científico para a Avaliação de Professores*, Vol. 2, Junho 2011. <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4708/1/Observacao-de-aulas-e-avaliacao-do-desempenho-docente.pdf>, Acesso em: 10/03/2022.

15 https://observist.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/64/observar-e-aprender-observist_final.pdf O Projeto Observar e Aprender foi reconhecido com o prémio de Boas Práticas do ObservIST, em 2018,

na área do Ensino Superior https://observist.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/64/20190502portofolio20152018_vg.pdf

Pilot courses on “Life Cycle Assessment of Construction”



Educação Superior • 2022

José Dinis Silvestre

[ND](#)

Practice Implementation

The candidate became an expert on the environmental and economic Life Cycle Assessment (LCA) of materials, assemblies and buildings (LCA of Construction) after completing his PhD in this area in 2012. After that, in 2015, there was an increasing interest of the students that the candidate was supervising, and of other MSc and PhD students of the Department of Civil Engineering, Architecture and Georesources (DECivil), in this area of knowledge and research, since it allows the estimation of the impacts and costs of the activities of the construction sector that they need to consider in their theses. However, there was no training offer that could meet this demand. For that reason, the candidate organized in 2016 the 1st pilot course in “LCA of Construction”, with the participation of 6 trainees, in the classrooms of DECivil. This course, organized and participated in a voluntary basis by the candidate and the trainees, respectively, was mainly taught by the candidate as the responsible Professor, complemented by expert presentations from Eng. Ana Silva and Eng. Vera Durão, the latter being also a trainee of this course. This course had a total of 20 hours of theoretical-practical training. This innovative techno-scientific knowledge was integrated for the first time in a course in Portugal. To answer the continuous demand, and given the success of the 1st edition, two more pilot editions of this course were organized by the candidate:

- in 2018, with the same duration and with the participation of 14 trainees, also in the classrooms of DECivil. The expert presentations were made by Eng. Vera Durão, Eng. Martha Demertzi (trainee of

this course) and Eng. Rawaz Kurda (trainee of the 1st edition);

- in 2020, with the same duration but totally online, and with the participation of 10 trainees. The expert presentations were made by Eng. Vera Durão and Eng. Rawaz Kurda, the latter live streaming from Iraq.

Results Achieved

The aim of the organisation of the referred pilot courses was to:

1. train the maximum possible number of students and researchers from DECivil interested in this innovative techno-scientific area;

2. test the syllabus, the structure and the evaluation methods, foreseeing:

- 2.1. its integration in the 2nd and 3rd cycles of study of the DECivil offer;

- 2.2. and its proposal as an advanced training course organised within FUNDEC/Técnico+.

30 trainees, with different backgrounds and including five non-Portuguese speaking students, participated in the three editions of this pilot course. Regarding objective 1, it was possible to test the knowledge that they acquired via an homework and three practical assignments that were developed by the students in groups of two, or individually, and corrected by the candidate. Moreover, the trainees filled a survey by the end of each edition of the course to express their opinion about the:

- syllabus, including suggestions for additional topics;

- organisation, duration and level of detail of the lectures, of each module and of the course;

- sufficiency of their background to follow the course;
- support and feedback given by the candidate;
- learning and teaching documents, including the presentations used in the lectures and the references suggested;
- duration and difficulty of the autonomous work required to follow and complete the course;
- difficulty, extension and scope of the practical assignments.

The answers confirmed that the course satisfactorily answered most of the expectations and the learning need of the trainees.

The experience of the candidate on teaching this course, along with the answers to the referred survey, allowed to accomplish objective 2. In fact, from the 1st to the 2nd edition, and from the 2nd to the 3rd one, some changes were made to the syllabus, to the structure and to the evaluation methods, in order to improve the course and following the lessons learned from the previous editions.

Objective 2.1 was accomplished by the integration of modules taught by the candidate, dedicated to “LCA of Construction”, and with:

- 14 hours, in a new elective course on "Construction Life Cycle" in the new MSc in Civil Engineering at IST from the academic year of 2021/22, in the 2nd quarter of the 2nd year of the Construction’s specialization area;
- 6 hours, in the course "Advanced Topics in Construction" of the PhD Course in Civil Engineering of DECivil of IST in the 2nd semester of the 2020/21 academic year.

Finally, and to accomplish objective 2.2, the candidate is preparing a proposal of an advanced training course in “LCA of Construction” to be organised within FUNDEC/Técnico+.

These 3 pilot courses were also a major contribution to the creation and development of the research group that the candidate coordinates (PositiveCyclegroup@CERIS), as well as a benefit to teaching innovation and quality.

Evaluation and Monitoring

One of the main contributions of the 30 trainees for these pilot courses corresponded to the opinions and suggestions that they provided in the survey distributed by the candidate, as referred in the previous section. That practice permitted the evaluation of the syllabus, structure and evaluation methods of each pilot course and the identification of potential improvement measures in the following edition. Based on that, and on the experience of the candidate on teaching this course, one of the changes that he decided to implement from the 2nd edition corresponded to a project-based learning approach, side-by-side with other active learning techniques and in line with IST recommendations (conselhopedagogico.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/32/percist-ce_20maio-1.pdf - In Portuguese), being the lectures directed from the beginning to introduce LCA principles and procedures using a dedicated software that was bought by the research centre of the candidate, after recognising the importance and emergence of this research area. This approach is particularly suitable for an elective course like this one, in which the number of enrolled students is not expected to be very high. This permits a close interaction between the Professor and the students, with a better monitoring of their learning process.

These pilot courses offered therefore the opportunity for continuous improvement and fine-tuning of the course contents, organisation, and grading system, with active participation and recommendations by the students via final surveys. The methods of teaching and evaluation of this course were established in an articulated way in order to fulfil the goals set for this course.

A teaching and learning support document and supporting presentations (379 slides) for the classes were prepared in English by the candidate. He also prepared reference tables and schemes to distribute to the students, and schemes and detailed instructions to support the development of group assignments.

All course materials are already prepared for in person, remote or hybrid (with some students in the classroom and the remaining ones attending via a web-conference platform, e.g., zoom) modes, thus negating any limitations.

Innovative Character and Transferability

The area of this proposal is an emergent training area in which international reference Universities have increasingly created dedicated minors or courses. Moreover, the contents of this course can fulfil the training needs of students from seven MSc, and related PhD programmes, at IST, thus representing an important learning complement for a relevant and representative diversity of IST degrees. Regarding the existing offer of IST in related areas, there is a course on “Industrial Ecology” in the Mechanical and Environmental Engineering MScs, where LCA corresponds only to one out of five modules. Moreover, this course is not focused in the construction sector. In the Integrated MSc in Civil Engineering, there was a course on “Environmental and Sustainability Challenges in Engineering” in the 1st year of the 5-years degree. In line with the title, the content is significantly broad and introductory. In the same degree, there is also an elective course on “Built Environment and Impacts”, for the 5th-year students in the “Hydraulic and Water Resources” branch, but it does not include the LCA-related knowledge or applications.

This innovative techno-scientific knowledge was integrated for the first time in (pilot) courses in

Portugal. The priority was to therefore to motivate autonomous working, but with immediate feedback from the candidate regarding the quality and correctness of the individual or group work developed by the students.

The three pilot courses that the candidate organised since 2016 with a similar title, scope and aim revealed the attractiveness of this knowledge area at national but also international level, and the feasibility of implementing a course with the syllabus, schedule and grading proposed. In fact, the first edition of the “Construction Life Cycle” course attracted 61% of Erasmus students.

These pilot courses were innovative not only due to their scope, but also because of the creation of a 10-minute interval in the middle of the 2-hour classes in which the candidate played a song related with the topics of the course in his computer and showed the corresponding lyrics in the screen. This practice fulfilled the expectations of the students, also permitting the simplification of some complex concepts.

The experience from the 3 pilot courses that allowed the accomplishment of the objectives described in this proposal can be replicated in other scientific areas following a similar process.



Capital Humano

Forma como a escola promove a melhoria do seu clima organizacional, desenvolvendo mecanismos de atração, seleção e retenção de talentos.

Programa de Bolsas de Estudo, NDA



Selecionada Boa Prática do ano 2022

Capital Humano • 2022

Ana Barbosa, Isabel Gonçalves, Rita Wahl

[ND](#)

Implementação da Prática

O Instituto Superior Técnico através do Núcleo de Parcerias Empresariais desenvolveu protocolos de colaboração, com empresas, ao abrigo da Lei do Mecenato, e criou no ano letivo 2015/2016 o Programa de Bolsas de Estudo, que visa apoiar estudantes com potencial académico que, por carência socioeconómica, não disponham de meios para custear os encargos financeiros associados à frequência dos vários ciclos de estudos.

Os dados disponíveis revelam que muitos alunos se encontram impedidos de frequentar o ensino superior ou o abandonam, não obstante o seu mérito académico, por insuficiência de meios económicos. Os mecenas desejam contribuir, no âmbito da sua ação de responsabilidade social, para a promoção da igualdade de oportunidades no ensino superior.

Neste contexto, reconhecem o Técnico como uma instituição de ensino superior prestigiada que mantém elevados padrões éticos e de qualidade no ensino que ministra, partilhando dos mesmos objetivos - promover a igualdade de oportunidades e a justiça social, na medida em que há fatores socioeconómicos e culturais que interferem direta e indiretamente no insucesso académico.

Constatando que alguns estudantes com um desempenho académico relevante poderiam não conseguir prosseguir os estudos devido às suas dificuldades financeiras, considerou-se que o Núcleo de Desenvolvimento Académico (NDA) poderia, dada a sua proximidade com os estudantes e o corpo docente envolvido, nomeadamente no programa de tutorado (PT), assumir a

responsabilização da divulgação e gestão do Programa de Bolsas de Estudo.

A operacionalização deste programa implica a elaboração dos protocolos de colaboração e regulamentos, envio para validação do gabinete jurídico e marcação da cerimónia de assinatura dos mesmos; solicitação ao Núcleo de Projetos Nacionais a abertura de projeto e pedido da emissão da respetiva fatura; abertura dos concursos à comunidade estudantil, e divulgação, que passa por solicitar ao Núcleo de Design e Multimédia a criação de um cartaz, e simultaneamente, através do portal comunicação, a difusão desta informação a toda a comunidade do Técnico; verificação dos documentos de elegibilidade; seriação e envio das informações aos mecenas para atribuição das bolsas de estudo; elaboração da ata com o resultado da seriação; agendamento e organização da cerimónia para assinatura do contrato de bolsa, e convites endereçados aos presidentes dos departamentos dos cursos dos alunos aos quais foram atribuídas as bolsas de estudo; contacto com o Gabinete de Comunicação e Relações Públicas para a cobertura jornalística do evento; de destacar ainda o acompanhamento psicopedagógico aos bolseiros ao longo do período em que são beneficiários das bolsas de estudo e o acompanhamento das atividades de voluntariado em que estão envolvidos ao longo de todo o período de atribuição da bolsa de estudo.

Atualmente, neste projeto estão envolvidos dois elementos da equipa do NDA. A calendarização desta atividade depende do contacto efetuado pelo mecenas, mas caso o protocolo já tenha sido assinado, o concurso para as bolsas detém várias fases: a receção de candidaturas que decorre em

outubro; a seleção dos candidatos em novembro; a comunicação dos resultados em fins de novembro, e a assinatura do contrato de bolsa em dezembro, de cada ano letivo. É importante referir que a divulgação dos resultados da seriação está dependente das informações providenciadas pelos Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa, relativamente ao valor que os candidatos auferem de bolsa da Direção Geral de Ensino Superior (DGES), dado que o programa de bolsas de estudo do Técnico permite ao bolseiro auferir simultaneamente, de outro apoio, desde que este não ultrapasse o valor da propina.

Resultados Alcançados

Conforme se pode verificar no gráfico nº 1 tem havido um crescimento do número de mecenas desde da implementação do Programa de Bolsas de Estudos no Técnico. Do início do Programa até ao ano letivo 2021/2022 houve um aumento de 20% no número de mecenas.

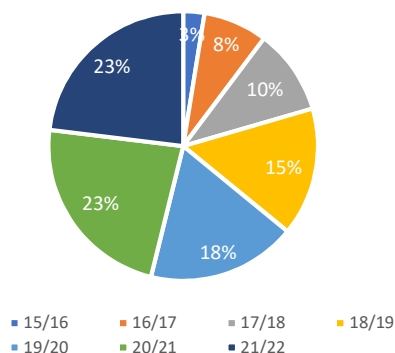


Gráfico nº 1: % Mecenas por ano letivo

No gráfico nº 2 podemos aferir o número crescente de bolsas distribuídas por anos letivos, sendo que atualmente o número é cerca de 4 vezes mais, do que o número inicial.

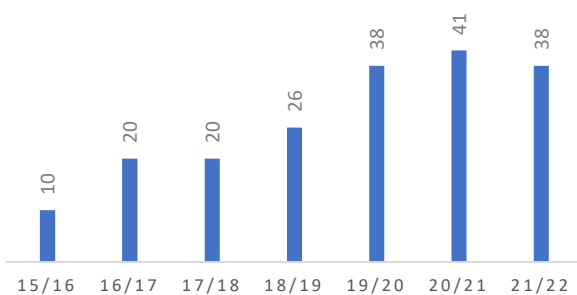


Gráfico nº 2: Nº de bolsas por ano letivo

No gráfico nº 3 pode ser analisada a distribuição do número de bolsas pelos cursos do Técnico, onde podemos destacar os cursos com maior número de bolsas atribuídas até ao ano letivo 2021/202: Engenharia Química com 22 bolsas, Engenharia Civil com 36, Engenharia Eletrotécnica e de Computadores com 38 e Engenharia Informática e de Computadores com 43 bolsas de estudo.

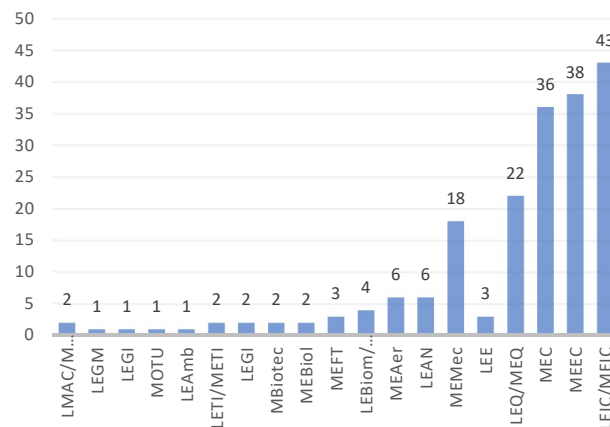


Gráfico nº 3: Nº de bolsas de estudo por cursos

A seguir apresentamos dados qualitativos através dos testemunhos de alguns dos bolseiros e onde se salienta o impacto que o Programa de Bolsas de Estudo tem nas vidas dos bolseiros e das suas famílias.

Bolsas de Estudo Hovione Solidária na Educação

Depois de um semestre “bastante difícil”, “foi de certa forma um impulso para eu voltar aquilo que era a minha normalidade, voltar a dar o meu melhor”, partilhou a aluna GC expressando a sua gratidão para com os mecenas.

Fonte: <https://tecnico.ulisboa.pt/pt/noticias/campus-e-comunidade/cinco-estudantes-do-tecnico-apaoidas-pelo-programa-de-bolsas-hovione-solidaria-na-educacao/>

“Quero ainda frisar que são apoios como este que fazem toda a diferença na vida de estudantes como eu e os meus colegas bolseiros ao permitir que continuemos a estudar na área que gostamos, lutando pelos nossos sonhos e objetivos, até que um dia nos tornaremos profissionais de excelência nas áreas em que nos estamos a formar e possamos servir grandes empresas como é o caso da Hovione”, disse IM, assumindo o orgulho por ser bolseira da empresa.

Fonte: <https://tecnico.ulisboa.pt/pt/noticias/campus-e-comunidade/cinco-estudantes-do-tecnico-apaoidas-pelo-programa-de-bolsas-hovione-solidaria-na-educacao/>

Bolsas de Estudo Martim Lancastre: “Acreditamos que apostar na educação das pessoas é a melhor forma de valorizar a vida” (Mecenas)

O bolseiro JCL agradeceu este “incentivo” que lhe “permite estudar e não ter que me preocupar com a parte financeira o que é muito bom”. Assumindo-se determinado, manifestou a sua vontade de querer “honrar o nome da bolsa, pelo seu valor, não só monetário, mas sobretudo pela história que tem por trás”.

Fonte: <https://tecnico.ulisboa.pt/pt/noticias/campus-e-comunidade/bolsas-de-estudo-martim-lancastre-acreditamos-que-apostar-na-educacao-das-pessoas-e-a-melhor-forma-de-valorizar-a-vida/>

Avaliação e Monitorização

A avaliação do processo de candidatura é efetuada através do *feedback* que os estudantes vão fornecendo por *email*, e através das interações para validação das candidaturas. Neste sentido, foram criadas as [FAQ's](#) de apoio à submissão da candidatura e no próprio formulário de candidatura *online* foi incluída informação adicional de forma a tornar a candidatura mais clara.

Com relação aos bolsheiros, a avaliação é efetuada semestralmente com elaboração de um relatório que pretende sistematizar os resultados académicos, para ser entregue aos mecenas e para referência do IST. Esta monitorização implica por parte do bolseiro a manutenção de uma média não inferior a 13,5 valores, e dependendo do regulamento de bolsa, a aprovação às unidades curriculares inscritas, bem como, estarem comprovadas a continuidade das razões financeiras que justificaram a atribuição da Bolsa no ano anterior.

Com o acompanhamento regular dos bolsheiros podemos identificar à priori situações de baixo rendimento académico, sendo necessário um acompanhamento psicopedagógico com o objetivo de apoiar os bolsheiros no cumprimento das condições necessárias para a renovação da sua bolsa.

O aumento do número de candidaturas nos diferentes programas de bolsas de estudo, nos últimos 6 anos, é o reflexo do esforço da divulgação que se traduz na criação de cartazes, utilização do portal de comunicação do Técnico no

Fénix, comunicação nas redes sociais como Facebook e Instagram. É também de salientar a presença do NDA na semana de acolhimento aos novos alunos, onde é efetuada a divulgação dos Programas de Bolsas de Estudo e também das Bolsas da DGES.

Carácter Inovador e Transferibilidade

Como aspetos inovadores da prática podemos destacar o impacto que este projeto tem na vida dos bolsheiros e respetivas famílias, ao apoiar estudantes com mérito académico e com dificuldades financeiras, que de outra forma poderiam abandonar o seu percurso académico.

Importa referir ainda que o cálculo aplicado no Técnico para aferir o rendimento per capita do agregado familiar é de 22 vezes o indexante dos apoios sociais (IAS) em vigor no início do ano letivo, acrescido do valor da propina máxima anualmente fixada para o respetivo ciclo de estudos do ensino superior público. Enquanto que nas bolsas da DGES o valor aplicado do IAS é de 18 vezes, permitindo assim apoiar estudantes que não teriam auxílio financeiro público.

Realçamos ainda o voluntariado como forma de o bolseiro retribuir à comunidade o apoio recebido, ao realizar atividades num total de 30 horas por semestre, em instituições de cariz social ou no Técnico, desenvolvendo desta forma também as suas competências sociais, intra e interpessoal.

A criação, pelo NDA, das salas de estudos *online*, onde os bolsheiros são monitores voluntários e partilham experiências de aprendizagem em ambiente académico, constitui outra das atividades inovadoras e com potencial de *benchmarking*, passível de ser replicada para outras instituições.

No decorrer do programa de voluntariado os bolsheiros prestam também apoio individualizado a alunos dos Países de Língua Oficial Portuguesa e a alunos com Necessidades Educativas Especiais, sendo este apoio acompanhado pela equipa técnica do NDA. Este contributo é relevante para a formação dos bolsheiros para a cidadania global, sensibilizando-os para a solidariedade social e inclusão.

Sistema de Follow-Up da Formação



Capital Humano • 2022

Ana Agante Lucas, Rui Boavida Silva, Dina Davide, Nuno Riscado

<https://drh.tecnico.ulisboa.pt/formacao-profissional>

Implementação da Prática

Um dos principais pontos críticos identificados na formação profissional é o facto de frequentemente não existir a possibilidade de aplicar de imediato os novos conteúdos aprendidos, e de que quando tal ocorre muitos conteúdos necessitam de ser revisto ou recordados, o que resulta numa barreira à real aplicação do conhecimento adquirido durante a formação.

Com o objetivo de mitigar a perda de conhecimento existente no hiato "momento de aprendizagem - momento de utilização da aprendizagem", o NFD - DRH incluiu, em 40% das suas formações decorridas entre março de 2021 e janeiro de 2022, sessões de follow-up.

O modelo das sessões de follow-up é customizado para cada formação, podendo decorrer uma ou mais sessões após o término do processo de ensino, num espaço temporal que varia entre uma semana a vários meses após o término da formação.

O desenho do modelo das sessões de follow-up depende assim da temática da formação, do tempo esperado para a aplicação prática do conhecimento, da avaliação do/a formador/a durante o decorrer da formação e do feedback dos formandos, quer durante a formação, quer durante a análise dos Questionários de Avaliação, resultando num determinado número de sessões que pretendem garantir que os formandos/as conseguem efetivamente aplicar autonomamente o conhecimento aprendido, criando momentos em que poderão surgir dúvidas, questões ou dificuldades que irão ser suplantadas durante o(s) momento(s) de follow-up.

Estas sessões decorrem preferencialmente no mesmo modelo em que a formação decorreu, presencial ou on-line, e são de participação

voluntária independentemente de a formação profissional ser ou não Certificada.

As sessões de follow-up não requerem recursos materiais extra, mas constituem um encargo ao nível dos recursos humanos, nomeadamente dos/as formadores/as que têm necessariamente que investir mais horas para preparar as sessões.

Resultados Alcançados

O sistema de follow-up das formações profissionais do NFD-DRH, aplicado em formato experimental durante o 1º Ciclo de Formação (março a julho de 2021), tornou-se definitivo a partir do 2º Ciclo de Formação (setembro 2021 a janeiro 2022). Inicialmente, aquando do desenho do plano de formação do 1º Ciclo era objetivo do NFD-DRH aplicar sessões de follow-up a todas as formações realizadas, no entanto e à medida em que as ações de formação foram sendo identificadas e planeadas com os(as) formadores (as) observou-se que em parte delas não faria sentido implementar o follow-up dos conhecimentos, sem prejuízo de o mesmo poder ser desenvolvido posteriormente e face a potenciais necessidades manifestadas pelos formandos.

Assim, entre março de 2021 e janeiro de 2022, o NFD-DRH ofereceu 35 ações de formação de curta duração, das quais 40,0% (n=14) tiveram pelo menos uma sessão de follow-up. Nas 35 formações participaram 175 formandos, dos quais 88,6% (n=155) assistiram às sessões de follow-up.

A taxa de participação dos formandos nas Sessões de Follow-Up confirma a premissa que motivou a inclusão destas sessões nas formações de curta duração, constituindo-se como uma importante validação que suporta o alargamento dos follow-ups a outras formações, em particular às formações de longa duração.

Avaliação e Monitorização

Todas as ações de formação do NFD-DRH são sujeitas a um processo de avaliação composto pela aplicação de um Questionário de Satisfação no final da formação e pela aplicação do Questionário de Avaliação do Impacto Formativo.

Com exceção das sessões de Follow-Up que se realizam até uma semana após o término da formação, os Questionários de Satisfação são por norma aplicados antes da realização da Sessão de Follow-Up, pelo que o impacto das sessões de follow-up poderá apenas ser avaliado, e comparado, através da análise dos Questionários de Avaliação do Impacto Formativo.

Os Questionários de Satisfação do 1º Ciclo obtiveram uma taxa de resposta de 78,9% (n=303) e os do 2º Ciclo obtiveram uma taxa de resposta de 87,8% (n=159), comparando os indicadores de satisfação globais, entre as formações com e sem Sessões de Follow-Up, foi possível observar que o nível médio de satisfação geral com as formações é superior nas formações com follow-up (6,3 valores, numa escala em que 1 era o valor mais baixo e 7 era o valor mais elevado) do que nas formações sem follow-up (6,0 valores).

Carácter Inovador e Transferibilidade

O sistema de sessões de follow-up foi aplicado à formação profissional no IST e pela primeira vez, pelo NFD-DRH, resultante de uma visão inovadora face à formação profissional que alia a oferta de

formação de curta duração (*one-shoot trainings*) a um sistema de monitorização e avaliação da qualidade que pretende garantir o impacto da formação no desempenho profissional de todas as pessoas que trabalham no IST.

O sistema de follow-up das formações profissionais é totalmente replicável por qualquer estrutura que ofereça formação profissional e não profissional, devendo ser considerados os seguintes pontos para uma correta transposição da prática:

- capacidade de adaptar o modelo de follow-up às características da temática da formação e ao tempo esperado de aplicabilidade dos conteúdos apreendidos;

- partilha das dificuldades ou barreiras sentidas pelo(as) formando(as) na integração dos conhecimentos na sua atividade profissional, que permitem a antecipação de potenciais dificuldades e a aprendizagem da sua solução;

- aplicação de avaliação de impacto da formação, que permite verificar a necessidade de realização de nova(s) sessão(ões) de acompanhamento;

- capacidade de autoavaliação e monitorização dos pontos críticos mais frequentes durante os follow-ups, na presença sistemática do mesmo conjunto de dúvidas ou dificuldades, a forma como os

mesmos são lecionados durante a formação deverão ser revistos ou deverão ser adicionados momentos de monitorização do conhecimento durante o processo de aprendizagem.

Sistema de Avaliação de Impacto da Formação



Capital Humano • 2022

Ana Agante Lucas, Rui Boavida Silva, Dina Davide, Nuno Riscado

<https://drh.tecnico.ulisboa.pt/formacao-profissional>

Implementação da Prática

Um dos 3 eixos de ação do Núcleo de Formação e Desenvolvimento (NFD), da Direção de Recursos Humanos (DRH) e a avaliação contínua das suas atividades formativas.

O sistema de avaliação das formações era até ao início de setembro de 2021 composto exclusivamente pela aplicação dos Questionários de Satisfação aos Formandos e aos Formadores.

Sabendo que um dos objetivos do NFD é promover a qualificação de todas as pessoas que trabalham no IST através de oferta formativa que responda às necessidades profissionais, foi necessário desenvolver um questionário que permitisse avaliar o impacto da formação na atividade profissional dos/as formandos/as.

Esta ferramenta permite assim avaliar o contributo efetivo dos conteúdos formativos no desempenho profissional do/a formando/a, bem como contribuir para o alinhamento e melhor planeamento de Formação oferecida pelo NFD.

A aplicação dos questionários de Avaliação de Impacto aos/as participantes das ações decorridas em 2021 decorreu em três períodos, 3, 6 ou 12 meses após a realização da ação, mediante a temática da formação e aplicabilidade mais ou menos imediata dos conteúdos aprendidos, de modo a que o distanciamento temporal estipulado permitisse a obtenção de um feedback efetivo sobre o impacto da aprendizagem na valorização humana e técnico profissional dos participantes, individualmente e na instituição.

A construção do questionário pretendeu assegurar as seguintes dimensões: apreciação geral, motivação para a frequência na ação de formação;

impacto pessoal e profissional; vantagens e desvantagens na frequência da formação.

Os questionários, anónimos, foram realizados através de formulários do Google e o seu envio efetuado, via e-mail, de forma personalizada, para todos/as os/as participantes das ações de formação. A informação recolhida foi tratada confidencialmente. O processo de avaliação teve início em janeiro de 2022, tendo sido aplicados questionários de impacto a todas as ações elegíveis do 1º e 2º Ciclos.

Resultados Alcançados

A implementação do Sistema de Avaliação de Desempenho, no NFD-DRH, permitiu recolher dados que validam o impacto positivo da formação frequentada, bem como identificar pontos de melhoria a serem futuramente implementados nas formações.

A aplicação dos questionários de Avaliação de Impacto decorreu entre janeiro e fevereiro de 2022, a um universo de 9 ações elegíveis respeitantes ao 1º e 2º ciclos de formação em 2021, nas quais tinham participado 120 formandos/as. A taxa de resposta obtida foi de 59,2% (n=71), abaixo do desejado provavelmente devido ao procedimento ter sido recentemente adotado, podendo carecer de período de adaptação e familiarização com esta tipologia de avaliação por parte dos/as formandos/as.

No que se refere às principais motivações demonstradas pelos/as formandos/as, de uma forma geral, verificou-se o aumento e atualização de conhecimentos, a otimização de utilização de determinadas ferramentas para uso profissional.

O desenvolvimento de competências, conhecimento de novas ferramentas, a partilha de

experiências e aumento do desempenho profissional, foram evidenciadas pelos/as formandos/as, de uma forma transversal, coma as principais vantagens na frequência da formação.

De um modo geral os formandos/as, numa escala em que 7 - Concordavam Totalmente e 1 - Discordavam Totalmente, verificou-se que a maioria concordou que a formação foi eficaz (6) e que os resultados da formação corresponderam as suas expetativas (5,9).

No âmbito profissional, a maioria dos/a formandos/os, numa escala em que 7 - Concordavam Totalmente e 1 - Discordavam Totalmente, constatou-se que, adquiriram novas competências (5,1) e os conhecimentos adquiridos facilitaram a sua prática profissional, assim como, foram indispensáveis para melhorar o seu desempenho (4,8, respetivamente) e a sua atuação ao nível profissional melhorou (4,5). É importante referir que, 85% (n=60) dos/as formandos/as indicaram que frequentariam novamente as ações de formação e que 96% (n=68), recomendariam a frequência da formação aos colegas. Consideram-se estes dados muito relevantes e significativos, sobre o desenvolvimento das ações de formação, assim como para o planeamento da formação pelo NFD-DRH.

Como melhoria, temos apenas a constatar o aumento da carga horária de algumas formações.

Avaliação e Monitorização

Todas as ações de formação do NFD-DRH são sujeitas a um processo de avaliação composto pela aplicação de um Questionário de Satisfação no final da formação e pela aplicação do Questionário de Avaliação do Impacto Formativo.

Através da análise dos Questionários de Avaliação do Impacto Formativo, verifica-se o impacto das sessões de follow-up, quando aplicável, assim como o contributo efetivo dos conteúdos formativos, na sua generalidade, no desempenho profissional do/a formando/a e uma aferição de necessidades formativas para a construção do plano de Formação oferecido pelo NFD.

Como referido, a aplicação dos questionários de Avaliação de Impacto trata-se de um processo contínuo em que decorridos 3 períodos, 3, 6 ou 12

meses após a realização da ação, mediante a temática da formação, de modo a que o distanciamento temporal estipulado permita a obtenção de um feedback efetivo sobre o impacto da aprendizagem nos participantes, individualmente e na instituição.

Neste sentido, por forma a aplicar os questionários contemplando os períodos indicados, e realizado um planeamento, assim que termina uma ação de formação, com a previsão de aplicação do mesmo e sempre que necessário são realizados reforços, para a obtenção do máximo de respostas face ao total de formandos/as que frequentaram cada ação.

Concluído o processo de recolha de dados, considerando-se viável uma taxa de resposta mínima de 50%, dos/as participantes na ação de formação, e realizado um tratamento estatístico e emitido um relatório de análise sobre os dados.

Estes dados permitirão realizar ações de melhoria contínua sobre as ações e procedimentos adotados, assim como, incluir temáticas prioritárias no plano de formação do NFD.

No seguimento de resultados apresentados, pode-se constatar que as formações desenvolvidas têm contribuído para o aumento de conhecimentos, assim coma atualização dos mesmos pelos/as trabalhadores/as do IST, pelo que se apresentam motivados para frequentarem ações de formação, assim como algumas ações deverão ter mais edições.

Outro aspeto a salientar são as sugestões de melhoria, em que se evidência um aumento da carga horária em algumas ações, assim como a exploração de outras temáticas e/ou realização de níveis avançados sobre o realizado.

Carácter Inovador e Transferibilidade

A implementação do sistema de Avaliação de Impacto foi aplicado a formação profissional no IST e pela primeira vez, pelo NFD-DRH, resultante de uma visão inovadora face a formação profissional que permite a aferição efetiva do impacto da formação no desempenho profissional de todas as pessoas que trabalham no IST, tratando-se de um processo de melhoria continua garantindo um sistema de monitorização e avaliação da

qualidade, bem como contribuir para o alinhamento e melhor planeamento de Formação oferecida pelo NFD.

O sistema de avaliação de impacto das formações profissionais é totalmente replicável por qualquer estrutura que ofereça formação profissional e não profissional, devendo ser considerados os seguintes pontos para uma correta transposição da prática:

- capacidade de adaptar o modelo de avaliação de impacto às características do processo a analisar e ao tempo esperado de aplicabilidade;

- contribui para a melhoria de desempenho profissional, assim como, celeridade na concretização de tarefas.

- partilha das dificuldades ou barreiras sentidas pelos(as) formandos(as) na integração dos conhecimentos/ procedimentos na sua atividade, que permitem a melhoria contínua dos processos/ ações de formação;

- contribui para a realização do plano formativo, através da identificação de levantamento de necessidades formativas.

Programa de Formação de Delegados



Capital Humano • 2022

Ricardo A. Marques Lameirinhas

<https://conselhopedagogico.tecnico.ulisboa.pt/delegados>

Implementação da Prática

O Programa de Formação de Delegados (PFD) é direcionado aos Delegados de Ano dos cursos dos 1º, 2º e 3º ciclos do Instituto Superior Técnico (IST), que pretende não só providenciar as ferramentas e conhecimento necessários ao exercício do cargo, como a responsabilização de quem o desempenha.

O PFD é uma das iniciativas da Comissão para o Corpo de Delegados (CCD) do Conselho Pedagógico (CP) do IST, uma comissão permanente do CP constituída apenas por estudantes do órgão que assegura a eleição dos Delegados dos pares ano-curso dos 1º, 2º e 3º ciclos, e promove acompanhamento e formação ajustados às necessidades dos Delegados.

A 1ª formação realiza-se após a eleição dos Delegados, tipicamente em outubro. A última é usualmente realizada na semana de preparação para os exames de recurso do 2º semestre. Assim, o PFD cobre o ano letivo e as formações são calendarizadas para alturas em que a informação será útil para os Delegados. As formações do PFD focam-se em temas como liderança, gestão de tempo, gestão de conflitos, funcionamento do IST ou comunicação.

A 1ª edição realizou-se em 2017/18, estando em 2021/22 na sua 5ª edição. Os Delegados que realizem o mínimo de formações definido e cumprirem as suas funções são reconhecidos pelo IST com a atribuição do Estatuto de Delegado no Fénix, permitindo ao Delegado colocar a sua função no Suplemento ao Diploma, tal como acesso à Época Especial.

As principais funções dos Delegados prendem-se com a identificação e promoção da resolução de

problemas de índole pedagógica; representação dos seus colegas; preenchimento dos Relatórios de Delegado QUC e participação na Comissão Pedagógica de curso.

À CCD compete organizar o PFD, contudo é vital a cooperação com outras entidades para certas formações, nomeadamente, o Núcleo de Desenvolvimento Académico, o Núcleo de Estatística e Prospetiva, o Grupo para os Estudantes com Necessidades Educativas Especiais e a Área de Comunicação, Imagem e Marketing.

Resultados Alcançados

Na sua 1ª edição, o PFD era constituído por 7 formações. As formações eram agrupadas em 4 níveis. O primeiro tinha 3 formações (Procedimentos Comuns, Reuniões de Calendarização e Avaliação e, Feedback e Feedforward). Um segundo grupo era constituído por 3 formações (Gestão de Conflitos, Funcionamento do Técnico e, Conversas Difíceis e Assertividade). Neste ano, 4 Delegados obtiveram o reconhecimento, dos 82 em funções.

Na 2ª edição foi utilizado um sistema de pontos, em que cada formação tinha uma pontuação equivalente e em que os Delegados tinham que alcançar um valor mínimo para o reconhecimento. Um total de 70 Delegados participou nas formações, mas apenas 42 dos 121 Delegados eleitos tiveram o mínimo para o reconhecimento.

Na 3ª edição, tiveram reconhecimento 82 Delegados dos 131 eleitos ou nomeados.

Na 4ª edição, o número de Delegados com reconhecimento atingiu o máximo de 83 dos 131 eleitos ou nomeados.

Nesta 5ª edição, o programa está dividido em 3 grupos consoante: soft skills, hard skills e essential skills. O primeiro grupo (soft) é constituído pelas formações de Feedback & Feedforward, Ética e Conversa com CP. No segundo grupo (hard) estão as formações Introdutória (às funções), Comunicação, Funcionamento do Técnico, Dia dos Delegados e uma Sessão de Partilha (de vivências no cargo). Para o reconhecimento do cargo, o Delegado terá de realizar uma formação hard e uma formação soft. As formações do grupo essential são formações de cariz obrigatório e nesse grupo estão as formações QUC & R3A e Preparação Comissão Pedagógica.

O reconhecimento de apenas 4 Delegados no primeiro ano mostra a falta de interesse, de reconhecimento e de responsabilização que o cargo de Delegado tinha na Escola. A CCD foi criada no CP para melhorar estes aspetos. Atualmente é notável o reconhecimento e motivação em “ser Delegado”, existindo cursos nos quais são os próprios Delegados a incentivar os colegas a candidatarem-se ao cargo. Também é notório o aumento da responsabilização dos Delegados e a forma como estes interagem com a Escola, nomeadamente com os Coordenadores de curso. Exemplos são a elevada participação dos Delegados nas Comissões Pedagógicas de curso para elaboração do calendário e dos métodos de avaliação para os seus anos-cursos e o aumento das respostas dos Delegados aos QUC, tendo vindo a subir a taxa de resposta dos Delegados, estando atualmente a rondar os 90%, face aos menos de 70% da 1ª edição. Em relação às formações em si, na 4ª edição foi obtida uma taxa média de 56% de assistência. A formação mais assistida teve a presença de 90 dos 131 Delegados. Este ano, os valores são idênticos.

Deste modo, é possível demonstrar que o PFD tem influência direta ou indireta nos mais de 11 mil alunos do IST, assim como nos mais de 900 docentes e investigadores. O PFD permitiu mobilizar alunos (não só os Delegados) para a representação estudantil, envolvendo-os para a resolução dos problemas da comunidade do IST.

Avaliação e Monitorização

Nas primeiras três edições cada formação era avaliada pelos Delegados, que caracterizavam a

formação em diversos aspetos, respondendo a um inquérito online, com respostas rápidas (seleção) e com respostas abertas. Esta estratégia ajudou ao melhoramento do PFD, uma vez que os Delegados apontaram diversas sugestões de melhoria.

Na 4ª e 5ª edições, a monitorização decorre de forma diferente, uma vez que a CCD tem outras iniciativas onde contacta regularmente com os Delegados. Parte da monitorização é realizada mensalmente, dado que a restante monitorização decorre em dois tempos: a meio do PFD os Delegados são questionados sobre o desenvolvimento do mesmo, e no final existirá uma sessão de partilha de experiências onde um dos pontos é também este.

Mesmo assim, em todas as formações infere-se informalmente os Delegados acerca dos conteúdos e da forma de apresentação dos mesmos.

É competência da CCD planear e identificar pontos de melhoria no PFD. De entre alguns estudos desenvolvidos pela CCD constam ideias como a digitalização de partes do PFD (formações com conteúdo disponível online, por exemplo em vídeo ou partilhas escritas), e criação do kit do Delegado com todos os documentos e notas úteis ao exercício das funções, a realização de formações com entidades externas ao IST ou a abertura de algumas formações a outros membros da comunidade do IST que demonstrem interesse em assistir às formações. O sistema de avaliação e de monitorização do PFD tem permitido melhorar o funcionamento do mesmo.

Na 4ª edição o PFD foi reforçado com uma iniciativa denominada “Telefonema do CP” que permite aproximar a CCD de todos os Delegados. Esta iniciativa vem complementar o PFD, uma vez que permite um acompanhamento regular por parte da CCD, ajudando à resolução de problemas reais e concretos do seu curso e fortificando as relações entre os Delegados e a CCD. Este telefonema também permite receber feedback direto dos Delegados e melhorar o PFD. Por outro lado, permite ainda recolher informações dos Delegados que são compiladas pela CCD e analisadas pelo CP de modo a monitorizar e melhorar as práticas pedagógicas no IST. Formações como a atual QUC & R3A foram incluídas por sugestão dos Delegados.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O carácter inovador do PFD e a eleição de Delegados dos estudantes teve já eco noutras instituições de Ensino Superior. Em concreto, a Universidade do Minho convidou membros da CCD a participarem num debate para convergência e transferibilidade de ideias. Este trabalho de divulgação externa teve início em 2021, quando o PFD foi apresentado e analisado na conferência CISPEE2021, tendo inclusivamente sido publicado um *abstract*. Também se considera que esta prática pode ser transferida para outras instituições da Universidade de Lisboa, criando-se um programa de formação mais amplo, havendo interação entre os Delegados dos estudantes das diversas faculdades/institutos. A partir desta 5ª edição, e já tendo um historial, dados concretos e experiência passada, começa-se a pensar em partilhar mais eficazmente esta iniciativa.

No IST, o PFD poderá ser aplicado a outros subgrupos da comunidade do IST, tanto a nível de oferecer formação, como de reconhecer os seus elementos que optem por receber esse conhecimento. Esta prática terá mais interesse em subgrupos com funções diferenciadas e/ou de

representação (por exemplo, os Coordenadores de curso), de modo a fomentar a passagem de conhecimento, nomeadamente em relação a regulamentos, guias, funcionamento das estruturas do IST. As formações do PFD focam-se em temas como liderança, gestão de tempo, gestão de conflitos, funcionamento do IST, comunicação. O IST poderia ter formações regulares para grupos especiais da sua comunidade, certificando os mesmos para as suas tarefas. Neste sentido, permitiria a passagem de conhecimento e da realidade/tradição do que é o IST, responsabilização dos seus elementos e criação de uma maior união e transparência da comunidade ou dos seus subgrupos. Permitiria também mobilizar e envolver os membros da comunidade nestas funções mais específicas.

Como referido nos pontos anteriores, o PFD capacita os Delegados, influenciando toda a comunidade (não só os estudantes). Se outros programas idênticos forem criados, mais elementos serão envolvidos, havendo influência também para o resto da comunidade, tal como acontece com o PFD.

Infantário APIST



Capital Humano • 2022

APIST – Associação do Pessoal do Instituto Superior Técnico

<https://apist.tecnico.ulisboa.pt/>

Implementação da Prática

A APIST - Associação do Pessoal do Instituto Superior Técnico foi criada em 1984 como associação sem fins lucrativos, sendo os sócios à data estatutariamente definidos como todos aqueles que apresentem um vínculo de natureza laboral ao Técnico e mais tarde alargado também a bolseiros. Tem como objetivo contribuir para uma melhor qualidade de vida e bem-estar dos seus associados e familiares através da promoção de atividades culturais, desportivas e recreativas e de iniciativas de apoio no âmbito económico e social, entre as quais o apoio à primeira infância constituído pela criação do Infantário que inclui a Creche (0-3 anos) e o Jardim de Infância (pré-escolar 3-5 anos).

O infantário da APIST, localizado dentro do campus da Alameda do Instituto Superior Técnico foi uma estrutura criada para a prossecução dos objetivos traçados nos Estatutos no sentido de facultar aos funcionários do Instituto Superior Técnico a oportunidade e segurança de ter mais perto de si os seus educandos, contribuindo assim para um maior equilíbrio entre a vida familiar e profissional, bem como a estabilidade emocional de todos.

Com capacidade para acolher mais de 100 crianças, o infantário procura ser uma primeira escolha para pessoas da comunidade Técnico (docentes, investigadores, funcionários, *alumni*, pais e avós) que procuram um local onde colocar os seus educandos. Nesse sentido, as pessoas com ligação ao Técnico têm prioridade de entrada, representando mais de 50% da ocupação do infantário. Mediante a existência de vagas, são aceites inscrições externas, sem ligação ao Técnico.

O Infantário da APIST tem vindo ao longo dos anos a assumir sempre a continuidade do trabalho iniciado nos anos 80, tendo em 2014 aberto a

Creche e constituindo-se assim como uma resposta completa à primeira infância. Atualmente, o Infantário da APIST é composto pelas respostas sociais de Creche e Jardim de Infância, contendo 7 salas. A Creche abrange a faixa etária entre os 4 meses e os 3 anos sendo composta por três salas (Berçário, Sala de 1 ano e Sala dos 2 anos). O Jardim de Infância é composto por quatro salas com crianças entre os 3 e os 5 anos de idade.

O funcionamento da Creche e Jardim de Infância é assegurado por uma equipa educativa constituída por 7 Educadoras e 12 Auxiliares, que desenvolvem o trabalho diário com as crianças que frequentam o Infantário, supervisionado por uma Coordenação Pedagógica, que integra a direção administrativa da Creche e do Jardim de Infância juntamente com os membros da Direção da APIST da Área do Infantário, cuja gestão é coadjuvada pelo apoio administrativo. As refeições (reforço manhã, almoços e lanches) são confeccionadas nas instalações do infantário por uma empresa especializada, sendo a ementa elaborada por nutricionistas especificamente para as faixas etárias abrangidas.

Das instalações do infantário fazem parte dois parques infantis e a horta pedagógica, que se situam juntos dos dois edifícios principais no Jardim Sul, permitindo assim às crianças usufruir de um espaço exterior dentro do Instituto Superior Técnico para brincarem ao ar livre e explorar o mundo exterior com regularidade e em segurança.

Além da atividade educativa normal desenvolvida pela equipa pedagógica são regularmente realizadas diversas visitas a locais de interesse lúdico, pedagógico e temático para as crianças. É igualmente oferecido um conjunto de atividades curriculares de frequência semanal composto pela Música (para todas as salas), ginástica e inglês (apenas para o Jardim de Infância). Como

atividades extracurriculares as crianças podem frequentar futebol, ministrado pelo Técnico Futebol Clube, dança criativa, capoeira, psicomotricidade, gymboree e ténis. As atividades de ginástica, futebol e ténis são realizadas no pavilhão e campo polidesportivo da Associação de Estudantes do Instituto Superior Técnico – AEIST, criando assim uma maior ligação do infantário à instituição, contribuindo também para a dinamização dos espaços existentes nas suas instalações. Em março é realizada a Semana Aberta do Infantário da APIST, uma iniciativa que possibilita a visita dos familiares das crianças à sua escola, que se transforma de acordo com o tema do projeto educativo proporcionando o envolvimento conjunto em experiências imersivas. Adicionalmente e quando apropriado, as crianças das salas do Jardim de Infância visitam os laboratórios do Instituto Superior Técnico, participam em iniciativas abertas como por exemplo a semana da Física, e em atividades de investigação propostas por docentes ou investigadores, criando-se assim sinergias muito salutares e uma verdadeira relação de todas as idades.

O final do ano letivo é celebrado com uma grande festa envolvendo toda a comunidade educativa, seguindo-se a dinamização de atividades de tempos livres tendo as crianças da sala dos 2 anos e do jardim de infância a possibilidade de frequentar a praia no período da manhã durante duas a três semanas. O Infantário disponibiliza também um serviço de ATL para a comunidade Técnico e a todos os que, em altura de férias escolares, procuram um local onde deixar os seus educandos. O Infantário da APIST mantém-se aberto durante o Verão, não funcionando apenas na quinzena de agosto em que o Técnico se encontra encerrado.

A existência do Infantário dentro das instalações do Técnico é uma mais-valia para os seus colaboradores sejam técnicos, administrativos, professores ou investigadores, promovendo o seu bem-estar e motivação pela maior conciliação da vida profissional, pessoal e familiar, além de uma maior ligação entre colaboradores, filhos e o Instituto Superior Técnico. A relação é visível no facto de existirem crianças filhas de crianças que frequentaram no passado o Jardim de Infância, bem como alunos do Técnico visitarem e participarem

em atividades do Infantário, uma vez que os próprios o frequentaram enquanto crianças.

A história deste espaço completa em breve 40 anos, sendo um marco para o Instituto Superior Técnico e uma referência incontornável para a comunidade Técnico.

Resultados Alcançados

O infantário da APIST conta já com mais de 30 anos de existência e ao longo do seu funcionamento tem-se adaptado e evoluído por forma a ir ao encontro das necessidades dos colaboradores do Instituto Superior Técnico, bem como do meio em que se encontra envolvido.

Se inicialmente o infantário foi criado para preencher uma necessidade apenas junto dos colaboradores do Instituto Superior Técnico tornou-se com o tempo evidente que abrir vagas para as crianças de moradores e trabalhadores da freguesia do Areeiro seria um contributo importante para a zona envolvente, além de ser uma mais-valia para o infantário a atração de um



maior número de inscrições de crianças por forma a assegurar a sua sustentabilidade. Tal demonstra-se pelo facto de o infantário ser uma das ofertas consideradas na lista da freguesia do Areeiro para a primeira infância, que se diferencia pela qualidade e excelência na sua área de atuação, sendo uma resposta de referência.

O Infantário acolhe mais de 100 crianças e todas as vagas da Creche têm sido ocupadas, assim como as do Jardim de Infância, sendo neste caso reservadas vagas para eventuais alunos ou docentes estrangeiros que venham trabalhar temporariamente para o Instituto Superior Técnico acompanhados da sua família.

Além das vagas, também as atividades têm sido adaptadas em conformidade com o número de inscritos e procura por parte dos seus Encarregados de Educação, procurando manter uma oferta de

atividades extracurricular diversificada que corresponda aos interesses dos utilizadores:

Ano Letivo	Gymboree	Psicomotricidade	Dança	Karaté	Ténis	Exp. Dramática	Capoeira	Futebol
2021/2022	x	x	x				x	x
2020/2021	x	x	x				x	x
2019/2020	x	x	x	x	x		x	
2018/2019	x	x	x	x	x			
2017/2018	x	x	x	x	x	x		
2016/2017	x		x	x	x			

Sendo uma preocupação constante do infantário abordar e consciencializar as nossas crianças para temas atuais, em 2021 e sob o tema do projeto educativo "Ambiente e cidadania - cuidar da terra é tarefa de todos" a APIST associou-se ao "Projeto Pensar Verde - Técnico Sustentável" disponibilizando a utilização da Horta Pedagógica para atividades do projeto, criando-se assim mais uma vez uma ligação às atividades desenvolvidas dentro do Técnico. O envolvimento sensorial promovido por estas ações resultou num aumento notório do interesse das crianças pelos vegetais contribuindo para uma maior disposição para uma alimentação saudável. Este projeto permitiu em julho de 2021 doar 20kg de hortaliças, cultivadas no Hortus IST, ao CASA - Centro de Apoio ao Sem Abrigo.

Além de atividades de cariz sustentável, o infantário procura também incentivar o espírito solidário nas crianças e familiares, desenvolvendo atividades sociais e comunitárias que permitam apoiar situações de maior vulnerabilidade. Assim, todos os anos é realizada uma doação financeira resultante do pedido aos pais para apoio a projetos como o "Dia do Pijama", o "Nariz Vermelho" e "Associação Salvador". São ainda realizadas ofertas de brinquedos na época de Natal para o Jardim de Infância "Nosso Mundo na Apelação", consciencializando pais e crianças para as dificuldades que outros enfrentam. São também apoiados projetos do Instituto Superior Técnico como o DARIST com oferta de bens móveis para bebés e crianças.

Avaliação e Monitorização

Avaliar, monitorizar e procurar melhorar o que o infantário poderá oferecer aos seus alunos, encarregados de educação e comunidade Técnico é uma constante preocupação da APIST bem como da Coordenação do Infantário.

São várias as formas de avaliação interna e externa



que nos permitem identificar essas oportunidades de melhoria, nomeadamente:

- monitorização do cumprimento dos objetivos e da implementação do Projeto Pedagógico da Creche e do Projeto Educativo do Jardim de Infância, inovação pedagógica e didática, procedendo à sua revisão sempre que necessário;
- processos de ensino e de aprendizagem estabelecidos para promover o sucesso dos alunos e a sua plena realização enquanto indivíduos e enquanto alunos;
- documentos de suporte à atividade formativa e pedagógica;
- formação e avaliação anual do corpo educativo em articulação com os representantes dos trabalhadores;
- Inquérito de avaliação anual da satisfação dos encarregados de educação com os serviços prestados e articulação com os representantes dos pais;
- cumprimento de regras (legislação e regulamentação interna da escola e de trabalhadores);
- informação entre os membros da comunidade escolar.

Com vista a melhorar a comunicação com os Encarregados de Educação, bem como por forma a otimizar os processos, foi adquirida em 2020 uma plataforma especializada de gestão escolar, a aplicação Educabiz, que passou a ser utilizada pelos vários intervenientes e foi particularmente relevante no período da Pandemia. Esta plataforma permite a integração de dados para consulta por parte dos pais, gestão pedagógica (registos, avaliação de competências, assiduidade das

crianças, etc.) e gestão administrativa, incluindo a componente de faturação.

Além de anualmente ter de entregar ao Técnico um plano de atividades e o seu relatório de gestão, a APIST e, por conseguinte, o infantário tem também, todos os anos, uma auditoria externa.

Enquanto instituição de apoio à infância o infantário tem contacto recorrente com Entidades reguladoras e presta informação à Segurança Social e ao Ministério da Educação, através de reportes anualmente, apresentando mapas estatísticos dos utentes, relação de recursos humanos, precário e outros elementos sobre o seu funcionamento, bem como ao GEP e Carta Social.

A elevada procura do Infantário da APIST, demonstrada pela lista de espera existente, é um indicador de reconhecimento da sua necessidade, interesse e pertinência, sendo considerada diferenciadora das respostas concorrentes da envolvente.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O infantário da APIST tem sido ao longo dos anos uma resposta de carácter inovador. Desde o momento da sua criação que a oferta constituída através do Jardim de Infância e mais tarde da Creche no interior de um estabelecimento de ensino superior é praticamente única no país. Existem ofertas também para a primeira infância na Universidade, mas funcionam nas suas proximidades.

Além disso, o Infantário da APIST tem apostado em criar uma ligação às várias atividades desenvolvidas dentro do Instituto Superior Técnico tais como a participação de salas do Jardim de Infância em projetos desenvolvidos por investigadores, tomando por amostra certo número de crianças e desde que a atividade tenha relevo para estas, como por exemplo na área da matemática, seja participando nas semanas dos cursos, ou ainda pela utilização das instalações do Instituto Superior Técnico para a prática de atividades desportivas, ou ligando-se a projetos como o Pensar Verde do Técnico Sustentável.

Consideramos que se trata de um serviço de responsabilidade social que traz vantagens à universidade e ao Instituto Superior Técnico do ponto de vista da satisfação dos colaboradores, aumentando também a sua produtividade através da segurança e tranquilidade oferecida pelo facto de os filhos se encontrarem bem cuidados e num ambiente feliz de aprendizagem e desenvolvimento.

Um das práticas diferenciadoras que tem vindo a ser realizada no infantário desde 2017 é a atividade “*Parents and kids night out*”, que consiste em uma vez por mês, promover junto dos pais a oportunidade de poderem deixar os seus educandos no infantário entre as 19:00 e as 0:00 para usufruírem de momentos em casal, tendo a certeza que os seus filhos terão um tempo de diversão num ambiente seguro. A atividade é aberta a todas as crianças que frequentam ou frequentaram o infantário, aos seus irmãos e aos educandos de colaboradores do Técnico, tendo elevada adesão.

Recomendações

Todos os anos o Instituto Superior Técnico recebe investigadores e professores internacionais que procuram uma resposta temporária e segura para os seus educandos. Considerando que o facto do Técnico ter um infantário dentro das suas instalações já por si é uma vantagem, é nossa proposta analisar a possibilidade de ter vagas cativas para estes colaboradores internacionais como forma de atração e retenção de talento, dando assim ao Instituto Superior Técnico uma vantagem competitiva comparativamente a outras instituições.

A possibilidade de poder prever outras vantagens e apoios para os colaboradores do Técnico (ex. cheque infância), bem como a otimização do funcionamento e melhoria das condições de instalações do Infantário, também deverá ser algo a ser analisado futuramente.

Considerando a grande importância da promoção da conciliação entre a vida profissional e familiar, num ritmo de vida cada vez mais acelerado em que vivemos, consideramos que é da maior relevância o investimento institucional nesta prática, que poderá e deverá ser replicada por outras instituições.



Internacionalização

Forma como é reforçada a vocação cada vez
mais global do IST.

Study@Técnico Webinar Series



Internacionalização • 2022

Ágata Nicolau

[ND](#)

Implementação da Prática

Decorrente da necessidade de aumento de estudantes e tendo em conta que a pirâmide demográfica em Portugal se encontra invertida, a estratégia do Técnico Lisboa passa pela forte aposta no recrutamento de estudantes de outros países do mundo com importante enfoque nos estudantes ao abrigo do Estatuto de Estudante Internacional. (Decreto-Lei n.º 36/2014: Regulamenta o estatuto do estudante internacional a que se refere o n.º 7 do artigo 16.º da Lei n.º 37/2003, de 22 de agosto, que estabelece as bases do financiamento do ensino superior, Alterado pelo/a Artigo 2.º do/a Decreto-Lei n.º 62/2018 - Diário da República n.º 150/2018, Série I de 2018-08-06, em vigor a partir de 2018-08-07).

Assim, seguindo a estratégia de internacionalização da Escola e decorrente da necessidade de chegar a diversos públicos num período em que as atividades presenciais ficaram limitadas, o Admissions Office desenvolveu uma série de webinars em língua inglesa, com a designação: Study@Técnico Webinar Series com vista à disseminação do Técnico Lisboa através de ferramentas que permitem a visualização e consulta da informação independentemente do fuso horário ou localização do interessado.

Study@Técnico Webinar Series foi assim criado com o propósito da disseminação da oferta formativa a nível internacional com vista à captação e recrutamento de novos Estudantes Internacionais Regulares (estudantes nacionais de países terceiros).

A estrutura do Study@Técnico Webinar Series consistiu numa série de 11 webinars, de forma a incluir todos os Departamentos do IST e a Estrutura Transversal IST-Ambiente, uma vez que é a única responsável por oferta formativa.

Tendo em consideração a definição dos períodos de candidatura para o concurso de Estudantes Internacionais Regulares, definida por decreto reitoral, foi delineada uma calendarização semanal para a realização dos webinars, de forma a permitir a divulgação atempada, contemplando o período prévio e o início da 1ª fase das candidaturas.

O projeto foi estruturado através das seguintes ações:

- Construção de um plano de comunicação

Redes sociais

Campanha via email (prospects, leads, candidatos, parceiros institucionais)

- Seleção e organização da informação a transmitir em cada webinar
- Preparação de apresentações
 - Vídeo
 - Voz
 - Apresentação gráfica
- Redação de script individual para cada webinar
- Recolha de testemunhos de *alumni*
- Definição do horário dos webinars
- Definição de duração máxima de um webinar: máximo 50 minutos
- Pesquisa e definição de programa de streaming
 - Agendamento de teste de equipamento com cada departamento e estrutura transversal
- Definição de template de apresentação a utilizar pelos departamentos A realização da Study@Técnico Webinar Series teve a seguinte calendarização:
 1. 17 de novembro 2021 - Webinar "Study @ Técnico Lisboa" ft. Department of Civil Engineering, Architecture and Georesources
 2. 7 de dezembro 2021 - Webinar "Study @ Técnico Lisboa" ft. Department of Nuclear Science and Engineering
 3. 12 de janeiro 2022 - Webinar "Study @ Técnico Lisboa" ft. Department of Bioengineering

4. 14 de janeiro de 2022 - Webinar "Study @ Técnico Lisboa" ft. Department of Engineering and Management
5. 18 de janeiro 2022 - Webinar "Study @ Técnico Lisboa" ft. Department of Mathematics
6. 20 de janeiro de 2022 - Webinar "Study @ Técnico Lisboa" ft. Department of Electrical and Computer Engineering
7. 25 de janeiro de 2022 - Webinar "Study @ Técnico Lisboa" ft. Department of Chemical Engineering
8. 27 de janeiro de 2022 - Webinar "Study @ Técnico Lisboa" ft. Department of Physics
9. 1 de fevereiro de 2022- Webinar "Study @ Técnico Lisboa" ft. Department of Mechanical Engineering
10. 15 de fevereiro de 2022 – Webinar “Study @ Técnico Lisboa” ft. IST Environment
11. 22 de fevereiro 2022 – Webinar “Study @ Técnico Lisboa” ft. Department of Computer Science and Engineering

Study@Técnico Webinar Series foi integralmente pensado, estruturado e executado pela equipa do Admissions Office – Área de Assuntos Internacionais. As apresentações foram realizadas com recurso a Power Point e Canva. Para a realização das apresentações foram recolhidas imagens, fotográficas e de vídeo, captadas nos diferentes campi e nos locais mais emblemáticos da cidade de Lisboa. Para este efeito foram utilizados equipamentos pessoais, nomeadamente máquina fotográfica e telemóveis para gravação de vídeo e voz. Para a edição de vídeo foram utilizados programas free source, tal como para o streaming, realizado através do programa free source Streamyard e do canal de Youtube do Admissions Office. Para a divulgação dos eventos utilizámos as Redes Sociais da Área de Assuntos Internacionais e do Admissions Office. Todos os docentes colaboraram na utilização dos seus computadores portáteis, para a apresentação da informação relativa às áreas científicas, assim como concordaram em assinar uma declaração de cedência de imagem.

Avaliação e Monitorização

Ao longo do Study@Técnico Webinar Series foram introduzidas várias melhorias:

- Alteração da webcam utilizada, de forma a melhorar a imagem dos oradores
- Adaptação do script para uma melhor compreensão do público-alvo
- Edição, corte e criação de novos vídeos com vista à diversificação de disseminação da informação
- Introdução de “QuizTrivia” de forma a tornar o conteúdo mais apelativo para o Público-alvo
- Utilização de ring light para iluminação dos oradores
- Redução a apenas um orador por departamento para evitar falhas e sobreposição de informação
- Aconselhamento de conteúdo das apresentações dos Departamentos para que a oferta formativa seja apresentada de forma mais atrativa.

Resultados Alcançados

O objetivo principal do Study@Técnico Webinar Series é o acesso a informação específica da oferta formativa de cada Departamento e do Técnico Lisboa, em língua inglesa, num formato dinâmico e acessível em qualquer lugar e a qualquer hora.

Durante o streaming, em direto, a audiência notou-se reduzida, no entanto em todos os Webinars houve perguntas de possíveis candidatos interessados. Uma vez que o Admissions Office disponibilizou os webinars no próprio dia da sua realização na plataforma Youtube as visualizações têm aumentado todos os dias, traduzindo-se já em números muito significativos.

Webinar 1 Ft. Departamento Engenharia Civil

Visualizações – 188

Likes - 12

Webinar 2 ft Departamento de Ciências Nucleares

Visualizações- 108

Likes – 11

Webinar 3 ft Departamento de Bioengenharia

Visualizações – 101

Likes – 7

Webinar 4 ft. Departamento de Engenharia e Gestão

Visualizações – 126

Likes – 5

Webinar 5 ft Departamento de Matemática

Visualizações – 116

Likes – 4

Webinar 6 ft Departamento Engenharia Eletrotécnica e de Computadores

Visualizações – 118

Likes – 8
Webinar 7 ft Departamento de Engenharia Química
Visualizações – 142
Likes – 5
Webinar 8 ft Departamento de Física
Visualizações – 47
Likes – 3
Webinar 9 ft Departamento de Engenharia Mecânica
Visualizações – 46
Likes – 3
Webinar 10 ft IST Ambiente
Visualizações – 47
Likes – 2
Webinar 11 – Departamento de Engenharia Informática
Visualizações – 30
Likes - 3
Dados à data de 07/03/2022.

Carácter Inovador e Transferibilidade

A presença online do Técnico Lisboa é imprescindível nos dias de hoje e ainda mais crucial para a atração e recrutamento de Estudantes Internacionais Regulares. Na última década o IST fez-se representar num conjunto de fóruns internacionais, alguns a decorrerem duas vezes ao ano, onde existia oportunidade para contactar com estudantes e familiares e fazer uma prospeção direta. Com a pandemia esta representação esteve

limitada a eventos digitais, obrigando a uma readaptação, resiliência e capacidade de resposta em tempo real. Em simultâneo, e em grande parte resultante dos efeitos consequentes da pandemia, os portais de divulgação internacional cresceram exponencialmente, em termos de diversidade e de valor. Este serviço aumentou cerca de 200%, tornando difícil a manutenção dos compromissos com os canais onde o IST marcava presença. Assim, em resposta às limitações impostas, o Admissions Office criou esta nova prática, realizada de forma sustentável, sem investimento financeiro adicional e totalmente concretizada com recursos próprios, através dos seus escassos Recursos Humanos.

Trata-se da primeira ação conjunta com todos os departamentos e uma estrutura transversal para atração e recrutamento de Estudantes Internacionais, em livestream e com publicação para consulta de potenciais interessados, integralmente em língua Inglesa.

Independentemente de ser possível retomar as presenças em feiras, colégios e eventos no estrangeiro, a experiência resultante dos dois últimos anos mostrou-nos que o digital veio para ficar e será um canal aberto para a continuidade da divulgação do IST fora de portas.

Acreditamos que o Study@Técnico Webinar Series veio para ficar.

Apoio na emissão de Número de Identificação Fiscal para a comunidade internacional do Técnico Lisboa



Internacionalização • 2022

Ágata Nicolau

[ND](#)

Implementação da Prática

A comunidade internacional do Técnico Lisboa compreende estudantes de todos os ciclos de estudos, professores, investigadores, colaboradores, etc.. Esta comunidade tem vindo a crescer exponencialmente, o que requer capacidade de resposta para um conjunto de situações cada vez mais frequentes e que se prendem com o apoio e integração deste público. Uma destas situações há algum tempo já identificadas, é a dificuldade com que um cidadão internacional se depara para conseguir a emissão do Número de Identificação Fiscal Português, para diversos fins, mas principalmente para a assinatura de contratos de trabalho/bolsa. A dificuldade prende-se com o facto de nem todas as Repartições das Finanças providenciarem este serviço, de existir discrepância de documentos requeridos, falta de disponibilidade para a receção de estrangeiros, limitações no domínio da língua Inglesa, entre outras.

Desta forma, a Área de Assuntos Internacionais agilizou, em conjunto com a Autoridade Tributária e com a Assessoria Jurídica do Técnico Lisboa, um mecanismo que permite facilitar o processo de pedido e emissão do NIF.

Este apoio é disponibilizado a toda a comunidade uma vez por semestre, geralmente no seu início de forma a englobar todos os novos elementos integrantes da comunidade.

Assim, no início de cada semestre, todos os serviços e núcleos com contacto e responsabilidade

direta com estudantes, departamentos e estruturas transversais são contactados via email com informação sobre a devida instrução do processo:

1. Identificar estudante/investigador/docente/colaborador que necessita de NIF
2. Apoiar o/a estudante/investigador/docente/colaborador na preparação da documentação
3. Agendamento para reconhecimento de assinaturas

Após o reconhecimento das assinaturas, o Admissions Office fica encarregue da recolha dos processos junto da Advogada do Técnico Lisboa e recolhe a assinatura do Presidente do Técnico Lisboa.

Aquando da assinatura de todos os intervenientes no processo, é agendada a entrega dos mesmos junto da Autoridade Tributária que por sua vez emitirá os NIF e devolverá os processos. Após a receção dos processos pelo Admissions Office, os serviços são contactados de forma a levantar o processo e entregar aos requerentes.

Os interessados deverão reunir a seguinte documentação: procuração de poderes necessários para junto da Autoridade Tributária solicitar a atribuição do NIF, declaração de aceitação de representação pelo Técnico Lisboa (para cidadãos da União Europeia e outra para cidadãos extracomunitários), documentos pessoais de identificação e comprovativos de morada em Portugal e no país de origem.

É relevante informar que o requerente não incorre em qualquer custo com este procedimento.

Resultados Alcançados

A prática foi realizada pela primeira vez no 1º semestre 2021-2022 e foram emitidos 11 Números de Identificação Fiscal, através deste procedimento.

Prevê-se um aumento deste número para o segundo semestre 2021-2022.

Avaliação e Monitorização

Esta iniciativa é da responsabilidade da Área de Assuntos Internacionais em conjunto com a Autoridade Tributária e com a Assessoria Jurídica do Técnico Lisboa, um mecanismo que permitirá facilitar o processo de emissão de NIF para os alunos do IST.

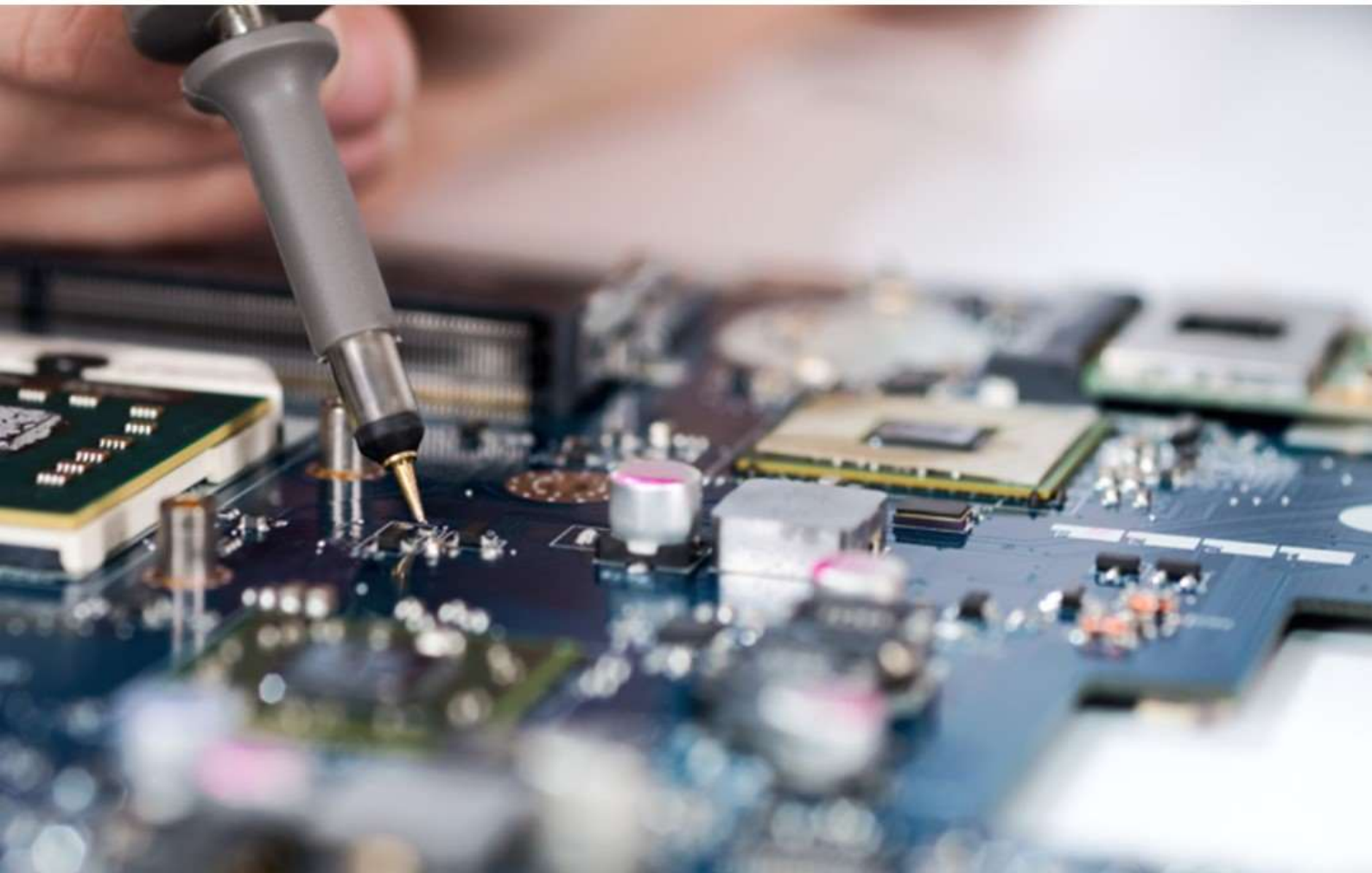
Tendo em consideração a obrigatoriedade do reconhecimento de assinatura em todos os documentos do processo, na fase piloto desta iniciativa promoveu-se a vinda da Advogada ao Técnico Lisboa, para maior comodidade dos estudantes, professores, investigadores,

colaboradores, etc., no entanto, concluiu-se que devido a constrangimentos de origem burocrática e legal, é mais eficiente os requerentes deslocarem-se diretamente ao escritório da Advogada para tratamento do processo de reconhecimento.

Foi também alterado o procedimento de recolha de assinatura do Presidente do Técnico Lisboa, passando o Admissions Office a ser responsável pela recolha desta assinatura para todos os processos, independentemente da sua origem.

Carácter Inovador e Transferibilidade

A necessidade de proporcionar um ambiente acolhedor e todo o apoio burocrático a cidadãos estrangeiros de forma a retê-los no Técnico Lisboa é fundamental, daí este processo ser bastante importante, juntando-se a todos os outros serviços que o Técnico Lisboa disponibiliza, tais como informação sobre alojamento, suporte no tratamento de Visto e renovação de Visto, informação sobre título para transportes públicos, entre outros.



Investigação, Desenvolvimento e Inovação

Forma como se fortalecem as condições que sustentam uma liderança ao nível das atividades de ID&I.

IPFN Science Summer Camp



Investigação, Desenvolvimento e Inovação • 2022

Luís Oliveira e Silva

<https://www.ipfn.tecnico.ulisboa.pt/summercamp/>

Implementação da Prática

O IPFN Science Summer Camp (ISSC) é uma experiência imersiva de investigação que se realiza no final de agosto/início de setembro (durante um mês), um primeiro passo para desenvolver investigação numa unidade de investigação de topo em Portugal, dirigido a alunos do ensino superior. Os participantes desenvolvem projetos de investigação de um vasto portfolio de ofertas de projetos (projetos de 2021 aqui: <https://www.ipfn.tecnico.ulisboa.pt/summercamp/projectos.html>), tirando partido do excitante e cosmopolita ambiente de investigação do IPFN, em forte interação com os diferentes grupos de investigação e sob a supervisão de um ou mais investigadores do IPFN, desenvolvendo, e praticando, as suas competências em dimensões críticas para a investigação científica. É privilegiada a imersão completa e vivência nos grupos de investigação do IPFN.

O programa aproveita a experiência desenvolvida pelo IPFN na implementação de Lab Rotations (mini projetos de investigação de um mês) em que todos os estudantes de doutoramento do IPFN estão envolvidos antes de iniciarem o desenvolvimento da sua tese de doutoramento. Os ensinamentos tirados de mais de 8 edições do programa APPLAuSE guiam os princípios subjacentes ao ISSC 2021.

Pretende-se que os participantes vivam uma experiência de investigação, em projetos que contribuam diretamente para a agenda de investigação do IPFN e dos seus grupos, adquirindo um conjunto de conhecimentos e competências importantes para qualquer atividade no domínio da Ciência e da Tecnologia, inclui sessões semanais de acompanhamento, treino em soft skills e apresentações finais, sob a supervisão de uma equipa do IPFN. Programa completo aqui: <https://www.ipfn.tecnico.ulisboa.pt/summercamp/programa.html>

Todos os participantes recebem uma bolsa de iniciação à investigação durante o ISSC.

A coordenação científica é assegurada pelo Presidente do IPFN e pelo Conselho de

Administração do IPFN, que inclui todos os responsáveis de grupo.

Resultados Alcançados

Em 2021, o IPFN promoveu o seu primeiro IPFN Science Summer Camp (ISSC), uma experiência imersiva de investigação que se realizou entre 30 de agosto e 30 de setembro de 2021, um primeiro passo para desenvolver investigação numa unidade de investigação de topo em Portugal, dirigido a alunos do ensino superior.

Os participantes desenvolveram projetos de investigação de um portfolio de ofertas de projetos (disponíveis aqui <https://www.ipfn.tecnico.ulisboa.pt/summercamp/projectos.html>) submetidos por investigadores do IPFN no final do mês de julho.

A coordenação científica do ISSC 2021 foi assegurada pelo Presidente e pelo Conselho de Administração do IPFN, tendo a responsabilidade executiva do programa sido assegurada por Luís Oliveira e Silva.

As candidaturas ao ISSC 2021 foram submetidas entre 13 de agosto e 19 de agosto de 2021, tendo sido selecionados 9 participantes de cinco cursos distintos do IST, frequentando o 2º, 3º, 4º anos de mestrados integrados.

No início do programa, os participantes foram informados da organização geral e das condições gerais do programa e do seu funcionamento, incluindo código de conduta, e calendário completo.

O programa iniciou-se com uma sessão de apresentação do IPFN e primeira apresentação/ice breaker entre todos os participantes e supervisores dos trabalhos de investigação. Durante todo o programa, os participantes integram o dia-a-dia de investigação, participaram nas atividades dos grupos e noutras atividades científicas do IPFN, desenvolveram o seu trabalho nos laboratórios e

nos gabinetes do IPFN, tendo sido garantida uma supervisão próxima por investigadores devidamente identificado assim como a interação com outros investigadores do IPFN.

Os participantes participaram ainda num programa de workshops e sessões temáticas de discussão. Os materiais de apoio do programa de workshops e sessões de discussão foram disponibilizados eletronicamente aos participantes no workshop. No final de cada semana todos os participantes reuniram com a equipa responsável do ISSC para apresentação dos seus “lightning round week summaries” (uma apresentação curta com menos de 2 minutos de partilha dos sucessos da semana).

No final do ISSC 2021 todos os participantes participaram na sessão final de apresentação dos projetos e de entrega de diplomas (30 setembro), tendo providenciado feedback (de forma anónima) à organização após a sessão final e durante a semana de 11 de outubro 2021.

O feedback dos participantes é globalmente muito positivo. Sugestões de melhoria recebidas serão consideradas e incluídas nas próximas edições. Esta iniciativa demonstrou o interesse por este tipo de programas por parte de alunos do IST, com origem em cursos/formações diversas.

IPFN prosseguirá esta iniciativa e organizará o ISSC em 2022, com um calendário antecipado para assegurar um maior número de participantes.

Relatório completo aqui:
https://drive.google.com/file/d/1Tj2z5GrfBePh0Q_G-IGJaD0b8pmuwIm8/view?usp=sharing.

Avaliação e Monitorização

A avaliação e monitorização foi realizada ao longo de quatro dimensões:

- coordenação científica global;
- supervisão dos participantes;
- acompanhamento dos participantes e monitorização da qualidade da supervisão;
- funcionamento geral do programa.

Coordenação científica global

A coordenação científica global é assegurada pelo Conselho de Administração do IPFN que inclui todos os responsáveis de grupo e que delegou a

coordenação executiva em Luís Oliveira e Silva. A coordenação científica global assegurou a qualidade dos projetos submetidos (19 projetos), a qualidade e experiências dos supervisores individuais de cada um dos projetos e para cada um dos participantes, o enquadramento dos supervisores, a atribuição/distribuição dos temas pelos participantes (fazendo o equilíbrio entre competências e projetos) e a seleção dos candidatos para participação no ISSC.

Supervisão dos participantes

Os supervisores receberam um conjunto de indicações sobre o funcionamento do programa, incluindo código de conduta de todos os envolvidos, e estiveram presentes na sessão de kick-off do programa e na sessão de encerramento.

Acompanhamento dos participantes e monitorização da qualidade da supervisão

Para além do acompanhamento diário dos supervisores aos participantes, os participantes reuniram semanalmente com a coordenação executiva e com o Presidente do IPFN para análise do progresso do projeto desenvolvido e análise da interação participante/equipa de supervisão.

Funcionamento geral do programa

No final do programa foi aplicado um questionário de satisfação (resultados e inquérito incluídos no relatório completo aqui: https://drive.google.com/file/d/1Tj2z5GrfBePh0Q_G-IGJaD0b8pmuwIm8/view?usp=sharing). A análise dos resultados revela uma satisfação globalmente muito positiva com todos os aspetos do programa.

O Conselho de Administração fez também uma análise do programa tendo concluído sobre:

- integração do ISSC no portfolio de outreach e formação avançada do IST (concretizada);
- prosseguimento da iniciativa em 2022, alargando-a a um número maior de participantes e de projetos possíveis (em curso);
- alteração do calendário para facilitar a atração de um maior número de participantes (em curso);
- eventual creditação de ECTS (estimado a 6 ECTS = 5 semanas * 35 horas/28 horas) junto do

Conselho Científico do IST para futura creditação sempre que aplicável (a solicitar proximamente).

Carácter Inovador e Transferibilidade

O conceito do ISSC é baseado na imersão completa em experiências de investigação e acessível a qualquer estudante do IST independentemente do curso/ano de origem. Ao contrário de Summer Schools convencionais, o número de horas de interação em sala/formais é reduzido (3 horas em 35 horas em cada semana) e essa interação não é focada em conceitos técnicos ou científicos, mas exclusivamente em componentes de soft skills essenciais para o trabalho científico (e.g. ética, comunicação oral e escrita, organização do trabalho, carreira). Assume-se que toda a aprendizagem é feita como resultado da execução do projeto (e não de aprendizagem ou transmissão de conhecimento formais). É também promovida a presença dos participantes nos grupos de investigação em que desenvolvem o trabalho, participando nas reuniões dos grupos e nas discussões científicas em cada grupo ou equipa de investigação para transmitir de forma orgânica a vivência de uma unidade de ID.

O programa foi aberto a alunos de todos os cursos do IST independentemente do ano que frequentavam. Assim foi possível atrair alunos de Eng. Civil, Eng. Biológica, Eng. Física Tecnológica, Eng. Eletrotécnica e de Computadores, e Eng. Eletrónica, do 2º, 3º, e 4º

anos, supervisionados por mais de 20 investigadores do IPFN, organizados em 6 equipas (alguns dos projetos foram realizados individualmente e outros, mais ambiciosos, em equipa).

O modelo do programa é idêntico ao Undergraduate Research Opportunities no MIT, embora se distinga deste modelo por promover a interação entre todos os participantes de cada coorte, independentemente do projeto em que estejam envolvidos, em particular nas reuniões semanais e nos workshops específicos realizados em cada semana.

O programa segue o conceito de Lab Rotations (presente no programa de doutoramento APPLAuSE) mas aqui aplicado a estudantes de 1º e 2º ciclo - nas Lab Rotations todos os estudantes de doutoramento realizam dois mini-projetos de investigação, em temas distintos da sua tese e preferencialmente em grupos distintos de investigação do seu. No ISSC reproduz-se o conceito de Lab Rotation.

Não temos conhecimento da aplicação deste modelo no IST (noutras unidades de ID) ou fora do IST tendo como alvo alunos de 1º e 2º ciclos.

Todas as unidades de ID têm condições para replicar o modelo (dado que o financiamento foi automaticamente assegurado pela FCT) podendo o IST replicar até o modelo numa escala mais ambiciosa.

CERIS Day Out 2021

Investigação, Desenvolvimento e Inovação • 2022

CERIS Day Out

https://ceris.pt/wp-content/uploads/2021/12/Booklet_DAY_OUT_2021.pdf



Practice Implementation

CERIS Day Out, has been a recurring event that brings together PhD students, postdoctoral researchers and professors of CERIS (Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability). Still conditioned by the pandemic situation, the program of the event was similar to last year edition, nevertheless the core activities have remained the same: (i) team building activities; (ii) oral presentations of on-going research; (iii) interaction between all the participants; (iv) other activities that provide helpful information's and tools to the execution of on going research by the students.

For the new members of CERIS this event is their first contact with different researchers from the six research groups at CERIS, related with different fields in Civil Engineering.

The first edition of this event took place in October 2017, and as been occurring ever since. The fifth and latest edition of this event took place on October 19th, 2021, in Monsanto. The event program, during pandemic COVID 19, was adapted and comprised several leisure activities, as well as work focused activities to promote and share the knowledge of the participants, which balance was considered very healthy (see activities in the result section).

From the members of CERIS, a total of 5 elements were selected to form the organizing committee. These members were from different investigation areas and at different research stages (PhD students, a CERIS board member and staff).

For the latest edition approximately 5000€ were allocated (financed by FCT and included in the CERIS 2021 budget), which included transportation, meals and all the outdoors activities during one day.

For the organizing committee, this event was a complex exercise in logistics, given the pandemic situation and the type of activities (creative ideas and activities, handling of resources for all participants, time management, health measures, among others).

Results Achieved

The objective of this event is to promote the interaction and diminish the isolation between the center's young researchers, by enhancing the team spirit, promote activities between the members, transfer knowledge between different areas of research, promote co-operation, and build the CERIS identity in the IST community.

In the latest edition, a decision was made to ensure that all the activities were taken outdoors, and without contact between the participants. To each of the participants a personal "health kit" was offered, that included a face mask and an gel-alcoholic solution. The event occurred only one day instead two days to avoid accommodation.

There were two types of activities to consider. The leisure activities included treasure hunting and paintball. The work focused activities included some PhD students and post doctoral investigators, presented their research in a short and informative "5 minute pitch".

Due to the current situation, and in order to maintain the social distancing, we were forced to restrict the number of participants, in total 40 participants and 5 professors attended this years event, representing 12 nationalities, which allowed for participants of various nationalities and research topics to take part in the promotion of a positive work environment. Overall, PhD students and postdoctoral researchers were very satisfied with the event, as shown by the results of the feedback survey delivered

(https://ceris.pt/wp-content/uploads/2021/12/Booklet_DAY_OUT_2021.pdf).

Even though it was a different event, the level of satisfaction in comparison to previous editions, remained the same, which reflected the effort that was made to adapt our event to the current situation.

For the Organizing Committee and several other attendees, the best outcome was the noticeable increase in interaction between the young research community of CERIS, which is a key-factor in the development of a strong scientific community at IST and CERIS.

Evaluation and Monitoring

The evaluation of the event quality has been carried out through a feedback survey, after the occurrence of each of the five editions, and assessed the participants opinion on several aspects, such as: (i) relevance on the promotion of such events; (ii) overall assessment of the event; (iii) relevance of the event for current work; (iv) relevance for meeting colleagues; (v) event structure; (vi) event duration (vii) work-leisure balance (viii) event organization (ix) favorite/least favorite moment; (x) relevance of the students and expert talks; (xi) adequacy of the venue and (xii) willingness to attend next editions of the event.

The evaluation questionnaire has been a crucial indicator of every edition of the event and has been done ever since the first edition. This questionnaire allows for each organizing committee, to assess what were the positive and negative feedback of each of the activities.

In this edition, with respect to the previous edition, the answers were overall even more positive, and the survey was answered by 50% of all participants.

https://ceris.pt/wp-content/uploads/2021/12/Booklet_DAY_OUT_2021.pdf

The favorite moments were the Paintball (65%) and Treasure hunting (29%). The least favorite moment was the Bootcamp (18%), even though 53% of the participants referred to not having a least

favorite moment. The majority of the participants considered excellent the event structure and very high relevance for meeting colleagues. Everyone said they would not miss the next event in 2021.

Innovative Character and Transferability

The event was created in order to promote interaction between the very numerous young researchers at CERIS. In its core, the event is based on a set of activities focused on team building and knowledge transfer, which can undoubtedly be replicated by CERIS and also by the several other IST-based research centers.

Its innovative character stems from the fact that the nature of the event allows for a simultaneous investment in several aspects which add value to both CERIS and IST, namely communication, personal interaction, development of social skills, spreading of ideas and knowledge and strengthening of a common identity within research community.

In the 2020 edition the organizing committee acquired some sponsors, with reusable bags and metal water bottles (GIRA), pencils and notebooks (Centro de Informação Geoespacial do Exército), reusable water bottles (EPAL), and miscellaneous brand items (Delta).

This event has been disseminated in CERIS Newsletter, and on CERIS Web page (www.ceris.pt) for the IST community and to the public in general. CERIS Day Out/CERIS Open Day can have a strong link with the IST Open Day and with other initiative from other IST research units.

A benchmark can be done to discuss the activities that lead to a better results and some synergies can be made between IST research centers.

It is intention this year to improve the communication of CERIS through the social media, with strong link with IST communication group. Therefore the this annual event can contribute to improve and enrich the communication at IST community and to other higher education.

Projeto Pensar Verde - Técnico



Investigação, Desenvolvimento e Inovação • 2022

Silvia Di Salvatore, Ana Galvão, Cristina Matos Silva, Inês Ribeiro, Vânia Proença

<https://www.facebook.com/pensarverdeist> https://www.instagram.com/pensarverde_ist/

Implementação da Prática

O projeto “Pensar Verde - IST” visa ao desenvolvimento de um plano integrado de pequenas iniciativas para o espaço exterior do Campus Alameda do Instituto Superior Técnico. As iniciativas promovidas têm como objetivo tornar campus um espaço sustentável, biodiverso, acessível, confortável e comunicativo, com especial consideração do quadro atual, onde é importante proporcionar espaços exteriores acolhedores, como medida de mitigação dos fatores de risco associados à pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19). Outro objetivo do projeto piloto é testar e monitorizar as iniciativas com vista ao desenvolvimento de um plano de valorização dos espaços exteriores dos campi IST. O projeto Pensar Verde é constituído pelas seguintes iniciativas: 1 - Hortus IST Coordenação: Silvia Di Salvatore (MARETEC/LARSyS) 2 - Horta Pedagógica APIST Coordenação: Infântário APIST 3 - Coberturas Verdes Coordenação: Cristina Matos Silva (CERIS) 4 - Parede Verde Coordenação: Ana Galvão (CERIS) 5 - Jardins Confortáveis e Comunicativos Coordenação: Silvia Di Salvatore (MARETEC/LARSyS), Rosa Felix (CERIS).

Resultados Alcançados

1 - Hortus IST - O Hortus IST, criado em março de 2021, é um jardim da Biodiversidade e da Permacultura, constituído por um prado biodiverso florido, semeado com um conjunto de espécies silvestres portuguesas, e uma horta seguindo os princípios da permacultura com aplicação de aspetos da agricultura natural e sinérgica. O Hortus foi pensado como um espaço de partilha aberto a toda a comunidade do IST e o resultado, após um ano da sua implementação, é a existência de um grupo de mais de 20 colaboradores entre alunos, docentes, investigadores e funcionários. Foi ainda

estabelecida uma colaboração estável com o Centro de Apoio para o Sem Abrigo (CASA), com doações semanais de hortaliças produzidas no Hortus. 2 - Horta Pedagógica APIST, é um conjunto de pequenas hortas geridas pelas educadoras e pelas crianças do Jardim de Infância da APIST, no Jardim Sul do campus, com o objetivo de aproximar os mais pequenos da natureza, e numa perspetiva pedagógica de conhecer e acompanhar o ciclo de desenvolvimento dos legumes e vegetais, compreender e experimentar cuidar e ser responsável pelo seu desenvolvimento, e promover a descoberta e o gosto por uma alimentação saudável. Como resultado, salienta-se um envolvimento constante desta comunidade para cuidar da horta, o interesse e a satisfação de acompanhar o seu desenvolvimento, e ainda a apreciação dos produtos da horta por parte da generalidade das crianças. 3 - Coberturas Verdes Integradas no projeto GENESIS <https://www.projectgenesis-ist.com/>, e instaladas no terraço junto do anfiteatro exterior do Pavilhão de Civil, trata-se de tabuleiros teste de coberturas verdes extensivas em clima mediterrâneo, abrangendo o seu comportamento hidrológico e térmico, bem como a incorporação de resíduos de construção e demolição em substratos técnicos e o consequente efeito no desenvolvimento da vegetação. 4 - Parede Verde Esta iniciativa é constituída pela instalação de uma parede verde irrigada por águas cinzentas, que constituem uma fonte alternativa à água potável, promovendo a economia circular e uma utilização sustentável de recursos hídricos. A parede verde foi pensada para servir de projeto de demonstração desta tecnologia, que é muito possivelmente a única a operar em Portugal. Destina-se não só a demonstrar perante a comunidade escolar e a sociedade, mas também será objeto de estudo por parte de estudantes de mestrado na realização da dissertação final, e irá

também receber uma estudante internacional para a realização de parte do seu doutoramento. 5 - Jardins Acessíveis, Confortáveis e Comunicativos Após proposta no âmbito do Pensar Verde para melhorar a acessibilidade do Jardim de Mecânica I, usado para o estacionamento abusivo de motociclos, e do canteiro lateral usado para o estacionamento de carros, foram criadas zonas específicas de estacionamento de motociclos que permitiram voltar a ter um jardim acessível com condições para “estar ao ar livre”.

Avaliação e Monitorização

Cumprimento do objetivo inicial de servir de piloto para o desenvolvimento de uma estratégia de melhoramento do espaço exterior do campus, que se concretizou com o pedido por parte dos organismos centrais, para dar apoio no desenvolvimento de um plano para aumentar a biodiversidade do campus. Cumprimento do objetivo inicial de servir de laboratório vivo para contribuir para estabelecer uma ponte entre o conhecimento gerado no Campus e a Sociedade, demonstrando como é possível em ambiente urbano contribuir para a circularidade de recursos/resíduos, nomeadamente no âmbito do “comunicar ciência”, com a participação do Hortus e do Parede Verde no Dia do Técnico 2022. Identificação da necessidade de desenvolvimento de um projeto de sinalética para melhorar a visibilidade das iniciativas e a comunicação junto da comunidade IST.

Carácter Inovador e Transferibilidade

Este conjunto de experiências científicas, com ligação ao ensino e à investigação de vários centros de I&D do IST, constituem um laboratório vivo, experimentando e monitorizando práticas e métodos para a gestão integrada de recursos, para otimizar a gestão dos espaços exteriores dos campi universitários, com o carácter inovador do envolvimento transversal de toda a comunidade académica, entre alunos, docentes, investigadores e funcionários. A integração pretendida entre as experiências previstas transcende igualmente o espaço do campus, podendo servir de ponto de demonstração para o espaço urbano, nomeadamente: - recebemos o pedido do Centro de Acolhimento de Emergência Municipal, instalado no Campo de Santa Bárbara, onde são acolhidos cerca de 200 pessoas em situação de sem abrigo, para replicar o nosso modelo de horta sinérgica no pátio do centro, para dinamizar uma atividade diurna para esta comunidade, e a criação de um pequeno mercado para a venda dos produtos da horta com o objetivo de aproximar esta população ao bairro. - com o Centro de Acolhimento de Emergência Municipal foi ainda realizada uma colaboração no âmbito da cadeira de Projeto I do Mestrado Integrado em Arquitetura do IST. Os alunos desenvolveram projetos para o pátio do centro, no âmbito do exercício final do 1º semestre e ainda será realizada uma exposição dos trabalhos. Esta experiência teve o resultado de aproximar os alunos a uma realidade social muito especial que futuros arquitetos não podem ignorar. - foi estabelecida a colaboração estável com o Centro de Apoio para o Sem Abrigo (CASA), com doações semanais de hortaliças produzidas no Hortus.

Treme-Treme Projeto Educativo



Investigação, Desenvolvimento e Inovação • 2022

Projeto Educativo Treme-Treme (Mónica Amaral Ferreira, Coordenadora)

www.treme-treme.pt

Implementação da Prática

Em Portugal é grande a escassez de ferramentas pedagógicas para a educação sobre o risco sísmico. Os simulacros nas escolas são quase todos por motivo de incêndio, ficando os sismos esquecidos.

O Projeto Educativo, com ações em escolas para aumento da literacia do risco sísmico, iniciou-se em 2011, e em 2015, foi lançado o jogo sério Treme-Treme (www.treme-treme.pt), que resultou da participação do Instituto Superior Técnico (CERIS) no projeto da Comissão Europeia – UPStrat-MAFA, 2013-15. O jogo Treme-Treme (já na 3ª versão) é fruto do trabalho dos investigadores do CERIS, Doutora Mónica Amaral Ferreira e Professor Carlos Sousa Oliveira, em conjunto com a equipa do GAIPS-INESC-ID, composta pelo Professor Rui Prada e os alunos de mestrado Pedro Barreto, Duarte Botelho e Inês Batina, e pelo Designer Hugo O’Neill. O Treme-Treme está disponível em Português, Inglês, Italiano, Francês e Espanhol, para os sistemas operativos Windows e Mac OS e conta também com uma versão para Android. Atualmente, o IST prosseguiu com o processo de proteção da invenção.

A Doutora Mónica Amaral Ferreira tem participado em diversas sessões e atividades em escolas, museus, programas de televisão, festivais e exposições, com desafios que combinam e exploram as áreas STEAM, promovendo o jogo Treme-Treme. Para colmatar a escassez de material didático e de atividades nesta área, desenvolveu dois manuais, no âmbito do Projeto Escolas Resilientes aos Sismos no Território do Algarve e de Huelva (PERSISTAH): o guião educativo ‘Por que é que o chão se move?’ para apoiar a formação de professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico; e o ‘Guia Prático Escola Resiliente aos Sismos’ com soluções simples de redução do risco nas escolas.

Os manuais estão disponíveis, em Português, Espanhol e Inglês, no site do Treme-Treme. Assim

surge o Projeto Educativo Treme-Treme, com todos os recursos pedagógicos, que foram desenvolvidos ao longo do tempo.

Resultados Alcançados

Os objetivos deste Projeto são o de aumentar a literacia para o risco sísmico e de tsunamis, na comunidade estudantil e na população em geral. Para tal, têm sido desenvolvidos vários produtos para educação e comunicação do risco (desde o pré-escolar até ao secundário), nomeadamente o jogo Treme-Treme, os manuais ‘Por que é que o chão se move?’ e o ‘Guia Prático Escola Resiliente aos Sismos’, bem como guiões com atividades para museus e exposições.

Para avaliar o sucesso da iniciativa destaca-se o número de parcerias, contactos e de notícias que a divulgação do Projeto Educativo Treme-Treme originou, mostram a adesão e o seu interesse. É exemplo dessa visibilidade o aumento das visitas à página do “Treme-Treme” (www.treme-treme.pt), com mais de 20.000 acessos e nas seguintes iniciativas:

- Utilização do jogo Treme-Treme no espaço do Museu Quake – Centro do Terramoto de Lisboa, a partir de Abril 2022.
- Participação em vários seminários, aulas, workshops em escolas da Área Metropolitana de Lisboa (do pré-escolar ao secundário) desde 2011.
- Participação no programa televisivo “Estudo Em Casa”, Aula 23 de Ciências Naturais e Cidadania - 7.º e 8.º anos, RTP Memória, RTPInternacional (23 Abr 2021)
- Durante os confinamentos devido à pandemia, a Agenda semanal do Estrelas & Ouriços, o Sapo LifeStyle deram destaque ao site do Treme-Treme nas semanas de 4, 8 e 25 de Fevereiro e de 22 de Março 2021, na secção dos jogos lúdicos/aplicativos didáticos.

- No dia do exercício nacional “A Terra Treme” (5 Nov 2020) promovido pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, a ANEPC associou-se ao Projeto do Treme-Treme para que todos pudessem participar na sala de aula ou em casa, recorrendo aos recursos disponibilizados no site.

- Participação no programa “Explica-me como se tivesse 5 anos” do Instituto Superior Técnico”, 14 Nov 2020, live no Facebook.

- Participação no programa televisivo “Pandamania” Canal Panda (2 Fev 2019).

- Desenvolvimento do guião para a atividade “A Terra Treme! É um sismo!” que decorre no Museu de São Roque (SCML) desde 2018.

- Desenvolvimento do Workshop “Se eu fosse Engenheiro de estruturas” para famílias, que decorre desde 2018, em dois fins de semana de Fevereiro, no Museu de Engenharia Civil do IST e no Museu de São Roque.

- Técnico online: “CERIS alia-se à Santa Casa da Misericórdia de Lisboa na sensibilização do risco sísmico” (15 Out 2018).

- Entrevista para o programa da CMTV “Saiba o que fazer em casa para prevenir riscos em caso de sismo” (5 Mar 2018).

- Participação na Noite Europeia dos Investigadores (2016, 2019, 2020, 2021).

- Participação na Feira de Empreendedorismo e Sustentabilidade “Sons do Vale_Sustentabilis” (2016).

- Participação na atividade “Quando o chão nos falha” - Pavilhão do Conhecimento, Ciência (2015)

- Participação no programa televisivo Canal Q: É a Vida Alvim Ep.256 (3 Nov 2015).

- Jornal Público “Treme-Treme: O Sunami e a Terramota ensinam-nos o que fazer perante um sismo” (15 Jun 2015).

Avaliação e Monitorização

Considera-se bastante boa a quantidade de parcerias e atividades com diversas entidades e para públicos distintos, o que sugere que o Projeto Educativo Treme-Treme tem sustentabilidade ao nível do interesse da sociedade.

A quantidade de notícias nos media tem, de uma forma semelhante, evoluído muito positivamente. Deste modo, é intenção prosseguir com este Projeto Educativo, promovendo novas formas de financiamento.

A satisfação dos estudantes que participam nas atividades e workshops (no Técnico e no Museu de São Roque) é visível pelo interesse demonstrado de edição para edição, e ainda pelo feedback que a equipa organizadora recebe no final das sessões através da realização de um inquérito.

O site do Treme-Treme está também divulgado na página do CERIS.

O processo de avaliação do Projeto foi evoluindo ao longo do tempo, tendo-se registado alterações ao nível de:

- Inquérito de satisfação nos workshops com o Museu de São Roque, revisão de acordo com sugestões dos participantes;

- Website, atualização progressiva dos conteúdos em função das necessidades manifestadas pelos participantes e/ou identificadas pela investigadora;

- Divulgação através do Facebook do Treme-Treme;

- Rotação da localização das atividades por diferentes escolas da Área Metropolitana de Lisboa, o que possibilita também a divulgação da oferta dos conteúdos que estão no site.

Atualmente aguardamos a abertura do Museu Quake (em princípio em Abril de 2022) que disponibilizou um espaço próprio para permitir aos visitantes jogar o Treme-Treme, e assim ser-nos-á possível monitorizar o interesse manifestado e divulgar o Projeto Educativo.

Carácter Inovador e Transferibilidade

Estar preparado é fundamental para minimizar potenciais impactos, danos e perdas resultantes da ocorrência de catástrofes de origem natural e antrópica.

A literacia para os riscos é sem dúvida um tópico de bastante interesse para toda a comunidade, e um campo emergente de estudo que engloba várias disciplinas, como gestão de desastres, mitigação e

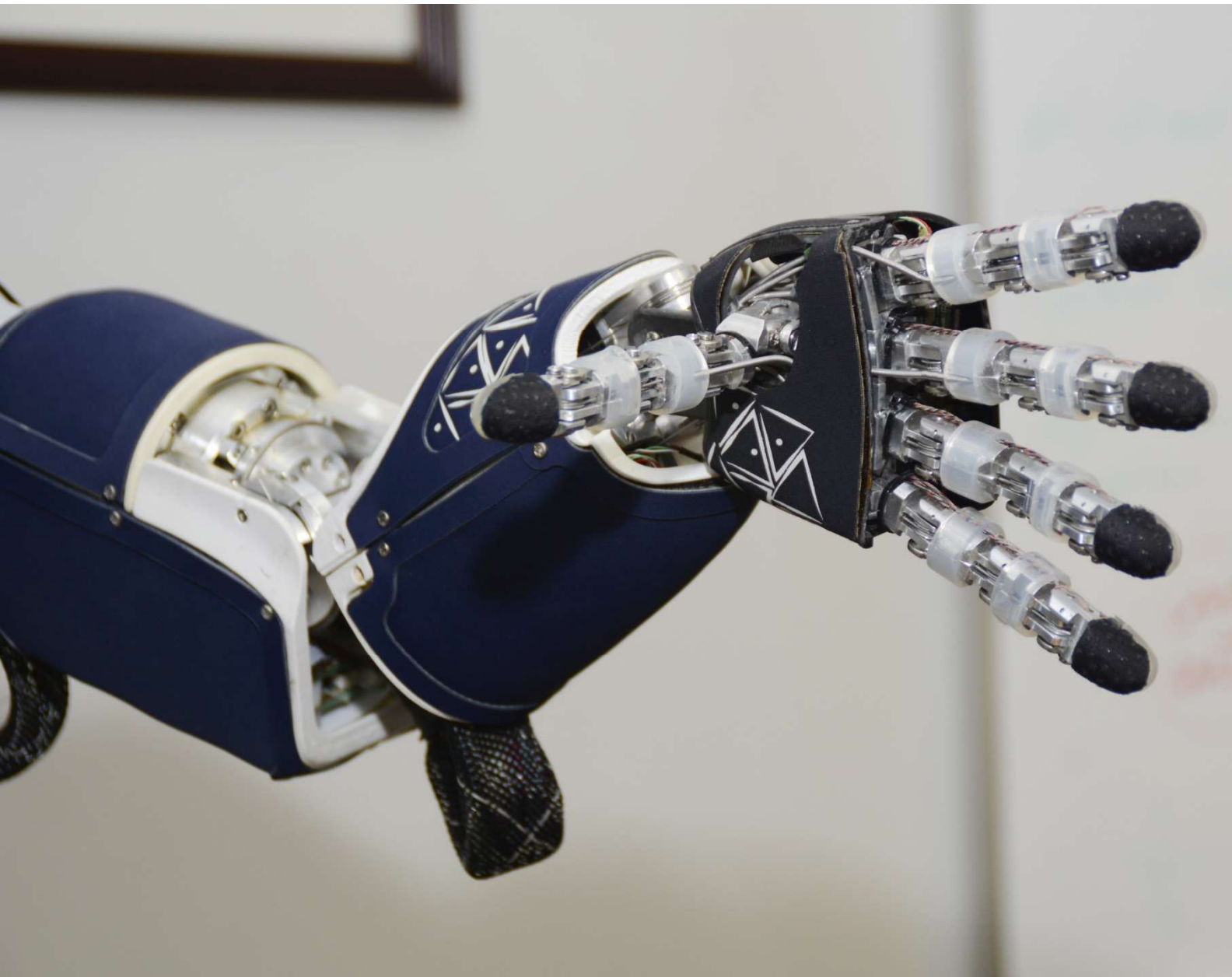
preparação, todas alinhadas com o princípio do desenvolvimento sustentável – Agenda 2030. Vários estudos referem que tanto o público em geral, como estudantes pré-universitários e universitários, estão mal informados sobre questões ambientais, designadamente as ligadas às alterações climáticas e de riscos naturais. A sociedade civil, e em particular a juventude, devem estar envolvidas na redução dos riscos, oferecendo diversas ferramentas educativas (jogos, vídeos, guias educativos) sobre sismos e tsunamis, que irão aprofundar o conhecimento sobre as ameaças e a forma de reduzir os seus impactos, contribuindo para a promoção de uma cultura de segurança e uma sociedade mais resiliente.

O Projeto Educativo Treme-Treme, tanto quanto sabemos, é inovador no Instituto Superior Técnico, e em qualquer Universidade do país.

Todo o material desenvolvido, desde o jogo Treme-Treme, ao guião educativo, às aulas e

webinares estão acessíveis no site, em diversas línguas e podem ser visualizados, adaptados e replicados em diversos ambientes diferentes, o que garante a sustentabilidade e impacto a longo prazo. A sua transferibilidade para qualquer outro local (escola, museu, centros de ciência) está assegurada e até validada pelo sucesso deste projeto com o Museu de São Roque, em Lisboa. O feedback recebido de milhares de pessoas anónimas, que encontram o site e usam os seus conteúdos, em Portugal ou no estrangeiro, também é extremamente positivo e revela interesse em utilizar os conteúdos em contextos semelhantes.

Atualmente, aguardamos a abertura do Museu Quake – Centro do Terramoto de Lisboa, para que o jogo Treme-Treme, e este Projeto Educativo, sejam mais conhecidos a nível nacional e internacional.



Transferência de Tecnologia

Forma como é ampliado o impacto do IST no mundo através da transferência de tecnologia.

Técnico Business Cards



Transferência de Tecnologia • 2022

Transferência de Tecnologia || Career Center

<https://careercenter.tecnico.ulisboa.pt/prepara-te/business-cards>

Implementação da Prática

No âmbito do Programa de Desenvolvimento de Carreira dos seus Estudantes, o Instituto Superior Técnico (IST), em parceria com o Santander Universidades, disponibiliza gratuitamente 100 cartões-de-visita a todos os estudantes do IST que os requisitem e preenchem os requisitos do regulamento.

Os Técnico Business Cards são cartões personalizados onde consta o nome do estudante, o seu email institucional, o contacto de telemóvel e curso que o estudante se encontra a frequentar. As informações no cartão encontram-se em formato bilingue (português e inglês).

O Técnico Career Center apoia e incentiva os estudantes do IST a solicitarem os seus Business Cards, pois acredita que a comunicação face-a-face continua a ser uma das melhores formas de marketing pessoal, e entregar um cartão de visita personalizado, além de deixar uma boa impressão, demonstra credibilidade e profissionalismo. Para estudantes que estão a iniciar o seu percurso profissional, ter um cartão de visita é uma ótima forma para iniciar uma impactante conversa ou troca de contactos com uma empresa.

Podem solicitar os seus Técnico Business Cards, estudantes que frequentem o Técnico, com vista à obtenção de um grau, e que se encontrem no 3º ano de um curso de licenciatura, num Curso de mestrado ou num curso de Doutoramento.

Cada estudante apenas poderá solicitar os seus cartões uma única vez, à exceção dos estudantes de doutoramento que o poderão solicitar enquanto estudantes de licenciatura/mestrado e posteriormente enquanto estudantes de doutoramento.

Além destes requisitos o estudante para solicitar os seus Business Cards terá que:



- Ter como endereço de e-mail principal o endereço institucional disponibilizado pelo Técnico (xxxxx@tecnico.ulisboa.pt);
- Ter um contacto de telemóvel registado e definido como principal no sistema de informação Fénix;
- Ter as cedências de dados ativas para a plataforma Técnico Job Bank.

Os Técnico Business Cards podem ser solicitados no início de cada semestre, sendo anunciado pelo Career Center a abertura das inscrições bem como disponibilizado o respetivo formulário de inscrição para o efeito.

Etapas a ter em conta para o pedido dos cartões:

1. Candidatura: O estudante preenche o formulário de candidatura manifestando o seu interesse em receber os cartões e confirmando que cumpre os requisitos.
2. Validação: O Técnico Career Center verifica se o estudante cumpre os requisitos. Caso não cumpra, o estudante receberá um email com as respetivas informações a rever para poder ser elegível.

3. Inscrição: Após validação dos dados é enviado um email, aos estudantes inscritos, com a informação dos dados a constar no cartão e a solicitar a confirmação do pedido dos cartões.

4. Produção dos cartões: Envio do pedido de cartões à gráfica para impressão.

5. Entrega dos cartões: Após recebermos os cartões da gráfica é enviado um email aos estudantes com a indicação de local e data a partir da qual os estudantes podem levantar os seus cartões.

Habitualmente os estudantes podem levantar os seus cartões na receção do NAPE e no gabinete do Núcleo de Apoio Geral do Taguspark.

Desde 2020 que existe a possibilidade de envio dos cartões pelo correio, através do pagamento dos portes de envio, aos estudantes que assim o solicitem.

Resultados Alcançados

Os Técnico Business Cards contam já com 10 edições, tendo sido lançada a 11ª edição em fevereiro de 2022.

No quadro infra poderá ser analisado o número de total de cartões emitidos desde a sua primeira edição em 2016.

Edições	Ano	Bsc	Msc	PHD	Total Cartões Entregues
1ª	2016		90		90
2ª	2016		241		241
3ª	2017		424		424
4ª	2018		286		286
5ª	2018		564		564
6ª	2019	9	268		277
7ª	2019	6	440		446
8ª	2020	8	96	103	207
9ª	2020	3	322	50	375
10ª	2021	7	153	43	203

Considerando que os cursos no IST eram, até recentemente Mestrados Integrados, e tendo em conta que cada estudante poderá solicitar os seus Business Cards apenas uma única vez, quando foi lançado o programa dos Técnico Business Cards, apenas foram considerados estudantes que frequentassem o penúltimo (4) ou último ano (5) do mestrado.

Existindo a possibilidade de ao longo do seu percurso académico mudarem de curso, não faria sentido pedirem os seus cartões antes do último ano, correndo o risco de pedirem cartões que

posteriormente não fossem utilizados por não conterem informação atualizada.

Ao longo das primeiras edições, foram-nos chegando pedidos de estudantes, que se encontravam no 3º ano de licenciatura, mas que iriam mudar de instituição de ensino no mestrado, assim, a partir da 6ª edição foram aceites pedidos de estudantes que se encontrassem no 3º ano de licenciatura, sempre com a salvaguarda de que não poderiam realizar novo pedido no futuro.

A possibilidade de atribuição dos Business Cards aos estudantes de doutoramento a partir de

2020, 8ª edição, aconteceu igualmente a pedido de estudantes PhD mas também com a crescente importância de envolver estudantes de doutoramento em atividades do Career Center e que promovam a empregabilidade destes estudantes.

Avaliação e Monitorização

Com a evolução das novas tecnologias digitais, a informação em suporte físico tem um papel cada vez menos significativo e terá uma tendência crescente em tornar-se obsoleta, no entanto e neste momento, continuamos a considerar os Técnico Business Cards uma boa prática no sentido em que é uma ótima ferramenta para os estudantes que iniciam o seu percurso profissional.

A contínua adesão por parte dos estudantes ao longo das várias edições, bem como o feedback que nos vão dando sobre a utilização dos Business Cards em feiras de emprego ou em outros contactos profissionais diretos, mostra ser uma mais-valia no estabelecimento destes primeiros contactos, sendo bons indicadores para a continuidade do programa.

Encontrar a melhor forma de entregar estes cartões aos estudantes que os requisitam tem também sido uma preocupação constante.

Dificuldades encontradas:

- Estudantes deslocados;
- Estudantes que terminam o curso e tem dificuldade em arranjar tempo para levantar os seus cartões;
- Estudantes em mobilidade;
- Estudantes estrangeiros.

Considerando todas estas situações e numa altura em que o país atravessou uma situação de

pandemia com muitas restrições de mobilidade, em 2020 introduzimos a possibilidade de envio dos cartões a nível nacional, bem como internacional, mediante pagamento dos portes por parte dos estudantes.

Até ao final de 2021 foram enviados por correio um total de 66 cartões.

Considerando que haverá ainda estudantes que desconhecem a existência da possibilidade de solicitarem estes cartões, apostar na divulgação dos mesmos e numa melhor forma de fazer chegar a informação ao devido público será uma das melhorias a introduzir em futuras edições.

Carácter Inovador e Transferibilidade

Os Técnico Business Cards, iniciativa que decorre no âmbito do Programa de Desenvolvimento de Carreira dos Estudantes do Técnico, são uma ótima forma de preparar os Estudantes do IST para os futuros contactos profissionais.

Consideramos ser um programa inovador no IST bem como a nível das universidades nacionais não encontrando outro programa idêntico em universidades portuguesas, podendo ser facilmente replicado e transferível, sendo de destacar que inclusive já tivemos contactos de 2 instituições de ensino superior interessadas em perceber o processo.



Comunicação

Forma como são assegurados a visibilidade e reconhecimento externo do IST.

ISTO É Técnico



Comunicação • 2022

NAPE - Núcleo de Apoio ao Estudante

<https://nape.tecnico.ulisboa.pt/candidatos-ao-tecnico-e-divulgacao/isto-e/isto-e-tecnico-licenciaturas/>

Implementação da Prática

ISTO É Técnico é uma prática integrada na iniciativa ISTO É, que surgiu para colmatar a supressão das atividades presenciais, imposta pela pandemia em 2020 e 2021, propondo-se a levar a oferta formativa e vivência no Técnico a potenciais candidatos/as ao Técnico.

Na 1ª Edição, de 11 de maio a 4 de junho de 2020, realizaram-se 19 dias de sessões: uma sessão de abertura, 18 sessões de apresentação de cursos do 1º ciclo e ainda 5 Talks - com oradores com ligação ao Técnico, que elucidaram a plateia acerca das oportunidades para diplomados/as das diversas áreas. Em 2021, o formato foi ajustado com base no feedback da avaliação anterior, nomeadamente sobre a extensão, pelo que os 18 cursos foram agrupados em 6 blocos distribuídos pelas manhãs e tardes dos dias 29, 30 e 31 de março de 2021, com base nas áreas de estudo, para que os/as participantes pudessem assistir e comparar diferentes cursos de áreas afins, contando ainda com uma Talk por dia. Reconhecendo o potencial do projeto, lançou-se também o ISTO É Técnico - Mestrados, iniciativa pioneira para a divulgação dos Mestrados do Técnico. A edição de 2020 concentrou apresentações dos 33 Mestrados do Técnico em 8 blocos, nos dias 6, 7 e 8 de julho. Na 2ª Edição, realizaram-se 36 sessões entre os dias 24 e 28 de maio de 2021. As duas edições contaram ainda com uma sessão de esclarecimento acerca da Candidatura a Mestrado, em colaboração com o Admissions Office.

Este evento teve a colaboração dos Departamentos - quer de Coordenadores de Curso das várias Licenciaturas, Mestrados e Mestrados Integrados, quer de Vogais de Divulgação - para a realização das apresentações expositivas acerca dos cursos. Participaram ainda Núcleos de Estudantes do IST e Embaixadores/as do Técnico, que partilharam a sua experiência enquanto estudantes. A colaboração de

todos/as foi essencial para o esclarecimento de questões da audiência, no final das sessões, em conjunto com Guias do Núcleo de Apoio ao Estudante.

Resultados Alcançados

Por ser a primeira ação de divulgação online que levamos a cabo, havia um elevado grau de incerteza relativamente à adesão e ao alcance das nossas redes sociais em relação ao público alvo, principalmente tendo em conta a proximidade entre o início da divulgação da atividade e a data do evento.

Apesar das restrições, para a 1ª Edição do ISTO É Técnico - Licenciaturas, contabilizaram-se 637 pessoas inscritas, perfazendo 1689 inscrições dado a existência de participantes que selecionaram mais do que uma sessão, tendo-se registado uma média de 60 presentes em cada apresentação. Para a 2ª Edição, esperava-se aumentar o alcance do ano anterior. Com ajustes ao programa, ao período de realização do evento e com uma divulgação mais ampla, foram atingidas 1748 inscrições nos 6 Blocos e Talks. Notamos ainda que metade dos blocos alcançaram o número limite de participantes, 280 - lotação imposta pela plataforma Zoom para este tipo de sessão. O número aproximado de presentes foi de 194, em média, em cada bloco.

No que diz respeito à edição de Mestrados, a expectativa sempre foi de uma adesão menor, quer por experiência prévia em atividades síncronas com este público, quer pela realização mais tardia do evento face ao período de candidatura de outras instituições. Na 1ª Edição, registaram-se 243 inscrições, tendo os ajustamentos implementados na edição seguinte contribuído para aumentar a audiência, contabilizando-se 434 inscritos/as e cada sessão contou com mais de 20 participantes, em média. As sessões da 1ª Edição foram também gravadas e disponibilizadas no canal de YouTube

do NAPE, para que as pessoas interessadas mas que não pudessem assistir às apresentações sincronamente, ou para quem procure a informação num outro período, tendo cerca de metade dos vídeos ultrapassado as 300 visualizações, aumentando o impacto da iniciativa.

Destacamos ainda o alcance geográfico desta iniciativa face ao equivalente presencial, visto que este formato permite abranger estudantes de todo o país - de escolas e faculdades de todas as dimensões - e até internacionais, contribuindo para a democratização do acesso à informação. Além disso, verificou-se um grande potencial de encaminhamento para as outras iniciativas que ofereciam um atendimento mais personalizado com a possibilidade de follow up, nomeadamente ISTO É Conversa, visita ao campus.

Avaliação e Monitorização

Além do registo do número de inscrições, em ambas as edições, foram enviados inquéritos de avaliação aos/às participantes com o objetivo de recolher feedback acerca da atividade e de incorporar mudanças nas edições posteriores. As questões debruçaram-se quer sobre o funcionamento da sessão, quer sobre o seu conteúdo, tocando aspetos como a utilidade da sessão, o esclarecimento de questões e a interação com a audiência. Numa escala de Muito Fraco, Fraco, Suficiente, Bom e Muito Bom, as respostas incluíram-se, nas duas edições, entre o Bom e o Muito Bom, para as duas iniciativas.

Um dos indicadores que consideramos refletir, indiretamente, o impacto deste evento é o crescente reconhecimento da iniciativa entre os/as estudantes (principalmente no Ensino Secundário), que resultou num aumento de inscrições entre as edições e na procura do serviço para atendimento personalizado ou esclarecimentos posteriores (através de contacto por e-mail ou agendamento de videochamadas - ISTO É Conversa). Após o ingresso no Técnico, foi ainda recebido feedback de estudantes para os quais esta iniciativa foi determinante no sentido de consolidar a decisão pela Instituição e Curso.

A condensação temporal do ISTO É Técnico - Licenciaturas deverá ser mantida, por permitir uma melhor experiência para os/as participantes, que

podem assistir às apresentações dos cursos de áreas mais próximas num único bloco. A opção por este formato, que minimiza a dispersão, oferece ainda a oportunidade de esclarecer dúvidas comuns a um maior público contribuindo para o aumento da adesão a cada sessão.

No ISTO É Técnico - Mestrados, procuramos alcançar um maior número de interessados/as antecipando o evento, de forma a coincidir com a época de candidaturas ao 2º Ciclo da maioria das instituições - período em que os participantes procuram mais informação por estarem em fase de decisão. Com a reforma na oferta formativa de Mestrados do Técnico, pretendemos atualizar também o conteúdo para visualização assíncrona, no YouTube, produzindo vídeos mais apelativos e de igual utilidade para quem procura informação fora do período do evento. Nesta sequência, foram sugeridas estratégias complementares destinadas a este público-alvo, que se encontram em análise pela Área de Comunicação, Imagem e Marketing.

Carácter Inovador e Transferibilidade

A iniciativa ISTO É Técnico demonstrou de forma inequívoca a adaptabilidade, resiliência e prontidão da equipa para manter as atividades de divulgação, face aos constrangimentos da situação pandémica. Dada a dimensão do Técnico, diversos constrangimentos têm impossibilitado a realização de um “Dia Aberto” único no sentido tradicional do termo, tendo por esse motivo sido planeado em 2020 um evento presencial, ao longo de várias tardes, envolvendo docentes, estudantes, representantes de Núcleos/Projetos, Departamentos e Serviços, que não foi viável implementar devido ao surgimento da pandemia. O ISTO É Técnico, envolvendo um processo de reformulação, canalizou estes esforços para a dimensão online, tendo revelado um carácter inovador não só pelo seu formato e alcance geográfico, mas também por acrescentar informação relevante para a tomada de decisão, por comparação às ações presenciais concretizadas em anos anteriores. As apresentações dos cursos, a cargo dos Departamentos, as várias Talks oferecidas na edição de Licenciaturas, contando com os testemunhos inspiradores de *alumni* sobre

os seus percursos, permitiram abrir um espaço de reflexão, enriquecer a experiência dos/das participantes e contribuir para uma tomada de decisão mais fundamentada, aguçando a curiosidade para a vida académica no Técnico e carreira profissional na Engenharia. Da mesma forma, no caso dos Mestrados, a dinamização das sessões de esclarecimento permitiu que as pessoas interessadas recebessem apoio diretamente pelo serviço responsável nas suas questões sobre o processo de candidatura. Considerando a participação de estudantes do Técnico, esta ação reforça a importância do papel do NAPE no apoio aos/às alunos/as, a par da divulgação da oferta formativa para público externo.

As potencialidades deste formato, a possibilidade de alcançar e esclarecer público pré-universitário, universitário e também finalistas de 1º ciclo (com o ciclo sobre Mestrados, ainda mais pertinente após a desintegração) e a consolidação desta prática no ano letivo de 20/21, alimentam o objetivo de manter a continuidade do projeto após a pandemia. Prevê-se a evolução para um formato híbrido, com a complementação das atividades online com uma componente presencial - projeto que poderá vir a ser replicado por outras instituições de Ensino Superior, pelas suas óbvias vantagens no alcance a estudantes de todo o país.

#MulheresNoTécnico: Campanhas nas Redes Sociais do ComunicaCiência



Comunicação • 2022

Joana Lobo Antunes

<https://www.facebook.com/media/set/?vanity=tecnico.ulisboa.pt&set=a.10157965097997882>

Implementação da Prática

O grupo ComunicaCiência (Boa Prática ObservIST 2021) é coordenado pela Área de Comunicação, Imagem e Marketing (ACIM) e junta todos os responsáveis de comunicação das 23 unidades de investigação associadas ao Instituto Superior Técnico e da Área de Transferência de Tecnologia. Foi criado em setembro de 2019, com a introdução de novas práticas para a Comunicação de Ciência do Instituto Superior Técnico.

A criação e dinamização deste grupo pretende aproximar a estrutura de comunicação de cada uma das unidades, com as suas diferentes realidades, à estrutura de comunicação central do Técnico, bem como fomentar um espírito de corpo comum. Desta forma, este grupo concretiza-se através de:

1. encontros mensais com todos os membros do grupo, coordenado pela ACIM.
2. formações em comunicação de ciência
3. conceção e desenvolvimento de atividades conjuntas de divulgação e promoção da ciência

Entre as atividades conjuntas de divulgação feitas pelo grupo, têm-se destacado as campanhas nas redes sociais com Mulheres Cientistas do Técnico, concentradas na hashtag #MulheresNoTécnico. As ideias são trabalhadas nas reuniões conjuntas deste grupo e operacionalizadas pela Área de Comunicação, Imagem e Marketing do Técnico, com colaboração direta dos responsáveis de comunicação de cada Unidade de Investigação.

As unidades representadas no ComunicaCiência são: CEAFEL; CAMGSD; CENTRA; MARETEC; C2TN; CENTEC; CEG-IST; IN+;

CeFEMA; CFTP; CEMAT; CQE; CERENA; CiTUA; iBB; IDMEC; INESC-ID;

INESC-MN; IPFN; ISR; IT; CERIS; LIP. A Área de Transferência de Tecnologia do Técnico integra também o grupo.

Resultados Alcançados

Esta vontade comum de promovermos a diversidade de perfis, a paridade no acesso e participação na ciência e uma plena igualdade de género nas funções relacionadas com a investigação levou o Grupo ComunicaCiência a preparar, em 2021, uma campanha conjunta nas redes sociais intitulada “Dia Internacional das Mulheres e Raparigas na Ciência”, celebrada a 11 de fevereiro. Nesse contexto contámos as histórias de 42 mulheres cientistas do Técnico que mostraram o seu trabalho a partir da premissa “Eu sou cientista porque...”. O uso da hashtag #MulheresNoTécnico permitiu agrupar todas as histórias mas também estimular outras investigadoras e futuras cientistas do Instituto Superior Técnico a partilharem também a investigação que desenvolvem e o porquê de serem cientistas. Para além disso, foi criada uma moldura no Facebook alusiva ao evento, que podia ser usada por qualquer utilizador da plataforma. A campanha teve versões diferenciadas no Facebook, Instagram, Twitter e LinkedIn (em colaboração com a Área de Transferência e Tecnologia do Técnico).

Um ano depois, a 8 de março de 2022, e celebrando o Dia Internacional da Mulher, o ComunicaCiência voltou a preparar uma campanha com a mesma missão, em moldes renovados, reavivando a hashtag #MulheresnoTécnico. Foi partilhado o

percurso e as histórias de 11 investigadoras do Instituto Superior Técnico, que nos mostraram as fontes de inspiração que as conduziram para uma carreira no mundo da ciência e da engenharia. Ouvimos também algumas dessas pessoas, que apontam caminhos sobre a forma de motivar para uma carreira científica as pessoas mais motivadas e competentes, independentemente do género. Dos professores do Técnico à mãe de uma investigadora, de uma orientadora científica a uma condessa, muitas foram as fontes de inspiração apontadas. A ideia foi, uma vez mais, que os exemplos de inspiração ajudem a reforçar a importância da igualdade de género numa sociedade que se pretende próspera a justa e que apostam num futuro onde muitas mais mulheres encontrem também o seu lugar no Ensino Superior, na Engenharia, na Arquitetura e na Ciência. A campanha teve também versões diferenciadas nas diversas plataformas: Facebook, Twitter, Instagram, Insta Storys e LinkedIN. A campanha lançou também o estímulo à comunidade a participar, usando a hashtag.

Avaliação e Monitorização

Um dos principais impactos das campanhas é a mobilização do trabalho em equipa do ComunicaCiência, que tem avaliado sempre de forma muito positiva os resultados da campanha, tanto quantitativos como no feedback das investigadoras que têm participado nas campanhas.

A campanha “Dia Internacional das Mulheres e Raparigas na Ciência” (2021) teve, no Facebook, um alcance total de 35.000 pessoas, número muito acima ao valor médio desse ano (cerca de 7.000). O conjunto de publicações no Twitter originou 333 likes, 66 partilhas, 1508 “engajamentos” e mais de 49.000 impressões. No Instagram as galerias de imagens tiveram alcance total de 26.530 (média 2020: 4.633), uma média de 438 likes cada e originaram uma média de 108 visitas ao perfil por cada post. Valores muito acima da média até então. No LinkedIn as 49 publicações geraram um total de 138.420 impressões 2.683 reações e 4.083 cliques.

Somando todas as impressões e alcance destas redes sociais chegamos a um número total de aproximadamente 250.000 pessoas alcançadas pela campanha. Para além disso, foi feito o desafio de partilha da história de outras investigadoras

recorrendo à hashtag #MulheresNoTécnico, tendo tido um impacto significativo nas redes, em particular no Twitter, onde se acumularam 42 participações (não temos acesso a perfis privados).

A campanha “#MulheresNoTécnico - Histórias e Inspiração”, publicada no Dia Internacional da Mulher 2022, ainda tem a avaliação em curso, dada a proximidade temporal. Por agora, os números preliminares apontam para um alcance de mais de 15.000 pessoas no Facebook, 11.500 pessoas no Twitter, 8.500 no Instagram, mais de 30.000 impressões nas Storys do Instagram e mais de 7.000 impressões no LinkedIn. Somando todas as impressões e alcance destas redes sociais chegamos a um número total de aproximadamente 72.000 pessoas alcançadas pela campanha. Foi novamente lançado o desafio de partilha da história de outras investigadoras recorrendo à hashtag #MulheresNoTécnico, tendo tido 11 participações (monitorizadas).

Se somarmos os totais de ambas as campanhas, chegamos a um total aproximadamente de 320 000 pessoas alcançadas diretamente pelas campanhas.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O carácter inovador deste projeto é a potencialização da existência de um grupo que agregue todas as unidades de investigação do Técnico para agilizar a comunicação e promover a criação de campanhas conjuntas, em torno de objetivos específicos.

Questões relacionadas com a igualdade de género e a igualdade de oportunidades independentemente do género, idade, origem, etnia, etc, estão nos valores a comunicar estrategicamente pelo Técnico. Estas duas datas assumiram-se como uma oportunidade para unir esforços e criatividade em torno dessa mensagem. Uma campanha concertada entre dezenas de páginas nas redes sociais tem uma capacidade de impacto muito maior. O envolvimento destas dezenas de Unidades de Investigação garante também a transmissão de uma imagem de diversidade científica, tão presente nos genes do Técnico.

O funcionamento do grupo em regularidade, abordando temáticas de interesse e promovendo a

motivação das UI para investirem em comunicação de ciência, tem sido uma inovação no Técnico. Esta atividade é um exemplo da agilidade da comunicação interna que este grupo tem permitido, tal como a coordenação de atividades conjuntas em tempo útil, potenciando e ligando com outras unidades Técnico (como a Área de Transferência de Tecnologia e o Núcleo de Design e Multimédia).

A campanha encara a comunicação não apenas como forma de promoção institucional e

divulgação de carreiras técnico científicas mas também como na promoção da literacia e cultura científica e da diversidade de perfis na ciência.

A dinâmica deste grupo pode ser transferida para outras realidades do Técnico, e fora dele, que beneficiem da junção de profissionais com funções semelhantes em núcleos distintos. Outros momentos e datas específicas podem ser pretexto para campanhas que recorram à força da colaboração para terem mais impacto.

Guia para as Redes Sociais do Instituto Superior Técnico



Comunicação • 2022

Joana Lobo Antunes

<https://tecnico.ulisboa.pt/pt/sobre-o-tecnico/institucional/redes-sociais>

Implementação da Prática

O Instituto Superior Técnico tem contas nas principais redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn e Youtube), que contam com milhares de seguidores. Para além das contas oficiais da Escola, existem ainda inúmeras contas nessas mesmas redes sociais de Departamentos de Ensino, Unidades de Investigação, Grupos de Investigação, Núcleos de Alunos, projetos e iniciativas da comunidade e unidades de serviço centrais da Escola, entre outros.

Havendo inúmeros produtores de conteúdos ao longo dos tempos, também nas contas oficiais, a Comunicação do Técnico sentiu a necessidade de criar uma iniciativa abrangente que refletisse a estratégia de comunicação da Escola, dotando os atuais e futuros produtores de conteúdos das ferramentas adequadas para a sua implementação de forma uniformizada.

A iniciativa foi concretizada, em outubro de 2021, em três vertentes:

- Escrita e divulgação do “Guia para as Redes Sociais do Instituto Superior Técnico”, disponível online para dentro e fora do Técnico.
- Criação de um diretório da presença do Técnico nas Redes Sociais, bem como de site dedicado ao tema das Redes Sociais no Técnico com toda a informação relativa ao assunto. A página tenta refletir tanto a diversidade de páginas, comunidades e públicos-alvo como a unidade e coerência que as mesmas partilham entre si. Foi feita baseada em benchmarking de práticas semelhantes em faculdades internacionais.
- Formações regulares para capacitação da comunidade para a criação e gestão de contas nas redes sociais.

Para a implementação desta atividade, foram alocados dois recursos humanos da ACIM - Joana Lobo Antunes (coordenação) e Sílvio Mendes (elaboração e organização dos conteúdos), com apoio do Núcleo de Design e Multimédia para paginação e design do guia e do website associado.

Resultados Alcançados

Esta iniciativa da Área de Comunicação, Imagem e Marketing do Técnico, com forte pendor colaborativo entre uma alargada comunidade do Técnico, materializou-se em quatro vertentes fundamentais:

1. A publicação online e gratuita a toda a comunidade do Técnico, mas também disponível para a comunidade externa, do “Guia para as Redes Sociais do Instituto Superior Técnico”. O documento assume-se como um ponto de reflexão da comunidade do Técnico em torno de objetivos, expectativas, modos de trabalho, responsabilidades, definição de mensagens, de imagem e de públicos-alvo, de boas práticas na gestão e produção de conteúdos. Dirige-se aos responsáveis por páginas, tais como profissionais de comunicação, professores, investigadores, técnicos e administrativos e/ou outras pessoas que façam ou pretendam vir a fazer gestão de conteúdos para as redes sociais. A produção do Guia teve em consideração os diferentes recursos, públicos-alvo, capacidades e necessidades de cada página e estabelece uma base útil a todas, focando-se também no que todas têm em comum. A sua redação foi também um trabalho colaborativo, incluindo contributos da comunidade científica e académica, tendo sido discutido nas reuniões regulares do Comunica Ciência, Comunica Departamentos e Comunica Serviços.

2. Criação de um diretório da presença do Técnico nas Redes Sociais e de um site dedicado ao tema com toda a informação relativa ao assunto, inspirada nas melhores práticas internacionais, como são o caso das Universidade de Berkeley e do MIT. O diretório de páginas nas redes sociais com carimbo Técnico está dividido em seis categorias (Contas oficiais do Técnico; Ensino no Técnico; Investigação no Técnico; Estudantes do Técnico; Serviços do Técnico; Artes, Desporto, Lazer e *Alumni*) e estará em constante atualização. Compila páginas nas redes sociais de mais de 150 estruturas / iniciativas / páginas da comunidade Técnico.

3. A oferta de formação. A Área de Comunicação, Imagem e Marketing do Técnico assegura também um Plano regular de formações em redes sociais direcionadas à comunidade do Técnico. Realizou já, em colaboração a Direção de Recursos Humanos, duas sessões em outubro: 11 de outubro de 2021, 10h | Redes Sociais: Estratégia, Identidade, Envolvimento; 18 de outubro de 2021, 10h | Redes Sociais: Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn e Youtube. Para além disso, foi dada também uma formação no âmbito da iniciativa PhD Open Days, a 24 de novembro de 2021: Workshop: "Social Media for Researchers"; Para 2022 está prevista uma nova ronda de formação nos mesmos moldes, para a comunidade.

4. Apoio direto na gestão das redes sociais já existentes. A ACIM disponibiliza-se para acompanhar constantemente a comunidade em questões como: análise da necessidade de criação de novas páginas e ajuste da melhor estratégia de comunicação de cada uma delas; necessidade de criar uma conta ou analisar a conta que já criaram, em termos de necessidades, públicos-alvo, objetivos, recursos, etc..

Avaliação e Monitorização

Esta iniciativa integrada que incluiu Guia para as Redes Sociais, Diretório e Ações de formação / apoio está em constante atualização é o resultado de um longo processo que incluiu a consulta e recurso aos melhores exemplos bibliográficos internacionais e nacionais. O processo de construção e redação do mesmo incluiu duas reuniões com responsáveis de comunicação de cada uma destas estruturas: Unidades de

Investigação, Departamentos e Serviços do Técnico. Essas reuniões de partilha e recolha foram também um modo de recolha de opiniões sobre a utilidade do guia e inclusão no mesmo das necessidades visões de cada um. Foi um fórum de partilha e discussão sobre identidade e ação nas redes sociais que deu origem a algumas alterações: mudanças de nomes das páginas, de logotipos, anulamento de páginas redundantes, maior colaboração entre as páginas, com campanhas concertadas, etc. Na sequência das sugestões de colaboração apresentadas no Guia, surgiu também uma colaboração em modo TakeOver com o Sinfo 29, Semana de Informática organizada por alunos do Técnico. A divulgação do próprio guia nas redes sociais teve um considerável impacto, alcançado mais de 8000 impressões no Twitter, 10000 pessoas alcançadas no Facebook e 4500 no Instagram (e mais de 3000 nas Storys). Recolheu também aplausos em grupos de profissionais no Facebook, como o SciCom.Pt de comunicação de ciência comentários (81 likes). Alguns comentários: "António Granado: Excelente trabalho! Parabéns!!"; "Pedro Jerónimo: Bravo! Vai ser muito útil para uma empreitada que tenho em mãos 😊 Obrigado"; "Muito obrigada por este trabalho fantástico. Sou testemunha da diferença que um gabinete dedicado à comunicação de Ciência faz numa instituição como o Técnico. Parabéns!". As inscrições para as formações esgotaram antes do prazo, o que demonstra um grande interesse da comunidade do Técnico pelo tema, havendo já interesse em repetir a formação. A avaliação das formações, frequentadas por 24 participantes, foram extremamente positivas: 6,3 e 6,1 de avaliação geral (numa escala de 1 a 7), num inquérito aplicados pela DRH. No que ao diretório diz respeito, temos recebido pedidos de atualização da lista com páginas que entretanto surgiram ou não estavam consagradas na lista inicial.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O carácter inovador deste projeto assenta numa publicação cuja utilidade é transversal a todas as áreas científicas, académicas e de toda a comunidade do Técnico. A compilação, em formato de guia acessível, torna-se numa importante ferramenta para todos os atores que

façam ou pretendem vir a fazer comunicação, em especial nas redes sociais. Para além do guia, é disponibilizado em biografia o acesso às melhores práticas internacionais nessa matéria, assim como aos dados de utilização das redes e alguns estudos que analisam o comportamento do público na sua relação com as ciências sociais.

A produção do guia assentou também numa consulta regular das expectativas, necessidades e visões dos vários elementos do Técnico. O resultado final é também um produto colaborativo e ajustado à realidade da Instituição.

Os resultados deste projeto acrescentam ao quotidiano da instituição um conjunto de orientações estratégicas com potencial de criar uma sintonia entre as várias páginas Técnico nas redes sociais, criando e aprofundando novas plataformas de diálogo entre os vários gestores de páginas nas redes sociais. Para além do Guia e de um diretório no site do Técnico com todas as páginas da comunidade, a ACIM disponibilizou um plano de formações em redes sociais, em que apresenta algumas das ideias mais relevantes para as boas práticas na área. O empoderamento e aumento de competências da comunidade é uma das grandes

apostas deste projeto. Foi também disponibilizado um serviço de apoio direto a membros do Técnico que ponderem criar uma conta ou analisar a conta que já criaram, em termos de necessidades, públicos-alvo, objetivos, recursos.

Esta iniciativa pode servir de inspiração para outras semelhantes, que apostem num maior envolvimento da comunidade, através de produção de guias / documentos de orientações estratégias comuns. Criar uma sintonia estratégia e um alinhamento de vozes de comunicação da complexa e extensa comunidade do Técnico é uma ideia a aplicar em diversos setores do quotidiano que pode ter um profundo impacto na imagem externa da Escola.

Como resultado da divulgação desta iniciativa, têm surgido convites externos para formações e ou seminários sobre o tema em locais como a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e o i3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde e Universidade do Porto. Esta visibilidade coloca também o Técnico como referência nacional na reflexão e definição de estratégia para a comunicação nas redes sociais.

Grupo de Comunicação dos Departamentos do Técnico para a divulgação e organização de iniciativas de promoção do Ensino do Técnico



Comunicação • 2022

Joana Lobo Antunes

<https://acim.tecnico.ulisboa.pt/>

Implementação da Prática

O Grupo de Comunicação dos Departamentos é coordenado pela Área de Comunicação, Imagem e Marketing (ACIM) e junta os vogais de comunicação/ligação à sociedade dos 10 Departamentos de Ensino do Instituto Superior Técnico. Foi criado em setembro de 2021, com a introdução de uma nova estratégia de comunicação da oferta formativa do Técnico.

A criação e dinamização deste grupo pretende aproximar a estrutura de comunicação de cada um dos Departamentos, com as suas diferentes realidades, à estrutura de comunicação central do Técnico, bem como fomentar um espírito de corpo comum.

Este grupo segue a mesma mecânica e dinâmica do Grupo de Comunicação das Unidades de Investigação, iniciado em 2019 e distinguido como Boa Prática ObservIST em 2021. Assim, este grupo concretiza-se através de:

1. encontros mensais com todos os membros do grupo, coordenado pela ACIM.
2. conceção e desenvolvimento de atividades conjuntas de divulgação e promoção do ensino.

Os encontros mensais ocorrem regularmente desde setembro 2021, onde tem sido possível receber contributos dos vários departamentos na implementação dos novos conteúdos sobre os

cursos no website e na preparação de eventos futuros como o Dia Aberto e o Verão na ULisboa.

Departamentos:

- Departamento de Bioengenharia (DBE)
- Departamento de Engenharia e Ciências Nucleares (DECN)
- Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Georrecursos (DECivil)
- Departamento de Engenharia e Gestão (DEG)
- Departamento de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (DEEC)
- Departamento de Engenharia Informática (DEI)
- Departamento de Engenharia Mecânica (DEM)
- Departamento de Engenharia Química (DEQ)
- Departamento de Física (DF)
- Departamento de Matemática (DM)

Resultados Alcançados

Das três atividades desenvolvidas, desenharam-se os seguintes objetivos:

1. Promover o *networking* e o conhecimento de todos os responsáveis de comunicação dos Departamentos, de forma a promover uma maior interação entre as unidades resultando em uso mais eficiente dos recursos. RESULTADOS: a maioria das pessoas deste grupo não conhecia as restantes responsáveis de comunicação dos departamentos, neste momento todos se conhecem.
2. Aproximar a estratégia de comunicação central do Técnico das necessidades de comunicação dos

Departamentos. RESULTADOS: Partilha dos objetivos e ações da ACIM, com sensibilização para a participação nas respetivas ações desenvolvidas pela ACIM: eventos de divulgação virtual (ISTO É Técnico), levantamento dos laboratórios disponíveis para visitas escolares, formações sobre os cursos para as equipas que divulgam o Técnico e ainda identificação de objetos para o podcast 110 Histórias | 110 Objetos.

3. Partilhar boas práticas que possam ser replicadas noutras unidades de investigação. RESULTADOS: a apresentação de projetos de cada Departamento (ex. Laboratórios Abertos, Semanas Temáticas, etc.), permite às restantes adaptar e adotar para as suas realidades. Promoveu-se a possibilidade de entreajuda e colaboração, para a realização de iniciativas e resolução de problemas semelhantes.

4. Partilha de experiências na utilização de ferramentas diárias. RESULTADOS: reestruturação das páginas públicas dos Departamentos, com a criação de páginas próprias em novo *template*, em substituição das atuais versões em Fénix. Colaboração com os Serviços Informáticos.

5. Desenvolver projetos com impacto na ligação à sociedade. RESULTADOS: Deste grupo resultam os preparativos para o Dia Aberto do Técnico e iniciam-se os preparativos para o Verão na ULisboa 2022.

Avaliação e Monitorização

A participação da maioria dos membros nos encontros regulares mensais é uma medida do

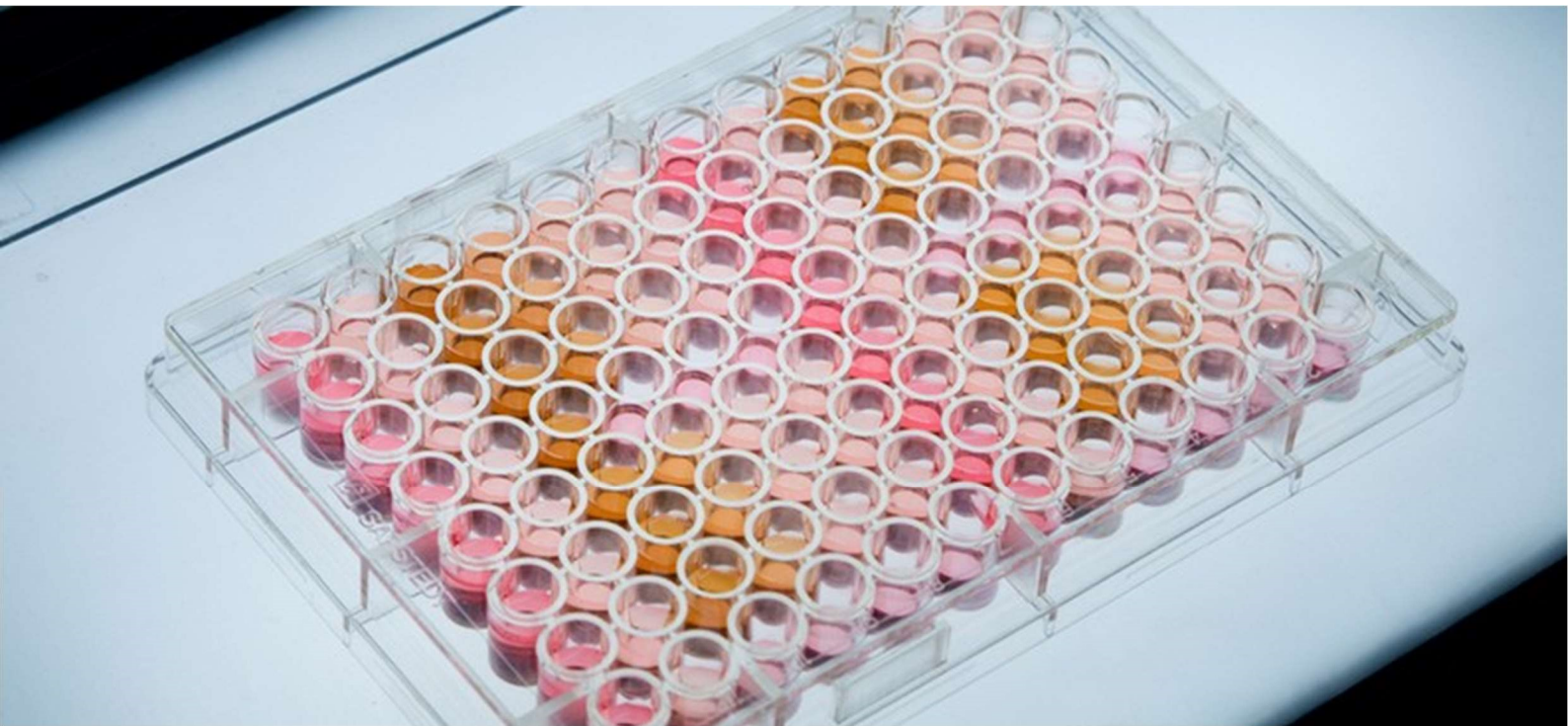
interesse que encontram nas reuniões e nos assuntos aí discutidos.

Os vários contributos ao longo das reuniões demonstraram também a pertinência do grupo, além da agilidade na organização de iniciativas de grande dimensão que envolvem todos os departamentos.

Prevê-se a aplicação de um inquérito de monitorização da atividade deste grupo no final do ano letivo, que façam também o balanço das iniciativas que estão a ser preparadas como o Dia Aberto e o Verão na ULisboa.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O carácter inovador deste projeto é a existência de um grupo que agregue todos os Departamentos do Técnico para agilizar a comunicação e promover a criação de novos programas. A existência deste grupo e a agilidade da sua comunicação interna tem permitido a coordenação de atividades conjuntas em tempo útil, potenciando e ligando com outras unidades Técnico. A dinâmica deste grupo pode ser transferida para outras realidades do Técnico, e fora dele, que beneficiem da junção de profissionais com funções semelhantes em núcleos distintos. A ACIM já implementou o mesmo tipo de grupo com os responsáveis de comunicação das unidades de investigação e com os serviços do Técnico que trabalham com estudantes.



Processos e Qualidade

Forma como o IST projeta, gere e aperfeiçoa os processos e serviços de apoio à sua estratégia no prosseguimento de uma política de melhoria contínua.

Biblioteca@Técnico: estratégias de mudança e melhoria contínua

Processos e Qualidade • 2022

Isabel Marcos, Ana Paula Costa, Ana Teresa Pinto, Elsa Prazeres, Filomena Santos, Helena Ribeiro, Helena Sousa, José Pinto, Lúcia Gomes, Rosa Tragedo, Rui Coelho, Sandra Geraldês, Thaianne Cotts

[ND](#)

Implementação da Prática

A Biblioteca do IST desenvolveu-se a partir de um modelo descentralizado, com várias bibliotecas ligadas aos departamentos e centros de investigação que funcionaram de forma autónoma ao longo dos anos.

Esta autonomia verificou-se a vários níveis: diversos procedimentos técnicos que originaram formas distintas de organizar as coleções; muitos livros repetidos; perda do controle e difícil acesso a algumas coleções. Em 2012, iniciou-se o processo de fusão das Bibliotecas dos Departamentos de Física, Química, Eletrotécnica, Informática, do Complexo Interdisciplinar (CI) e da Secção de Materiais, que ficaram sob a dependência da Biblioteca Central. Em 2014, a Biblioteca Central encerrou para obras e todo o espólio foi retirado e transferido para a Biblioteca do CI, entretanto esvaziada de revistas. Cerca de 2500 títulos de revistas foram reorganizados e acondicionados num depósito. Em 2017, foi tomada a decisão de requalificar a infraestrutura da Biblioteca do Pavilhão Central a fim de concentrar num único espaço todo o espólio, serviços e equipa com uma nova dinâmica funcional, o que tem implicado a reorganização interna de todos os processos. A primeira ação de intervenção foi a elaboração do diagnóstico organizacional, que foi acompanhado do Plano Estratégico de Desenvolvimento com nove áreas de atuação:

1. Requalificação da Biblioteca do Pavilhão Central (PC);
2. Política de desenvolvimento de coleções: Política de desbaste; Política de doações; Plano coerente de aquisições;
3. Criação de conteúdos digitais e promoção da sua acessibilidade;
4. Novo dinamismo com os

5. Conceber Programas de Formação de Utilizadores;
6. Fomentar a Política de Acesso Aberto;
7. Incrementar internamente o reconhecimento social e institucional da Biblioteca;
8. Desenvolver ações de marketing para a promoção de recursos, serviços e atividades;
9. Reforçar a motivação, a criatividade e iniciativa dos colaboradores

A avaliação desta boa prática, centra-se nas duas primeiras áreas.

Resultados Alcançados

Para dar cumprimento à política de fusão das bibliotecas departamentais definiu-se um plano de requalificação das infraestruturas e processos de forma a criar um conceito novo para a Biblioteca. A requalificação do espaço do Pavilhão Central está em andamento, sendo a avaliação da coleção impressa um processo fundamental em vista à reorganização do espaço. Enquadrado na Política de Desenvolvimento de Coleções definiram-se como objetivos:

Tornar a biblioteca mais atrativa e funcional, substituindo os livros obsoletos por uma coleção apelativa, com elevada taxa de circulação e digital; Libertar espaço e permitir um desenvolvimento sustentável da coleção; Reduzir custos económicos; Elaborar um plano de desbaste e uma política de ofertas e doações que regulamentem a constituição do acervo; Reunir e organizar a coleção por áreas de conhecimento.

Em 2017, foi elaborado um plano de desbaste da coleção impressa e uma estratégia de implementação com 5 áreas de intervenção:

1. Intervenção no depósito do Pavilhão Central que alojava material não bibliográfico e milhares de documentos impressos, muitos deles deteriorados,

com fungos e bactérias e com elevado teor de contaminação.

A primeira etapa desta intervenção foi a retirada de todo o equipamento e material contaminado dos armários e estantes.

2. Intervenção no restante acervo do depósito do PC.

Acervo com 30000 volumes, com várias coleções particulares, que desde sempre foram consideradas pouco relevantes, mas que devido à política existente, que conservava e aceitava todas as doações sem qualquer espécie de critério, foram ficando acumuladas. A análise destas coleções tem sido feita de forma isolada e progressiva. Na seleção têm-se tido em conta indicadores como a pertinência, adequação, estado de conservação e valor económico do livro no mercado.

3. Intervenção geral de desbaste de títulos repetidos.

Numa primeira fase, de 156000 livros, identificaram-se 21336 repetidos e, em 2019, com a integração da Biblioteca de Civil foram avaliados mais 24000 livros. Esta tarefa foi complexa porque obrigou a uma grande movimentação de livros e a uma reorganização do acervo por áreas de conhecimento. Foram também expurgados exemplares repetidos de teses e dissertações.

4. Intervenção de avaliação e seleção de revistas.

Os diversos espaços do Campus alojavam mais de 5700 títulos de revistas, com muitos duplicados. A primeira avaliação foi feita em 2014 com o expurgo de títulos repetidos. Em 2018, houve uma nova avaliação nas revistas do depósito do PC e em 2019, foram selecionados e avaliados os títulos da biblioteca do Pavilhão de Civil. Processo a terminar em 2022.

5. Intervenção de preservação da biblioteca patrimonial.

Existem cerca de 20000 livros antigos que necessitam de intervenção técnica ao nível da conservação e da localização (nova cota), e, deste total, mais de 5000 terão também de ser catalogados. O objetivo é constituir uma biblioteca patrimonial representativa da história e do capital intelectual.

Avaliação e Monitorização

A execução do processo de reestruturação da coleção da Biblioteca tem exigido um esforço enorme a toda a equipa, que a par das tarefas diárias que cada um desempenha, nomeadamente em assegurar o Serviço de Referência em 4 locais, tem abraçado este projeto de mudança com enorme dedicação. A delimitação clara das 5 etapas de intervenção sobre a coleção bibliográfica acumulada e o cronograma estabelecido para cada um dos subprocessos e o seu cumprimento, permitiram-nos chegar a uma fase em que à exceção da biblioteca patrimonial, toda a restante coleção está identificada, contabilizada, organizada por áreas de conhecimento e estruturada para ser alocada a um novo espaço.

Atualmente, a coleção bibliográfica tem perto de 5000 metros lineares de extensão: 1237 metros com os livros mais atuais das áreas científicas do IST; 2760 metros de revistas, maioritariamente alojadas em depósitos, 390 metros de livro antigo e 300 metros de teses, dissertações, normas, trabalhos finais de curso e outras tipologias documentais. Esta realidade impressa coabita cada vez mais com uma realidade digital em constante expansão. Por outro lado, a consciência de que a política de oferta e doações existente foi em parte responsável pelo crescimento desordenado que deu origem a um acervo volumoso, parte dele desadequado e acumulado de forma não cuidada, levou à definição de uma política normativa que regulasse os procedimentos das ofertas e doações recebidas no IST. A sua aprovação pelo Conselho de Gestão tem permitido à Biblioteca assegurar a sua aplicabilidade. São recebidos com frequência pedidos de doações aos quais damos sempre resposta, mas a coleção cresce apenas em função da estratégia da Escola e num processo de melhoria contínua. Quanto à coleção mais antiga, esta deverá ser preservada em lugar próprio e tratada de acordo com as normas técnicas, de forma a estar localizada e acessível. O futuro passará por processos de digitalização de parte do acervo, nomeadamente o que foi produzido pelo IST ao longo dos anos e posterior integração no Repositório Institucional Scholar.

Prevê-se também uma melhor articulação com a documentação que constitui património arquivístico da Escola.

Paralelamente a este processo de reorganização total da coleção impressa, a requalificação do espaço da biblioteca do Pavilhão Central entrou em 2022 numa nova fase de desenvolvimento, o que permitirá a Biblioteca concretizar o seu projeto de tornar-se uma estrutura de referência de apoio à comunidade IST.

Carácter Inovador e Transferibilidade

A missão de uma biblioteca universitária é servir a sua comunidade académica, procurando responder e antecipar-se às suas necessidades. Estas necessidades, que têm evoluído ao longo dos últimos anos, colocaram às bibliotecas uma questão fundamental que é saber se a sua existência no seio das organizações continua a fazer sentido. Atualmente, o grande desafio das bibliotecas é adaptar-se e reinventar-se, de forma a transformarem-se em parceiros que colaboram nas principais áreas de atuação estratégica das instituições onde estão inseridas. É fundamental que as bibliotecas desenvolvam estratégias, serviços e recursos que sejam válidos e pertinentes. É imperioso que fomentem uma política de acesso e não de posse, que transforme o paradigma de uma biblioteca como um lugar meramente de estudo, onde a única função é emprestar recursos, para uma nova realidade mais dinâmica, flexível e inovadora.

Os fundos documentais das bibliotecas universitárias continuam a ser importantes, mas agora numa perspetiva de adequação às necessidades e interesses da comunidade académica, capazes de estimular a aprendizagem e

a investigação. Por estas razões, é primordial que os serviços definam uma Política de Desenvolvimento de Coleções capaz de garantir um crescimento saudável e sustentável do acervo impresso e digital.

Este processo de avaliação da coleção executado nos últimos anos poderá ser replicado em qualquer outra biblioteca que se depre com uma realidade semelhante. Os fatores-chave do sucesso da implementação deste processo foram:

1. Elaboração do diagnóstico
2. Definição de um plano estratégico para o desenvolvimento da biblioteca
3. Identificação clara dos subprocessos e das etapas, com cronogramas de execução e com um plano de desbaste
4. Documentação legal de suporte ao plano e às atividades: Política de desbaste e Política de doações
5. Apoio do Conselho de Gestão

Toda esta documentação de suporte já foi partilhada, nomeadamente com a Biblioteca da Universidade Católica e com a Faculdade de Ciências da ULisboa que, ainda, tem várias bibliotecas departamentais, satélites da biblioteca central.

Com a requalificação do espaço do Pavilhão Central nasce uma nova estrutura funcional e centralidade espacial, e com o dinamismo já implementado nas funções e serviços que oferecemos, a Biblioteca poderá consolidar a sua missão no apoio à aprendizagem, ensino e investigação, alicerçar-se como um repositório de conhecimento útil e acessível e tornar-se um importante polo cultural.



Promoção da saúde mental e inclusão na comunidade acadêmica do Técnico.

Clube de Estudantes do Técnico sobre Saúde Mental e Inclusão



Promoção da saúde mental e inclusão na comunidade académica do Técnico • 2022

Clube de Estudantes do Técnico sobre Saúde Mental e Inclusão

<http://mentalhealthclub.tecnico.ulisboa.pt/>

Implementação da Prática

O "Clube de Estudantes do Técnico sobre Saúde Mental e Inclusão" foi criado em 2020 como uma resposta à preocupação acerca deste assunto transmitida por elementos da comunidade académica do Técnico ao Núcleo de Desenvolvimento Académico (NDA). Assim sendo, o Clube nasceu como um ponto de encontro de carácter transversal para a promoção da saúde mental e inclusão no Técnico, através da organização de atividades de sensibilização e apoio ao estudante.

De entre as atividades desenvolvidas, destaca-se o projeto "BrainStorms", iniciado durante a fase inicial da pandemia COVID-19 em co-promoção com elementos do NDA. Este projeto consiste num ciclo de conversas informais via Zoom (18 até à data), onde se abordam questões a nível de saúde mental e inclusão, que se percecionam problemáticas no seio da comunidade do Técnico (e.g., igualdade de género, sentimento de pertença, aulas a distância, gestão das emoções em tempos de pandemia). As sessões contam com oradores convidados com experiência nas várias questões abordadas e são transmitidas através do canal de Youtube do Clube. Neste contexto, é de notar a parceria estabelecida com o programa FAIL! (MIT (EUA); 2017), focado na gestão positiva do fracasso em ambientes académicos e profissionais.

Para além disto, o Clube promoveu a implementação de um programa de mentorado para estudantes de PhD junto com o NAPE, o Clube de Estudantes de Doutoramento e a Área

de Pós-Graduação, e tem colaborado com diversos grupos da esfera Técnico tais como o QueerIST, o Grupo de trabalho para estudantes com necessidades educativas especiais do Técnico, Women in Physics (WIP), a AEIST ou o Núcleo de Estudantes Africanos do IST na organização de palestras. Mais recentemente, o Clube está ainda a promover um ciclo de sensibilização acerca de comportamentos aditivos (substâncias, jogo, FOMO, sexo; março-abril 2022) e sessões periódicas de partilha e meditação guiada.

Resultados Alcançados

O objetivo do Clube tem sido o desenvolvimento de iniciativas focadas na melhoria da qualidade de vida cognitiva e/ou emocional e promoção de uma melhor saúde mental na comunidade do Técnico. Embora a organização e formato das atividades a desenvolver se viu afetada pela pandemia, foi possível desenvolver um número significativo de iniciativas via Zoom.

Assim, o impacto positivo da constituição do Clube na comunidade Técnico viu-se materializado através do desenvolvimento das atividades que se seguem:

- Abordagem de 18 assuntos relacionados com a saúde mental, resiliência, adaptabilidade ou pertença ao Técnico, entre outros, através das sessões do projeto "BrainStorms", disponíveis no canal de Youtube do Clube (<https://www.youtube.com/channel/UCdYHtc0et6xXe3ZH88zhZtQ>). Entre elas, destacam-se as sessões de "Estes tempos não são para fracós" com Ana Moniz; "Sanidade mental e

ensino à distância: Missão impossível?” com Teresa Espassandim; “Desconfinar, mas devagar: Resiliência, Qualidade de Vida e Saúde Mental” com Catarina Rivero, “Comunicar com Inclusão” com Yolanda Tati e Joana Lobo Antunes, “Técnico no feminino - Mulheres na Engenharia” com Isabel Ribeiro, “LGBTQ? E há +? Identidade e Saúde Mental” com Delso Batista ou “Sou uma fraude!?” - Lidar com a Síndrome do Impostor” com Andreia Santos.

- Colaboração com o programa FAIL! (<https://fail-sharing.org>), criado no MIT (EUA) em 2017, e cujo foco é promover a desestigmatização do fracasso em ambientes académicos e profissionais e na sociedade em geral. Foram organizadas três sessões no contexto das “Brainstorms” com Arlindo Oliveira, Zita Martins e Miguel Duarte como oradores convidados;

- Implementação do programa de mentorado para estudantes de PhD em colaboração com o NAPE, o Clube de Estudantes de Doutoramento e a Área de Pós-Graduação;

- Realização de atividades conjuntas com outros núcleos/grupos da comunidade do Técnico tais como o QueerIST, Grupo de trabalho para estudantes com necessidades educativas especiais do Técnico, Women in Physics (WIP) ou Núcleo de Estudantes Africanos do IST;

- Estabelecimento de uma parceria com a AEIST que visa desenvolver atividades focalizadas na saúde mental (e.g., ciclo de partilha, sessões de meditação guiada).

Avaliação e Monitorização

O Clube está atualmente formado por estudantes de licenciatura, mestrado e doutoramento assim como *alumni* e/ou investigadoras/es do Técnico, com formação em diversas áreas (e.g., informática, física, engenharia civil, engenharia mecânica, engenharia química). As/os voluntárias/os são responsáveis pela organização das atividades em termos de: (i) conceptualização; (ii) contacto com potenciais parceiras/os e/ou especialistas nos assuntos a abordar; (iii) calendarização e definição do formato (on-line,

híbrido ou presencial); (iv) elaboração da estratégia de comunicação e divulgação da atividade nas redes do Clube e site do Técnico; (v) realização efetiva da atividade (criação de links, moderação); (vi) avaliação do impacto quantitativo da atividade (engajamento por parte da comunidade, número de participantes, respostas ao formulário posterior às sessões); e (vii) avaliação do impacto qualitativo (discussão entre os membros do grupo acerca dos principais pontos positivos e identificação de estratégias a melhorar no futuro).

Neste contexto, os principais impactos positivos do Clube têm sido confirmados através dos seguintes pontos:

- Número de seguidores nas redes sociais do Clube: Instagram (539; <https://www.instagram.com/saudementalist/>), Facebook (177; <https://www.facebook.com/Student-Club-on-Mental-Health-and-Inclusion-IST-101432234814705/>), Twitter (87; <https://twitter.com/SaudeMentalIST>) e LinkedIn (14; <https://www.linkedin.com/groups/12474728/>);

- Número de subscritores no canal de YouTube do clube (227; <https://www.youtube.com/channel/UCdYHtc0et6xXe3ZH88zhZtQ>) e número de visualizações das sessões do “BrainStorms” (>3775);

- Estabelecimento de parcerias materializadas na realização (passada e futura) conjunta de atividades/programas com mais do que 10 núcleos/grupos/associações da esfera Técnico (e.g., NDA, NAPE, CommUnity by EIT InnoEnergy, Clube de Estudantes de Doutoramento, Área de Pós-Graduação, Núcleo de Estudantes Africanos, Núcleo de Estudantes de Engenharia do Ambiente, Núcleo de Minas, WIP, AEIST, QueerIST).

Carácter Inovador e Transferibilidade

A vida académica consegue traduzir-se numa fase de alto peso emocional, de alta pressão social e pressão adicional autoimposta. Neste sentido, iniciativas que se proponham a

promover a manutenção da nossa saúde mental e a desmistificar distúrbios psicológicos são muito importantes e essenciais no ambiente acadêmico do Técnico. Sabe-se também que o isolamento constitui uma agravante para os problemas associados à saúde mental que é necessário mitigar. Assim, através da formação do Clube, tem sido possível chegar mais facilmente aos vários elementos da comunidade acadêmica e incentivar reflexões que melhorem o bem-estar individual e coletivo. Para além disto, até à data, não existia nenhuma organização de estudantes dedicada especificamente às questões associadas à saúde mental e à forma como esta se associa com a noção de inclusão. Para além do impacto na comunidade do Técnico, a criação do Clube vem a manifestar-se como uma estratégia com potencial para ser replicada em outras instituições de ensino superior. De facto, atividades como o projeto “Brainstorms” ou o programa de mentorado para estudantes de PhD, tipicamente vindos de fora do Técnico e sem uma rede de apoio e suporte suficientemente abrangente, têm potencial para serem reproduzidos em outras instituições de ensino superior.



2022

<https://observist.tecnico.ulisboa.pt>

Email: Observist@tecnico.ulisboa.pt

Para *download* dos portefólios:

2015-2018



2019



2020



2021

