

# ObservIST

Observatório de Boas Práticas do IST

Formulário para submissão de prática. *Application form*

Depois de preenchido, por favor grave este formulário e envie para [observist@tecnico.ulisboa.pt](mailto:observist@tecnico.ulisboa.pt) para firmar a submissão da Prática. Ser-lhe-á enviado um e-mail de confirmação da receção. After filling the form please save it and send it to [observist@tecnico.ulisboa.pt](mailto:observist@tecnico.ulisboa.pt). You will receive a confirmation e-mail.

\*Obrigatório | Mandatory

## Dados do proponente *Applicants identification*

Nome *Name*\*

Bruna Mota / Inês Marques / Ana Póvoa

Email\*

bruna.mota@tecnico.ulisboa.pt / ines.marques.p@tecnico.ulisboa.pt / apovoa@tecnico.ulisboa.pt

## Prática Proposta *Proposed Practice*

Designação da Prática *Practice name*\*

Avaliação de conhecimentos em "tempo real" através da plataforma online Kahoot

## Sítio da Internet da Prática *Practice internet site*

kahoot.com

## Seleção da Área Temática *Subject Areas Selection*

Identificação da área temática em que se insere a Prática, de acordo com o Plano Estratégico do IST *Identification of the subject area in which the Practice is inserted, according to the IST Strategic Plan*\*

- Educação Superior *Higher Education*
- Investigação, Desenvolvimento e Inovação *Research, Development and Innovation*
- Transferência de Tecnologia *Technology Transfer*
- Funcionamento Multipolar *Multipolar Functioning*
- Internacionalização *Internationalisation*
- Comunicação *Communication*
- Capital Humano *Human Capital*
- Infraestruturas *Infrastructure*
- Processos e Qualidade *Processes and Quality*
- Tecnologias de Informação *Information Technologies*
- Financiamento *Funding*
- Outra *Other*

## Implementação da Prática (2000 caracteres)

### *Practice Implementation (2000 characters)*

Descrição da implementação da prática: ações, calendarização e recursos aplicados

*Description of the implementation of the practice: actions, schedules and resources applied\**

Trata-se de um modelo para avaliação de conhecimentos em tempo real efetuado aulas teóricas, correspondendo a uma percentagem da nota final (e.g. 5%). Por omissão, esta componente é parte integrante da avaliação; no caso de os alunos não pretenderem participar neste modelo de avaliação, informam os docentes, tendo em geral uma semana no início do semestre para tal. Caso não queiram participar a percentagem correspondente passa para a componente de teste.

Em cada aula teórica, são lançadas perguntas de escolha múltipla, através da plataforma online Kahoot a que os alunos respondem através de computadores, tablets ou telemóveis. Os três piores desempenhos não contam para a avaliação final.

Para estimular a participação e o espírito competitivo dos alunos, a avaliação é feita do seguinte modo:

- parte da cotação é atribuída apenas pela participação (e.g. 50%), independentemente do número de respostas corretas;
- o restante é atribuído proporcionalmente ao número de respostas corretas;
- é atribuída uma cotação bónus aos alunos que finalizam no TOP (e.g. melhores 10%).

Existem diferentes abordagens a esta última componente que passam por ter ou não em conta o tempo de resposta (fornecido pela plataforma Kahoot). Não tendo em conta o tempo de resposta, a cotação é atribuída apenas consoante o número de respostas certas, servindo o tempo de resposta apenas em caso de empate.

Esta prática pretende fomentar a participação nas aulas teóricas e o estudo contínuo ao longo do semestre. É também um modo de os alunos adquirirem uma prática de resposta a questões de escolha múltipla que será posteriormente usada em teste/exame. Permite, ainda, feedback imediato tanto aos alunos, que conseguem desde logo perceber se os conceitos foram aprendidos ou não, como aos docentes que percebem se é necessário explicar melhor a matéria em questão. É deixado tempo no final da aula para explicar o motivo das respostas certas, mas também o porquê das restantes respostas estarem erradas.

## Resultados Alcançados (3000 caracteres)

### Results Achieved (3000 characters)

Descrição dos resultados obtidos em relação aos objetivos previstos, incluindo as alterações introduzidas durante a execução da prática. É valorizada a apresentação de dados qualitativos e quantitativos que demonstrem o cumprimento dos objetivos

*Description of results obtained vis-à-vis the objectives envisaged, including changes brought in during practice implementation. The presentation of qualitative and quantitative data that shows objective compliance is appreciated.\**

A prática descrita tem vindo a ser aplicada aos cursos de Licenciatura e Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial do Instituto Superior Técnico, nas Unidades Curriculares (UCs) de Gestão de Cadeias de Abastecimento (GCA), Gestão de Operações (GO), Complementos de Investigação Operacional (CIO); ao Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica, na UC de Sistemas e Saúde (SS) e na UC de Gestão Logística e de Operações (GLO) para os Mestrados Integrados em Engenharia Biomédica, Engenharia Química, Engenharia e Gestão da Energia, Engenharia Biológica, Engenharia de Petróleos e Engenharia Mecânica.

No 2º semestre de 2017/2018, as taxas de avaliação por Kahoot por aluno avaliado por UC foram:

- SS 81%

No 1º semestre de 2018/2019, as taxas de avaliação por Kahoot por aluno avaliado por UC foram:

- GCA 74%

- CIO 82%

No 2º semestre de 2018/2019 as taxas de avaliação por Kahoot por aluno inscrito por UC são:

- GO 87%

- GLO 66%

Ao longo do período de implementação desta prática pedagógica, os docentes foram-se apercebendo que alguns alunos escolhiam não participar, apesar de serem assíduos nas aulas teóricas das UCs em questão. Para perceber as razões desta opção, que se pensava que poderiam estar ligadas a questões emocionais ou de gestão de pressão, foi elaborado um inquérito aos alunos. Pretendeu-se, ainda, perceber qual a percepção dos alunos relativamente ao modelo de avaliação que contempla uma perspetiva de competição pelo TOP.

Foi possível obter um conjunto de 176 respostas, das diversas UCs indicadas, distribuídas da seguinte forma:

GCA 30 (17%)

GO 61 (35%)

GLO 26 (15%)

CIO 31 (18%)

SS 28 (16%)

Das 176 respostas, 28 (16%) foram de alunos que escolheram não participar neste modelo de avaliação. As razões apontadas para esta escolha foram as seguintes:

- "Achei que iria prejudicar a minha nota final" - 4%

- "Não lido bem com momentos de pressão" - 25%

"Não tinha a certeza se conseguiria estar presente em todas as aulas" - 57%

## Avaliação e Monitorização (2500 caracteres)

### *Evaluation nad Monitoring (2500 characters)*

Descrição do processo de avaliação e monitorização da prática e propostas de melhoria identificadas e introduzidas *Description of the process of evaluation and monitoring of the practice and improvement proposals identified and introduced\**

No inquérito feito aos alunos, foi colocada uma pergunta de resposta aberta, onde os alunos poderiam sugerir oportunidades de melhoria a esta prática. As respostas foram agrupadas nos seguintes pontos principais:

1. Respostas relacionadas com as perguntas e as respostas aos quizzes:

- Perguntas e respostas concisas, claras e não ambíguas
- Introdução de perguntas de carácter mais prático
- Número e complexidade das perguntas ajustadas ao tempo disponível (alguns sugeriram mais, outros menos perguntas)
- Em cada aula, colocar perguntas sobre a matéria dada até à aula anterior, para fomentar mais o estudo contínuo, e não apenas sobre os temas discutidos na própria aula
- Possibilidade dos alunos submeterem questões para serem avaliadas por todos
- Renovação frequente das perguntas colocadas

2. Respostas relacionadas com a correção dos quizzes:

- Deixar mais tempo para a explicação das respostas certas e erradas
- Disponibilizar os quizzes e as respetivas respostas

3. Respostas relacionadas com o modelo de avaliação:

- Contabilizar apenas se melhorar a nota final - esta sugestão é reforçada pelos resultados do inquérito que mostrou que 46% dos alunos que escolheram não ser avaliados por este método participaram sempre no mesmo e 32% com frequência. Estes resultados validam a hipótese levantada pelos docentes em relação aos fatores emocionais relacionados com a pressão do tempo de resposta.
- Não ter o fator "tempo de resposta" em consideração na atribuição do TOP
- Aumentar a percentagem associada a esta componente de avaliação
- Aumentar o fator Bónus (TOP) para 25% dos alunos

## Carácter Inovador e Transferibilidade (2500 caracteres)

### *Inovativ Character and Transferability (2500 characters)*

Descrição dos aspetos inovadores da prática em termos internos (no IST) e externos (ensino superior), bem como dos elementos que possam ser replicados num contexto diferente e eventuais recomendações a ter em conta num exercício de benchmarking

*Description of innovative aspects internally (at IST) and externally (higher education), as well as aspects that may be replicated in a different context and any recommendations to be taken into account in any benchmarking exercise.\**

A prática de aplicação de quizzes (perguntas de escolha múltipla) utilizando a plataforma online Kahoot já havia sido descrita anteriormente. Os aspectos inovadores que aqui são propostos dizem respeito à sua integração no modelo de avaliação da unidade curricular e também à atribuição de valores de bónus para os alunos no TOP (e.g. TOP10).

Com base na informação recolhida através do inquérito, foi possível perceber que seria importante discutir com os alunos, desde o início, o que são consideradas boas estratégias na participação nesta componente de avaliação. Em particular, consideramos importante transmitir aos alunos que o fator "tempo de resposta" tem muito pouco impacto para a contabilização do TOP10 uma vez que o número de respostas corretas no final do semestre é, geralmente, muito variado, o que permite por si só diferenciar os alunos. Esta informação permitirá que os alunos se sintam menos pressionados em competir pelo fator "tempo" de resposta e se concentrem mais em perceber claramente a pergunta, avaliando calmamente as alternativas de respostas. Este método de participação aproxima-se mais dos objetivos propostos, de aprendizagem e trabalho contínuo ao longo do semestre.

Salienta-se, ainda, que as regras e a forma de cálculo da nota final, nesta componente de avaliação, estão detalhadamente descritos no material de cada UC.

Num exercício de benchmarking, consideramos também importante, numa fase inicial:

- ter perguntas e respostas claras, concisas, não ambíguas, e ajustadas ao tempo disponível;
- deixar tempo suficiente no final da aula para explicação das respostas certas e erradas.

Com base nas respostas obtidas, pretende-se igualmente testar e explorar outras das opções sugeridas pelos alunos, nomeadamente a possibilidade de integrar perguntas propostas pelos estudantes, variar o número de perguntas, colocar perguntas de carácter mais prático e sobre matérias discutidas em aulas anteriores. Por outro lado, outras funcionalidades, desta ferramenta ou outras com objectivo semelhante, poderão ser também exploradas.

## Divulgação da Prática *Practice Publication*

Autorizo a divulgação da Prática na página do ObservIST *I authorize the Practice publication in ObservIST website\**

- Pública (acessível fora da Comunidade IST) *Public ((accessible outside the IST Community)*
- Restrita (acessível apenas à Comunidade IST) *Restricted (accessible only to the IST Community)*

Muito obrigado. *Thank you.*

### ***Crêterios de elegibilidade***

A sistematiza o e avalia o das propostas de Boas Práticas será feita por um painel de avaliadores que validar  projetos/experiências com base nos seguintes cr terios:

- **Solu o de problema/melhoria de processo:** relevância da iniciativa/experiência para um processo de melhora contínua;
- **Resultados obtidos:** eficácia relativamente aos objetivos esperados, eficiência em rela o aos recursos empregues, eficácia em rela o   contribui o para a soluço do problema ou para a melhoria de um processo existente.
- **Carácter inovador:** repercussão da boa prática na aprendizagem sobre novas formas e novos estilos de trabalho na própria institui o.
- **Sustentabilidade:** possibilidade de manuten o da boa prática no interior da institui o.
- **Replicabilidade:** potencial de transferência do processo, ou parte dele (princípios, ferramentas, metodologias, etc...), para outros serviços, após um exercício de flexibilidade e adaptabilidade dentro do universo IST.