



AGÊNCIA NACIONAL
DE INOVAÇÃO

Observatório ANI

Análise da atividade de transferência de tecnologia dos TTO em 2022

Relatório final
junho de 2023

Cofinanciado por:



— Especificações técnicas

Título

Análise da Atividade de transferência tecnológica dos TTOs ano 2022

Promotor / Cliente

Agência Nacional de Inovação

Autor

ClarkeModet

Realização

junho de 2023



Índice

1. Introdução

- 1.1 Âmbito do projeto
- 1.2 Método de trabalho
- 1.3 Dados analisados

2. Resultados do inquérito

- 2.1 Contexto interno dos TTO
- 2.2 Ecosystema
- 2.3 Atividade
- 2.4 Impacto

3. Conclusões e recomendações

- 3.1 Conclusões
- 3.2 Análise SWOT
- 3.3 Recomendações

4. Anexos

- Manual de indicadores
- Inquérito enviado aos TTO

1/ Introdução



1/ Introdução

1.1 Âmbito do projeto

A Agência Nacional de Inovação ("ANI"), com o objetivo de reforçar a transferência de conhecimentos, solicitou este relatório para analisar a atividade de transferência dos TTO.

Através dos resultados de um estudo realizado com base em informações obtidas a partir da análise de indicadores e inquéritos, é possível obter mais detalhes sobre onde se encontra a principal atividade de transferência das universidades.

O objetivo do presente relatório é analisar e apresentar os resultados acima referidos para o exercício de 2022. Procura fornecer informação detalhada sobre os serviços oferecidos, estruturas e equipamentos, indicadores financeiros e técnico-científicos, bem como a criação de spin-offs e start-ups. Para além disso, o relatório inclui conclusões e recomendações para melhorar a transferência e valorização do conhecimento científico no sistema nacional de inovação.



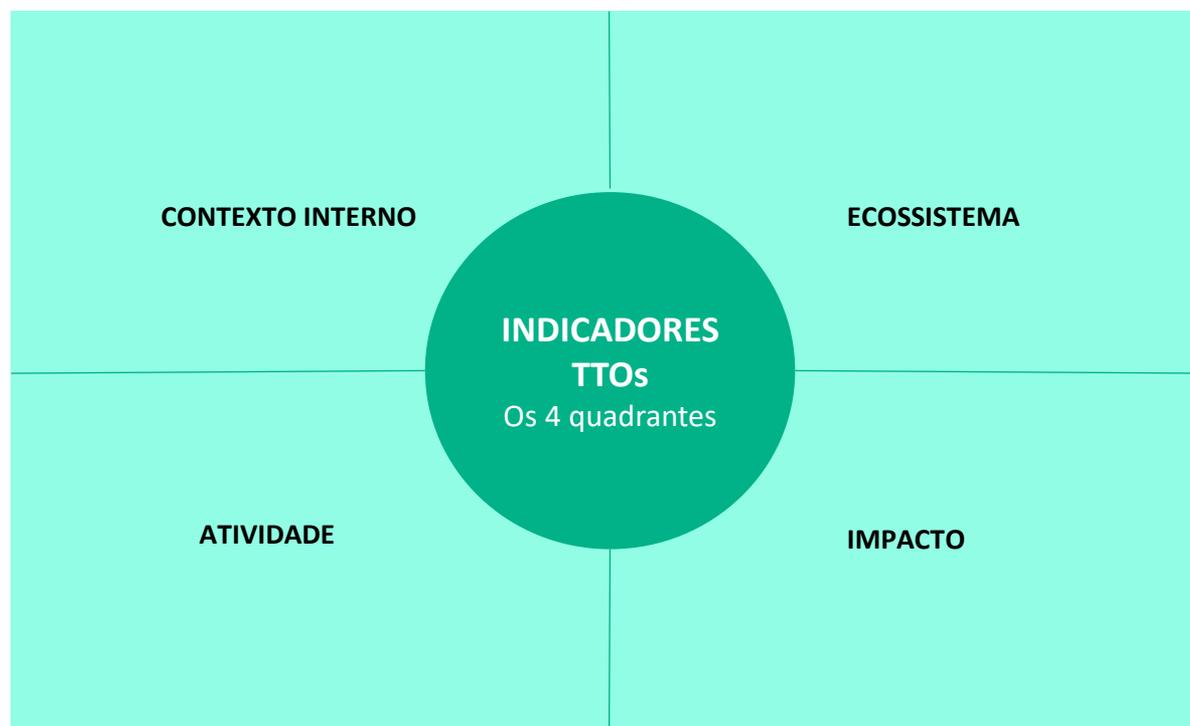
1.2 Método de trabalho

Com o objetivo de melhorar a transferência de tecnologia entre as universidades e o sector produtivo, o método de trabalho começou com a análise dos indicadores mais relevantes para medir a transferência de tecnologia. Esta informação permitiu a elaboração de um Manual de indicadores, que consta do Anexo 1.

Para a definição destes indicadores, foi utilizado como base o documento europeu "Knowledge Transfer Metrics", juntamente com o "Manual de Indicadores de Inovação da plataforma de saúde IMTEMAS". Isto permitiu gerar uma série de indicadores muito relevantes, tanto quantitativos como qualitativos, de grande interesse, que serão apresentados ao longo deste documento.

Em seguida, foi aplicado um questionário anual aos gabinetes de transferência, a fim de proceder a uma análise dos resultados obtidos junto dos inquiridos. Este método permitiu identificar os pontos fortes e fracos dos gabinetes de transferência, bem como as boas práticas e os domínios a melhorar. Além disso, a informação analisada destina-se a promover a colaboração e a troca de experiências entre os gabinetes de transferência e outros actores do ecossistema de inovação.





Os indicadores centram-se em quatro quadrantes, o que nos permitiu definir a informação a analisar por secções de interesse para compreender o estado da transferência de tecnologia nos TTO.

1.3 Dados analisados

Os resultados obtidos baseiam-se na análise da informação obtida através dos inquéritos e estão estruturados nos seguintes aspectos relacionados com a transferência de tecnologia nos TTO:

1. Contexto interno: Trata-se de informações relativas ao TTO, à sua estrutura e funcionamento, à sua localização, aos anos de atividade e à sua eventual estratégia de transferência. Analisa também os recursos humanos empregues e o seu nível de formação. Inclui também informações relacionadas com o financiamento, tais como despesas derivadas de projetos de inovação, orçamento anual, volume de despesas e volume de receitas.
2. Ecosistema: Consiste em informações sobre os investigadores, a participação do TTO em conferências ou atividades de promoção da inovação, bem como os acordos de colaboração assinados e a sua relação com outras organizações.

3. Atividade: São analisados os direitos de propriedade intelectual sobre as tecnologias desenvolvidas no TTO, nomeadamente patentes ou modelos de utilidade, marcas registadas e eventuais desenhos ou modelos. Também os acordos assinados com entidades nacionais e internacionais para a exploração da tecnologia e os diferentes projectos por sector de atividade, distinguindo os que estão em fase inicial dos que já estão em desenvolvimento.

4. Impacto: Esta secção fornece informações sobre a criação de empresas de base tecnológica e respetivas receitas, indicando se predominam as empresas em fase de arranque ou as empresas derivadas.



1.4 Inquéritos realizados

Foram obtidos os contactos de dezoito (18) TTOs para o envio do questionário.

Especificamente, das seguintes Instituições de Ensino Superior:

- Instituto Politécnico da Guarda
- Instituto Politécnico de Beja
- Instituto Politécnico de Coimbra
- Instituto Politécnico de Lisboa
- Instituto Politécnico de Viseu
- Instituto Superior Técnico
- Universidade Católica Portuguesa no Porto
- Universidade da Beira
- Universidade da Madeira
- Universidade de Aveiro
- Universidade de Coimbra
- Universidade de Évora
- Universidade de Lisboa
- Universidade do Algarve
- Universidade do Minho
- Universidade do Porto
- Universidade Nova de Lisboa
- Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)

9

Os questionários fornecidos a todos eles permitem obter informações sobre as necessidades, exigências e expectativas dos agentes envolvidos no processo de inovação, numa base anual.

1.5 Respostas obtidas

A amostra de entidades utilizada para a análise neste relatório consiste nas respostas dos seguintes TTOs:

- Instituto Politécnico de Coimbra
- Universidade da Madeira
- Universidade NOVA de Lisboa

Como se tratou de um processo de inquérito não obrigatório, com um grande número de perguntas, algumas das quais difíceis de responder, especialmente as relacionadas com o financiamento ou os resultados anuais para 2022, não foi possível obter 100% de respostas em todos os indicadores. Também não foi conseguida a participação ativa de todos os TTO. No entanto, as informações recebidas permitem, por um lado, obter conclusões sobre diferentes aspetos da transferência de tecnologia nos TTO; e, por outro lado, sensibilizar os TTO para as informações que é importante conhecer e que começaram a ser incluídas nos indicadores a nível europeu.



2/ Resultados do inquérito



2/ Resultados do inquérito

2.1 Contexto interno dos TTO

Esta secção analisa as seguintes informações solicitadas:

2.1.1 Informações de carácter geral:

- Tipo de estância de transferência
- Ano de constituição
- Número de infra-estruturas/laboratórios associados ao ecossistema do TTO
- Ano de Constituição
- Existência de um plano estratégico do TTO

2.1.2 Recursos humanos:

- Número de pessoas
- Estrutura de RH por estatuto contratual
- Existência de um plano estratégico do TTO
- Estrutura de RH por nível de competências
- Estrutura de RH por domínio científico
- Formação do pessoal e oportunidades de desenvolvimento profissional

2.1.3 Financiamento

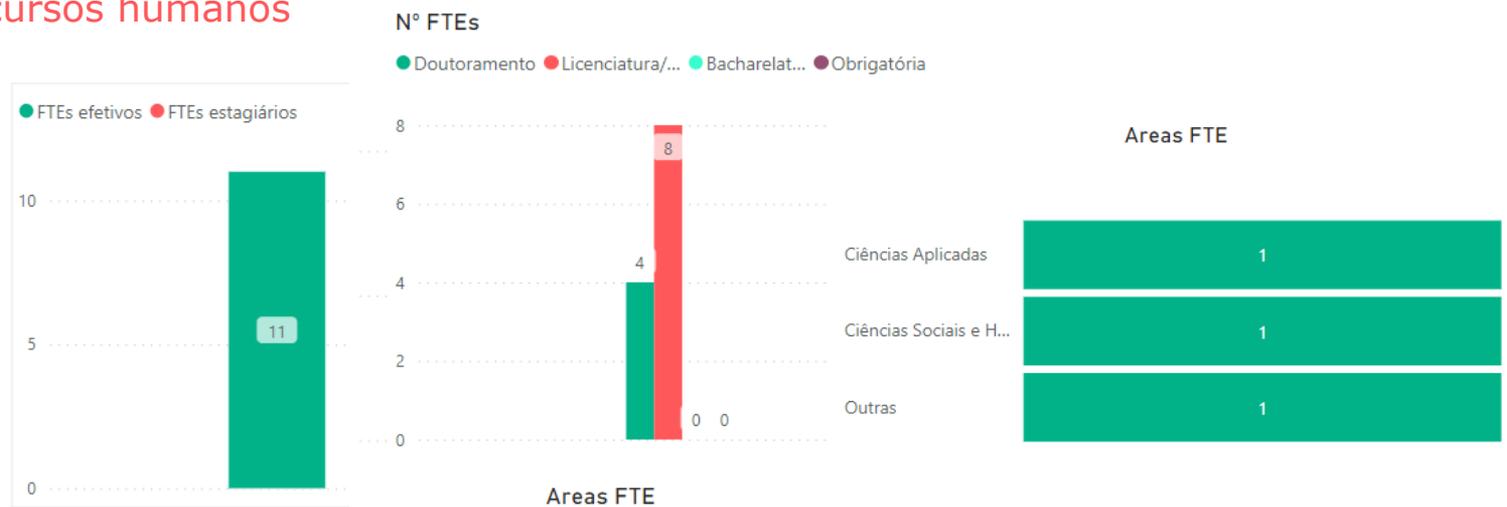
- Fontes de financiamento (volume)
- Atividade por área funcional
- Orçamento anual
- Despesas de investigação (anuais)
- Volume de atividade por domínio ENEI 2030
- Volume de atividade por região-alvo NUTS II

Informações gerais



Os indicadores mostram que todos os TTO analisados são entidades públicas da administração geral do Estado e foram criados recentemente, o que demonstra que a transferência de tecnologia é um interesse público que ganhou destaque nos últimos anos.

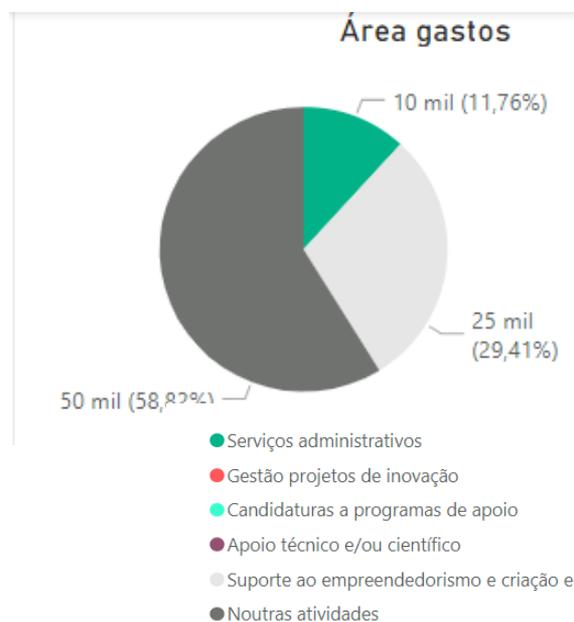
Recursos humanos



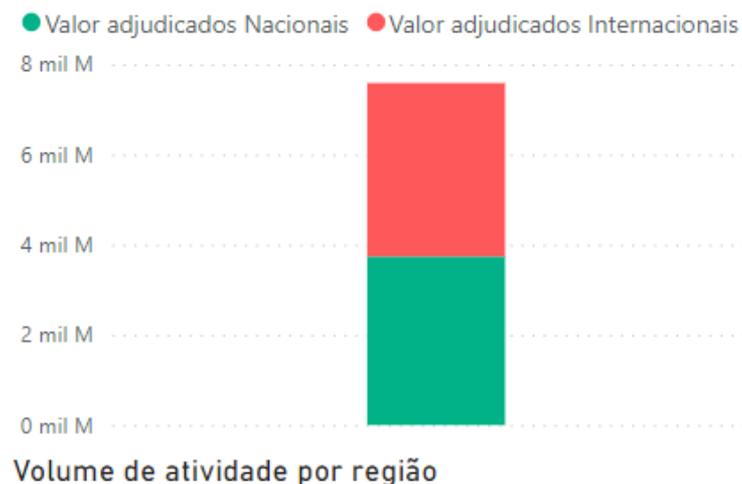
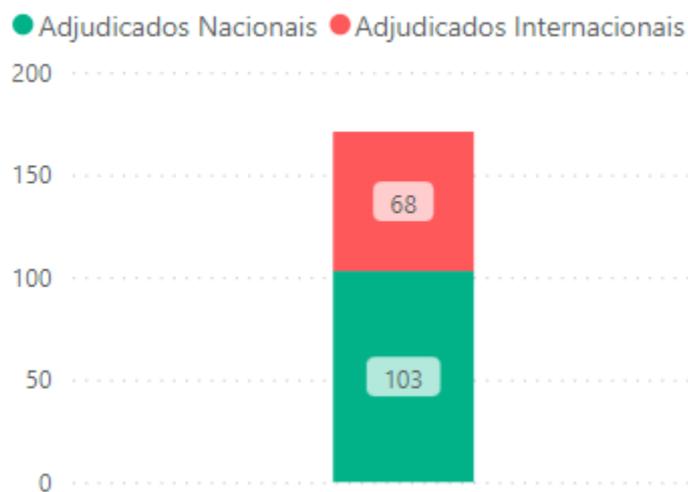
Os TTO analisados não dispõem de estagiários para apoiar projectos de inovação. O nível de habilitações literárias do pessoal mostra que a maioria é licenciada e um terço tem um doutoramento, o que indica que têm pessoal altamente qualificado. Não existem colaboradores com a escolaridade obrigatória, pelo que assumimos que este nível de escolaridade é um pré-requisito para a participação nos projectos.

A especialização do pessoal situa-se sobretudo nas áreas das ciências aplicadas e das ciências sociais, embora, devido ao reduzido número de respostas sobre formação, não seja possível saber se existem funcionários de outras áreas, como as ciências jurídicas. No entanto, as ciências aplicadas tendem a ser a área que atualmente requer mais inovação.

Financiamento



Projetos no ano



Em 2022, o financiamento foi não competitivo, embora haja um saldo de quase 50% de diferença entre os que foram competitivos. As despesas foram principalmente afetadas às actividades próprias do TTO, embora quase 30% sejam afetados à transferência de tecnologia, ao empreendedorismo e à criação de spin-offs. O resto das despesas são administrativas, sem qualquer percentagem dedicada à gestão de projetos de inovação ou ao apoio a investigadores.

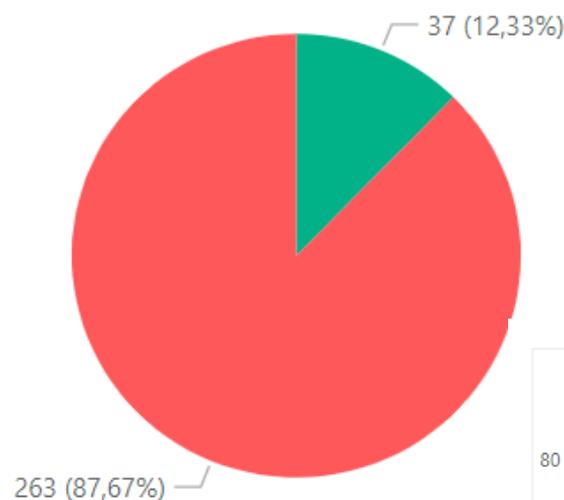
Em 2022, foram realizados 103 projetos nacionais e 68 projetos internacionais, com um volume quase idêntico entre eles, superior a 3 mil milhões de euros.

2.2 Ecosistema

Esta secção analisa as seguintes informações solicitadas:

- Número de investigadores contactados
- Divulgação interna e externa
- Conferências e eventos internos e externos com a participação do pessoal
- Pertencer a organizações orientadas para a inovação
- Número de acordos nacionais e internacionais assinados com actores externos

● Investigadores contactados projetos em fase inicial ● Investigadores contactados projetos em desenvolvimento



O contacto com os investigadores pelos TTO em 2022 ocorreu na fase de desenvolvimento dos projetos, 87,7%. Isto reflete que existe consciência da necessidade de apoio e formação para fazer avançar os desenvolvimentos tecnológicos, mas não numa fase inicial do projeto.

Os TTO participam principalmente em eventos dos próprios TTO, num total de 82. Os TTO analisados indicaram que fazem parte de algumas organizações nacionais e, numa medida residual, de algumas organizações internacionais. Isto mostra que o ecossistema é regional e está relacionado com o próprio ambiente dos TTO.



2.3 Atividade

Esta secção analisa as seguintes informações solicitadas:

2.3.1 Direitos de propriedade intelectual (DPI)

- Marcas, nomes comerciais e desenhos industriais
- Desenvolvimento de modelos industriais
- Direitos de autor
- Segredos comerciais

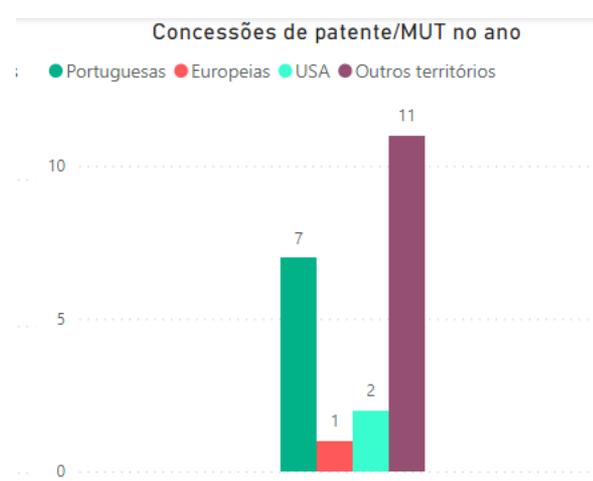
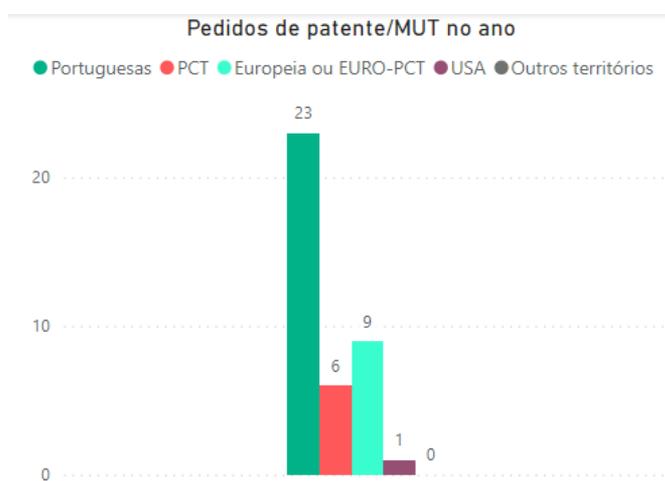
2.3.2 Ativos incorpóreos

- Criação de empresas de base tecnológica
- Contratos de transferência de tecnologia

2.3.3 Projetos de inovação

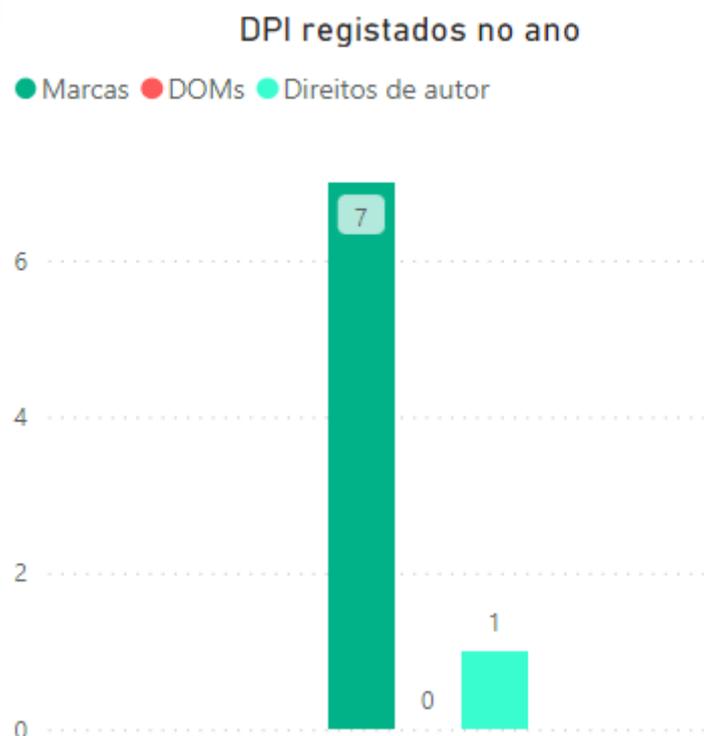
- Tipo de projetos
- Fase de desenvolvimento

Ativos intangíveis



Os TTOs, em 2022, efetuaram 23 pedidos de patentes portuguesas, seguidos de 9 pedidos de patentes europeias e 6 pedidos de patentes PCT, tendo sido concedidas bolsas para outros territórios e patentes portuguesas.

Isto reflete o facto de a proteção da tecnologia ser efetuada a nível nacional, o que reflete uma menor internacionalização, e que a transferência de tecnologia que pode ocorrer tende a ser para exploração local. No caso da exploração internacional, o âmbito de aplicação é menor através de pedidos nacionais ou de pedidos de patentes europeias e não através de PCT.



Quanto a outros tipos de ativos intangíveis protegidos, encontramos as marcas. Os direitos de autor não estão a ser amplamente registados, no entanto, como o registo não é constitutivo deste tipo de ativo, não afetaria o seu valor, desde que os TTOs tenham estabelecido medidas para gerar provas de propriedade.

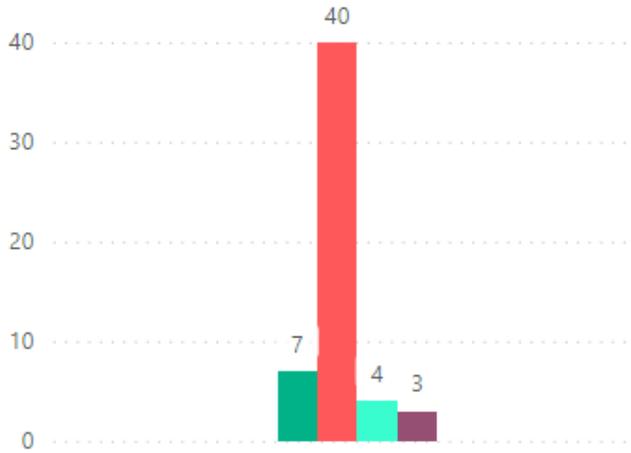


Analisando a exploração dos ativos incorpóreos, ou seja, os comercializados ou licenciados em 2022, verifica-se que as licenças são concedidas exclusivamente para os segredos comerciais. Por conseguinte, não há exploração económica dos outros ativos. Recomenda-se que toda a informação estratégica do projeto seja protegida por segredos comerciais, bem como a tecnologia patenteável em fases iniciais de desenvolvimento, o que revela um elevado interesse na salvaguarda do conhecimento por parte dos TTO.

Tipo de projetos

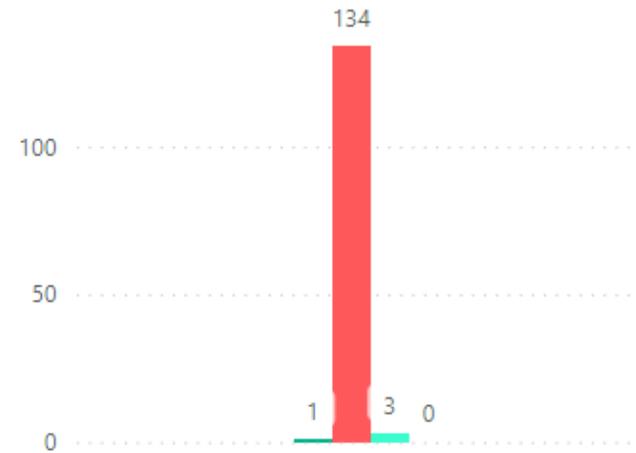
Projetos Saúde

● Novos ● Em desenvolvimento ● Em processo de transferência ● Comercializados/licenciados



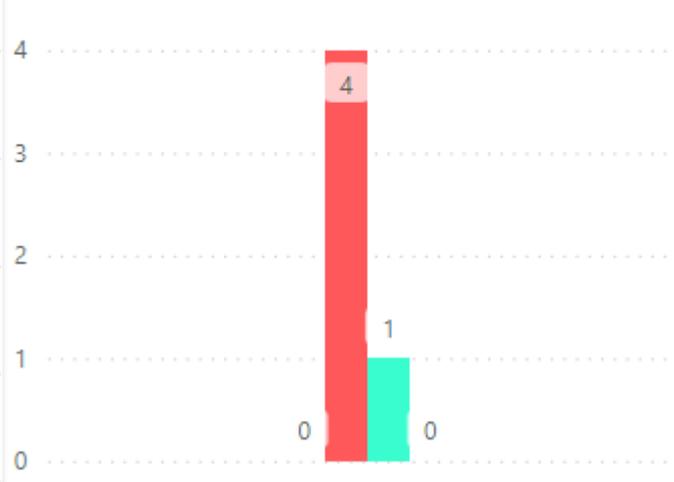
Projetos Indústria

● Novos ● Em desenvolvimento ● Em processo de transferência ● Comercializados/licenciados



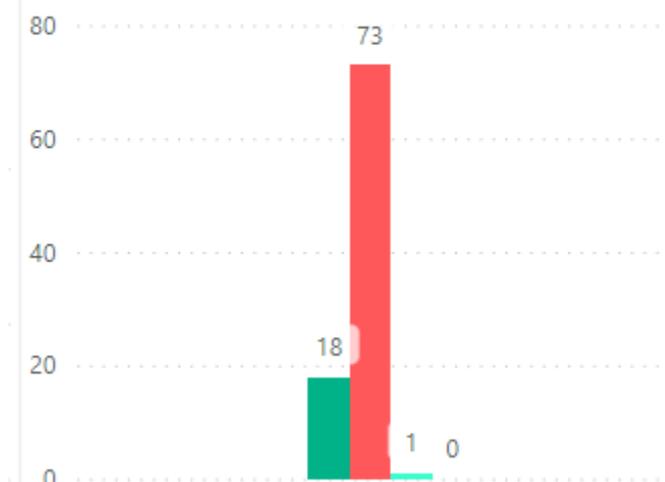
Projetos TIC

● Novos ● Em desenvolvimento ● Em processo de transferência ● Comercializados/licenciados



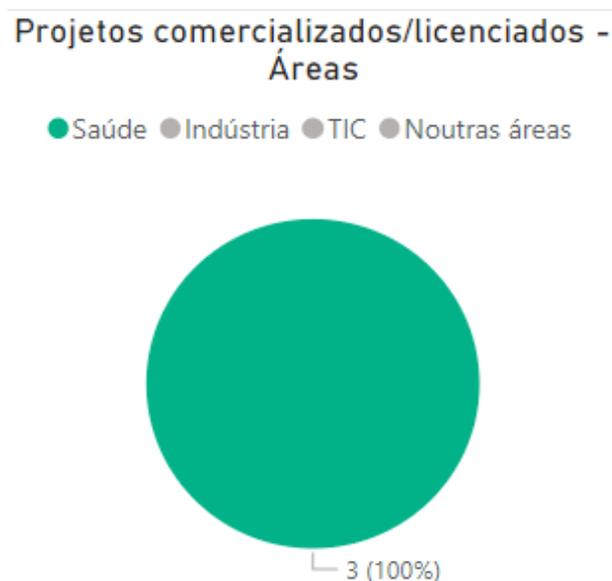
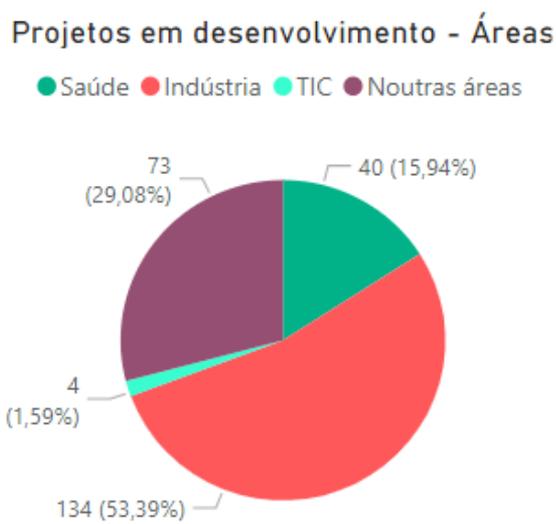
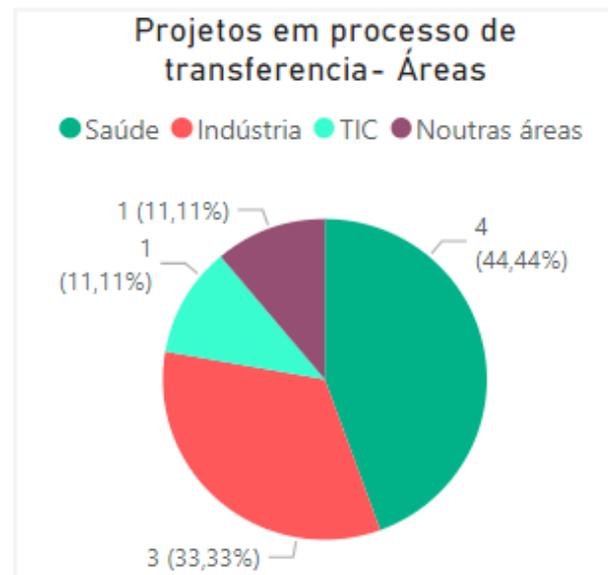
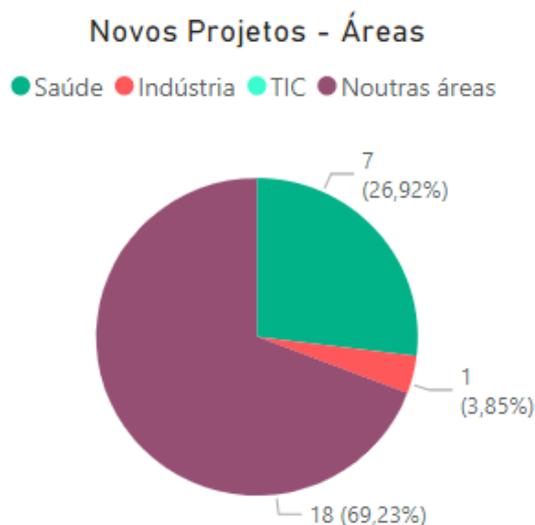
Projetos Outras Áreas

● Novos ● Em desenvolvimento ● Em processo de transferência ● Comercializados/licenciados



A maior parte dos projetos em curso nos TTO são na indústria. Em relação a outros tipos de projetos, como a saúde ou as TIC (praticamente inexistentes), há uma diferença notável, indicando que quase todo o investimento se centra em tecnologias para aplicação na indústria. Os projetos noutras áreas também geram grande interesse para os TTO, embora sejam metade do número de projetos da indústria, o que mostra uma clara especialização em certas áreas ou focos de interesse.

Fase de desenvolvimento



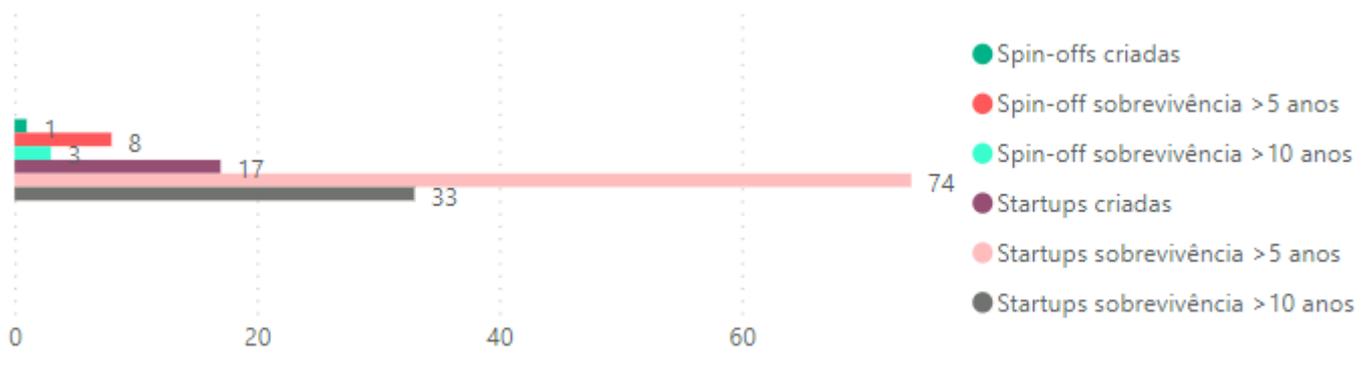
Analisando a fase de desenvolvimento dos diferentes tipos de projetos em curso nos TTO, nas áreas da saúde, indústria, TIC e outras áreas, verifica-se que os novos projetos incidem mais nas outras áreas (69,23%), contra 26,92% na saúde e 3,85% na indústria. No entanto, os projectos em desenvolvimento são 53,39% na indústria, 29% noutros projetos e 15,94% na saúde. Os que estão em processo de transferência são 44,44% da saúde, 33,33% da indústria e 11,11% das TIC e outras áreas.

Isto reflete o facto de demasiados projetos serem iniciados noutras áreas que depois não são desenvolvidos e muito menos transferidos. Os projetos no domínio da saúde também têm pouca incidência, com poucos projetos em desenvolvimento em comparação com o volume da capacidade de transferência e comercialização. Na indústria são iniciados poucos projetos, mas a grande maioria continua a ser desenvolvida e existe uma elevada taxa de sucesso na transferência de tecnologias. Por último, os projetos no domínio das TIC são praticamente inexistentes, não sendo iniciados quaisquer projetos nesta área e estando apenas 1,59% em desenvolvimento; no entanto, apresentam os mesmos resultados em termos de transferibilidade que as outras áreas, onde existem numerosos projecos iniciados.

3. Impacto

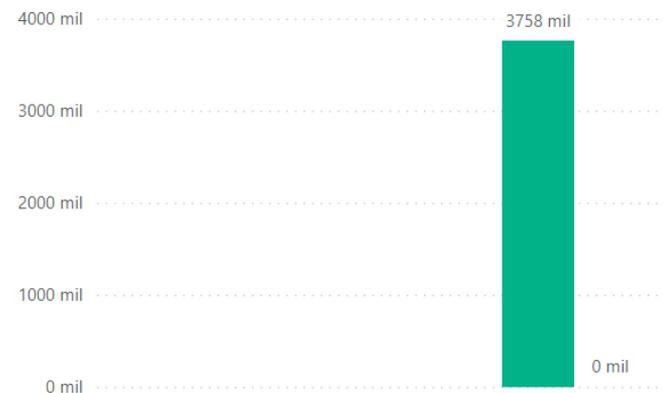
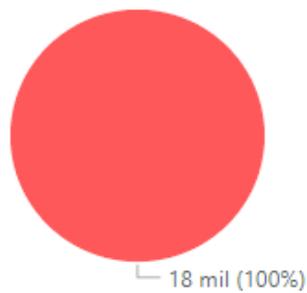
Nesta secção, são analisadas as informações solicitadas a seguir:

- Impacto das empresas de base tecnológica: spin-offs e start-ups
- Relação das spin-offs e das start-ups com a universidade



Receitas contrato assinados

● Com entidades nacionais (€) ● Com entidades internacionais (€)



Será analisada a diferença entre as empresas de base tecnológica criadas. Existe apenas uma spin-off criada em 2022. Com mais de cinco anos, há 8 e com mais de 10 anos, 3.

Foram criadas 17 startups. Com mais de cinco anos, há 74 e com mais de 10 anos, 33. Isto mostra que a maioria das empresas de base tecnológica que surgiram acabam por ser empresas independentes, sob a forma de start-ups, sem a transferência direta de tecnologia ou de conhecimentos que as spin-offs implicam.

No que diz respeito ao volume de negócios, só são conhecidos pormenores relativos às empresas derivadas, pelo que não é possível efetuar uma comparação.

Por último, verifica-se que os contratos atribuídos durante o ano são maioritariamente com entidades internacionais do que nacionais.

3/ Conclusões e recomendações



3/ Conclusões e recomendações

3.1 Conclusões

- A importância da transferência de tecnologia para os TTO: Reflete-se que, apesar da grande relevância da transferência de tecnologia, os TTO têm pouco tempo para analisar questões neste domínio e, por conseguinte, tem sido difícil conseguir a participação, uma vez que têm pouco tempo para participar em muitos eventos. Isto mostra a necessidade de uma abordagem abrangente em cada universidade e em todo o sistema, uma vez que a transferência de conhecimentos é um objetivo e um compromisso de toda a comunidade académica. Isto exige uma maior sensibilização e uma estrutura que abranja simultaneamente diferentes aspetos, como a obtenção de financiamento, a proteção da propriedade intelectual ou a interação no ecossistema, que funciona através de procedimentos internos sistematizados.
- Contribuição para a economia: Os gabinetes de transferência de tecnologia desempenham um papel crucial na criação de valor económico, promovendo a comercialização de tecnologias, facilitando acordos de licenciamento e incentivando a criação de novas empresas baseadas na investigação.
- Promoção da colaboração: Os TTO são vistos a atribuir recursos para promover a colaboração entre instituições académicas e a indústria, facilitando a transferência de conhecimentos e projetos conjuntos de investigação e desenvolvimento. Também participam proativamente em muitos eventos de inovação.
- Proteção da propriedade intelectual: Para garantir os seus direitos sobre as invenções e tecnologias desenvolvidas, realizam processos de registo de patentes. Também protegem as suas marcas. Mas os ativos mais explorados são os segredos comerciais, o que demonstra o elevado valor do conhecimento.
- Apoio à inovação: O apoio prestado a investigadores e empresários no processo de exploração de tecnologias resulta na criação de empresas de base tecnológica, sendo as mais comuns as start-ups e com contratos de exploração internacionais.
- Obstáculos e desafios: Falta de conhecimentos sobre financiamento, complexidade dos processos jurídicos e administrativos para a proteção da PI, falta de alinhamento dos projectos por área com a possibilidade de comercialização e necessidade de estabelecer uma cultura para otimizar os processos de transferência e promover ainda mais a criação de empresas e a colaboração, especialmente a nível internacional.

3.2 Análise SWOT

A análise SWOT identifica os pontos fracos, as ameaças, os pontos fortes e as oportunidades detetadas nos TTO.

PONTOS FRACOS	PONTOS FORTES
Existe uma grande falta de conhecimentos sobre relatórios financeiros e investimentos em projetos.	Dispõem de pessoal altamente qualificado em áreas técnicas relacionadas com a transferência de tecnologia.
Insegurança jurídica na elaboração de acordos de transferência.	Proteger a propriedade intelectual
É necessário melhorar a comunicação das histórias de sucesso das universidades à sociedade.	Estabelecer acordos de colaboração
AMEAÇAS	OPORTUNIDADES
A importância da transferência de tecnologia não é considerada prioritária ou plenamente compreendida.	Existe uma oportunidade de estabelecer parcerias estratégicas com empresas, instituições académicas e centros de investigação para promover a transferência de tecnologia.
A falta de financiamento pode afetar a atividade.	Para a procura crescente de inovação, podem ser desenvolvidos instrumentos para apoiar a "orientação para a procura" dos resultados da investigação a partir das necessidades das empresas.
Falta de apoio institucional para impulsionar a transferência de tecnologia	Oportunidades de financiamento externo, tais como subvenções, fundos de investimento ou programas de apoio à transferência de tecnologia.
Falta de interesse em atingir os mercados internacionais e em conseguir uma cooperação supranacional.	Existe uma oportunidade para expandir as actividades de transferência a nível internacional,
A falta de adaptação às exigências do mercado pode levar a que os projetos permaneçam na fase inicial.	Os gabinetes de transferência de tecnologia podem desempenhar um papel fundamental na promoção da cultura empresarial e do espírito empresarial.

3.3 Recomendações

- Foi incluída uma secção relacionada com o financiamento nos questionários enviados aos TTO. No entanto, verificou-se que se tratava de dados de que os TTO não dispunham. Esta informação foi solicitada em conformidade com os indicadores europeus que exigem o fornecimento de tais informações. Por conseguinte, é altamente recomendável que, nos próximos anos, os TTO disponham de informações sobre o seu financiamento, uma vez que se trata de uma medida objetiva para conhecer o âmbito dos projetos de inovação e transferência de tecnologia, bem como a dimensão dos Gabinetes de Transferência.
- É essencial que os TTO desenvolvam uma estratégia sólida e bem definida para a transferência de tecnologia. Isto implica a identificação de objetivos claros, a definição dos sectores de interesse e o estabelecimento de critérios de seleção para os projetos de transferência.
- Os TTO devem promover a colaboração entre investigadores, empresas e outras partes interessadas relevantes e ser mais proativos na participação em inquéritos ou no fornecimento de informações relevantes sobre o seu desempenho para fins estatísticos.
- É importante que os TTO estabeleçam indicadores e acompanhem o impacto das suas actividades de transferência de tecnologia. Isto permite-lhes avaliar a sua eficácia, identificar áreas a melhorar e comunicar os resultados alcançados às partes interessadas, pelo que deve ser uma atividade incluída nos seus objectivos.
- Antes de iniciar uma transferência de tecnologia, é essencial efetuar uma avaliação exaustiva da viabilidade técnica e comercial do projeto. Isto implica analisar a propriedade intelectual envolvida, o mercado potencial, a concorrência e os recursos necessários para efetuar a transferência com êxito. Para o efeito, recomenda-se que o pessoal envolvido participe em sessões de formação periódicas sobre estes aspetos, a fim de compreender os vários aspetos envolvidos.
- Os TTO devem esforçar-se por simplificar e racionalizar os processos de concessão de licenças de tecnologia. Isto implica o estabelecimento de procedimentos claros, transparentes e eficientes a nível interno.
- Os investigadores devem ser informados e sensibilizados para a importância da proteção da sua propriedade intelectual. Tal pode incluir o fornecimento de aconselhamento sobre o registo de patentes, direitos de autor ou outras formas de proteção, bem como a promoção de uma cultura de propriedade intelectual na instituição.



ANEXO 1

/Manual de Indicadores



AGÊNCIA NACIONAL
DE INOVAÇÃO

SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO

Metodologia de conceção do sistema de monitorização

Cofinanciado por:



Abril de 2023



— Ficha Técnica

Cliente: ANI – Agência Nacional de Inovação

Programa: SIAC – Iniciativa de Transferência de
Conhecimento

CPV 72224000-1 Serviços de consultoria em
gestão de projetos

Consulta Prévia CPS 04/2022

– Implementação de um Programa de *Scouting
Tecnológico e*

– Apoio à promoção, gestão e dinamização da
Rede de Transferência de Tecnologia

Elaboração: ClarkeModet

Realização: Abril de 2023



Contenido

INTRODUÇÃO	3
ESTRUTURA DOS INDICADORES.....	3
MANUAL DE INDICADORES	6
1. Indicadores de contexto interno	6
1.1. Informação sobre TTO	6
1.2. Recursos humanos.....	9
1.3. Financiamento	12
2. Ambiente.....	15
2.1. Ecosistema.....	15
3. Actividades	20
3.1. Direitos de Propriedade Intelectual (DPI).....	20
3.2. Spin-offs e start-ups	23
4. Impacto	27
QUESTIONÁRIO PARA RECOLHA DE DADOS	29
1. CONTEXTO INTERNO	30
2. AMBIENTE	33
3. ACTIVIDADES	34
4. IMPACTO.....	36



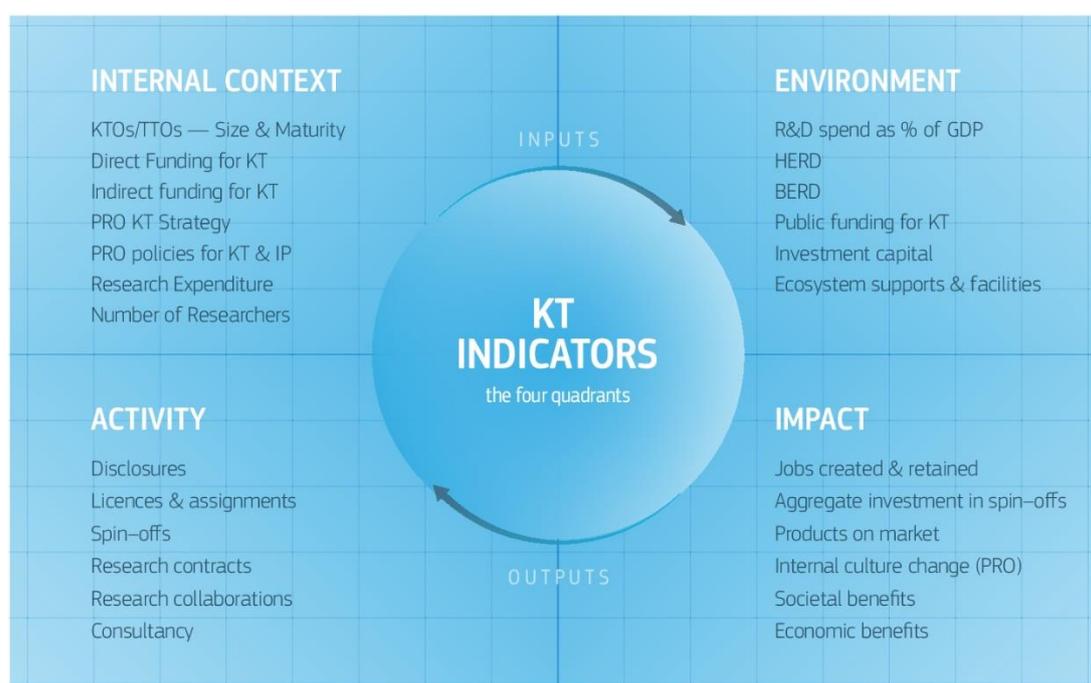
INTRODUÇÃO

A transferência de tecnologia tem por objectivo maximizar o fluxo bidireccional de tecnologia, propriedade intelectual e ideias. Isto, por sua vez, permite às empresas (existentes e novas) ou a outras organizações não académicas, juntamente com o sector público, impulsionar a inovação económica e social. Permite também às universidades fazer avançar a investigação e o ensino.

A transferência de tecnologia é agora uma actividade reconhecida em que se espera que as universidades de toda a Europa se empenhem como parte da sua "terceira missão", a par do ensino e da investigação. Para muitas delas, a transferência de tecnologia é uma fonte essencial de inovação e um mecanismo de divulgação dos resultados da investigação.

O objectivo do presente documento é descrever a forma como serão tratados os dados recolhidos junto dos OTT através do inquérito anual.

A estrutura dos indicadores recolhidos segue a estrutura estabelecida no documento europeu "*Knowledge Transfer Metrics*", juntamente com o "*Innovation Indicators Manual of the ITEMAS health platform*".



ESTRUTURA DOS INDICADORES

Os indicadores propostos são os seguintes:



1. Indicadores de contexto interno. Estes indicadores recolhem informações sobre o contexto em que a atividade TTO é desenvolvida e o mínimo necessário para criar um ambiente fértil e eficaz para desenvolver a transferência de tecnologia.

1.1. Caracterização. Esta secção inclui os dados de las TTOs. informação estável ao longo do tempo, não lhe são acrescentados códigos de identificação.

1.2. Ambiente. Esta secção inclui os indicadores que indicam o envolvimento da Universidade no processo de transferência e o apoio recebido pelo TTO para enfrentar os seus desafios.

1.3. Recursos. Incluem-se aqui os recursos de investigação, humanos e financeiros de que o TTO dispõe para a realização das suas atividades, bem como as questões de formação.

1.4. Financiamento. Incluem-se aqui os dados financeiros dos TTO

2. Ambiente:

2.1. Ecosistema. Um dos aspetos mais importantes a avaliar é a presença e visibilidade da IES, através do seu TTO, nos ecossistemas de inovação. Esta secção define os indicadores de acompanhamento desta tarefa.

3. Indicadores de atividade de saída. Este é o conjunto de indicadores mais clássico na medição da atividade de transferência. Trata-se de medir a atividade do TTO nas três tarefas mais importantes que são contempladas na TT:

3.1. DPI com indicadores que permitam medir tanto a atividade de proteção como os rendimentos gerados pela exploração dos ativos gerados em todas as suas formas: patentes, modelos de utilidade, software, desenhos industriais, segredos industriais, etc.

3.2. Spinoffs e start-ups em que, para além dos indicadores habituais, são incluídos alguns indicadores específicos relacionados com a rentabilidade futura e o sucesso da empresa. Nesta secção incluímos apenas indicadores que medem o envolvimento direto da TT nos resultados, deixando para a secção de impacto questões que são internas à própria empresa (número de empregados contratados ou investimento realizado, entre outros).

3.3 Os contratos de transferência são outra forma importante de desenvolver a atividade de transferência. Estes contratos centram-se na investigação e no trabalho de desenvolvimento experimental ou incluem também trabalho profissional orientado para a introdução de novas tecnologias. São incorporados indicadores para poder medir esta atividade que, devido à sua facilidade de implementação, é também de grande importância no desenvolvimento das atividades de transferência.

3.4. Ideas y Proyectos a medição que vimos até agora é feita parcialmente através de cada um dos subcapítulos anteriores, mas é também importante medir a eficiência e eficácia do TTO na resposta aos investigadores que se dirigem ao gabinete. Os indicadores desta atividade permitem-nos medir o tempo que decorre desde o aparecimento da primeira ideia até à sua chegada ao mercado como um expoente claro do desempenho do TTO.



4. Impacto dos resultados. Compreender e medir o impacto gerado pela terceira missão da universidade está a tornar-se cada vez mais relevante. Na maioria dos casos, a investigação é realizada com dinheiros públicos e é cada vez mais necessário que este investimento gere qualidade de vida e riqueza para a sociedade. Daí a importância de definir indicadores que reflitam este impacto social e económico.

Quadro de indicadores para o inquérito

A informação sobre os indicadores e as métricas é recolhida numa série de fichas como a que se segue, que descreve claramente a informação a obter, identificada por um código. Este código é gerado com as três primeiras letras da área a que pertencem e as três letras seguintes da subárea. Por exemplo, para a primeira área "Indicadores de contexto interno" e a subárea "ambiente", o código do indicador seria ICI.ENV. Os restantes elementos do quadro são explicados no mesmo quadro descritivo que se segue.

Acrónimo Nome do indicador	
Código	Código alfanumérico que identifica o indicador
Tipo de indicador	Tipo de dados
Porque é que precisamos destes dados?	Para que é que deve ser utilizado
Descrição	Conceitos básicos para compreender os dados com critérios de inclusão e exclusão
Métrica	Todos os indicadores são incluídos para serem fiáveis: períodos e unidades de medida, entre outros.
Informações necessárias para o obter	Fontes de informação sugeridas para obter o indicador



MANUAL DE INDICADORES

1. Indicadores de contexto interno

1.1. Informação sobre TTO

Como este bloco não contém indicadores a avaliar, mas é informativo, uma vez que se trata de informação estável ao longo do tempo, não lhe são acrescentados códigos de identificação.

Identificação da entidade: nome da TTO	
Código	
Tipo de indicador	Texto aberto
Porque é que precisamos destes dados?	Para identificar o TTO
Descrição	nome da TTO
Métrica	[nome]
Informações necessárias para o obter	Dados gerais do TTO

Identificação da organização integrante: Nome da Instituição de Ensino Superior (IES)	
Código	
Tipo de indicador	Texto aberto
Porque é que precisamos destes dados?	Para identificação da organização integrante
Descrição	Nome da Instituição de Ensino Superior (IES)
Métrica	[nome]
Informações necessárias para o obter	Dados gerais do TTO

Identificação do responsável do preenchimento	
Código	
Tipo de indicador	Texto aberto
Porque é que precisamos destes dados?	Para o podermos contactar, se necessário
Descrição	Nome e cargo da pessoa responsável pelo preenchimento do formulário



Métrica	[nome; cargo]
Informações necessárias para o obter	Dados de contacto do TTO

Localização

Código	
Tipo de indicador	Texto aberto; numérico
Porque é que precisamos destes dados?	Para conhecer a localização e poder contactar, se necessário.
Descrição	Localização TTO
Métrica	[morada(sede); código-postal; freguesia; concelho; distrito; NUTS III; NUTS II; outra localização 1(morada, código-postal; freguesia; concelho); localização 2; localização 3; localização 4; localização 5]
Informações necessárias para o obter	Dados de contacto do TTO

Contacto

Código	
Tipo de indicador	Numérico
Porque é que precisamos destes dados?	Para o podermos contactar, se necessário
Descrição	Número de telefone e correio eletrónico
Métrica	[T/TM; email]
Informações necessárias para o obter	Dados de contacto do TTO

CAE

Código	
Tipo de indicador	Numérico
Porque é que precisamos destes dados?	
Descrição	Classificação Portuguesa de Actividades Económicas
Métrica	[principal; secundária 1; secundária 2; secundária 3]



Informações necessárias para o obter	Dados gerais do TTO
--------------------------------------	---------------------

Estrutura associativa	
Código	
Tipo de indicador	Opções de texto
Porque é que precisamos destes dados?	Conhecer o tipo de entidade envolvida e avaliar a transferência em cada uma dessas entidades
Descrição	
Métrica	[empresas; associações empresariais e setoriais; Entidades públicas da Administração Central do Estado; Entidades públicas da Administração Central do Estado – Ensino Superior; Outras entidades públicas; Entidades do Sistema Científico e Tecnológico; Entidades do Sistema Científico e Tecnológico – Ensino superior privado; Outros;]
Informações necessárias para o obter	Dados gerais do TTO

Número de infraestruturas/laboratórios associadas ao ecossistema do TTO	
Código	
Tipo de indicador	Numérico
Porque é que precisamos destes dados?	Conhecer o número de infra-estruturas/laboratórios para conhecer a capacidade de realização das práticas
Descrição	Número de infraestruturas/laboratórios
Métrica	[número infraestruturas/laboratórios]
Informações necessárias para o obter	Dados gerais do TTO

ICI.INF1.1.1 Ano de constituição do TTO	
Código	ICI.AMB1.2.1
Tipo de indicador	Numérico
Porque é que precisamos destes dados?	Conhecer o nível de maturidade para poder avaliar corretamente o desenvolvimento das suas infraestruturas, relações, etc.



Descrição	Ano de sua criação oficial
Métrica	ICI. AMB1.2.1. Ano de constituição
Informações necessárias para o obter	Dados gerais do TTO

ICI.INF1.1.2 Existência de um plano estratégico do TTO

Código	ICI.AMB1.2.2
Tipo de indicador	S/N
Porque é que precisamos destes dados?	Ter informação sobre os objetivos e áreas prioritárias para conhecer o alinhamento entre a Universidade e o seu TTO.
Descrição	O objetivo deste indicador é determinar se o TTO tem um plano estratégico ativo.
Métrica	ICI.AMB1.2.2 Existe um plano estratégico
Informações necessárias para o obter	N/A

ICI.INF1.1.3 Existe alguma compilação (portefólio) dos projetos em desenvolvimento no ecossistema da TTO

Código	ICI.INF1.1.3
Tipo de indicador	A existência de um portefólio pode indicar o nível de organização e preparação do TTO para reforçar os projectos que tem em desenvolvimento
Porque é que precisamos destes dados?	N/A
Descrição	ICI.AMB1.2.4 Existe um portefólio
Métrica	S/N
Informações necessárias para o obter	N/A

1.2. Recursos humanos

ICI.REC1.2.1 Número total de pessoas (FTE- full-time equivalent) no TTO

Código	ICI.REC1.2.1
Tipo de indicador	Numerico
Porque é que precisamos destes dados?	Para saber a dimensão do TTO



Descrição	Número total de pessoas (FTE- full-time equivalent) no TTO
Métrica	[número]
Informações necessárias para o obter	Número de pessoas

ICI.REC1.2.2 Estrutura de RH por situação contratual

Código	ICI.REC1.2.2
Tipo de indicador	Opções de texto; numérico
Porque é que precisamos destes dados?	Fornecer uma visão do tipo de emprego que está a ser gerado pelos TTO.
Descrição	Número de pessoas em cada situação contratual
Métrica	ICI.REC1.2.2.1 [efetivos]; ICI.REC1.2.2.2 [estagiários/bolseiros];
Informações necessárias para o obter	

ICI.REC1.2.3 Estrutura de RH por nível de qualificação

Código	ICI.REC1.2.3
Tipo de indicador	Opções de texto; numérico
Porque é que precisamos destes dados?	Para conhecer que tipo de perfis existem nos TTO
Descrição	Número de pessoas por nível de qualificação
Métrica	ICI.REC1.2.3.1 doutoramento; ICI.REC1.2.3.2 licenciatura/mestrado; ICI.REC1.2.3.3 bacharelato ou equivalente; ICI.REC1.2.3.4 qualificação académica obrigatória;
Informações necessárias para o obter	

ICI.REC1.2.4 Estrutura de RH por domínio científico

Código	ICI.REC1.2.4
Tipo de indicador	Opções de texto
Porque é que precisamos destes dados?	Para conhecer que tipo de perfis existem nos TTO
Descrição	Áreas de atuação dos recursos humanos que integram a TTO



Métrica	Ciências Ingeniería Ciencias sociales y jurídicas Humanidades Otros
Informações necessárias para o obter	

ICI.REC1.2.5 Oportunidades de formação e desenvolvimento profissional para o pessoal do TTO

Código	ICI.REC1.2.5
Tipo de indicador	Numérico
Porque é que precisamos destes dados?	A qualificação profissional dos técnicos dos TTO pode melhorar as aptidões e competências em matéria de gestão da inovação, transferência de tecnologia e atividades de comercialização.
Descrição	Formação específica recebida pelo TTO em matérias relacionadas com a gestão da inovação, os DPI, a valorização, a criação de empresas de base tecnológica, a negociação, o financiamento, a transferência de resultados, a criatividade, etc. <ul style="list-style-type: none"> • Todos os trabalhadores do TTO são considerados, mesmo que não trabalhem durante todo o ano e mesmo que trabalhem a tempo parcial. • Apenas a formação específica para a atividade de transferência é considerada
Métrica	Quadro 1
Informações necessárias para o obter	CVs dos membros do TTO

Quadro 1 Tipo de formação	Nacional	Internacional
Doutoramento (relacionado com a atividade TTO)	ICI.REC1.2.5.1	ICI.REC1.2.5.2
MBA/Mestrado	ICI.REC1.2.5.3	ICI.REC1.2.5.4
Cursos de especialização (+ 100 horas)	ICI.REC1.2.5.5	ICI.REC1.2.5.6
Outros cursos (+20 horas)	ICI.REC1.2.5.7	ICI.REC1.2.5.8
Outras atividades (duração inferior a 20 horas)	ICI.REC1.2.5.9	ICI.REC1.2.5.10



1.3. Financiamento

ICI.FIN1.3.1 <i>Volume de atividade por fonte de financiamento</i>	
Código	ICI.FIN1.3.1
Tipo de indicador	Moeda (€), moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	A angariação de fundos indica que o TTO tem capacidade para gerar receitas a partir de parceiros externos à sua universidade.
Descrição	Financiamento específico obtido para a atividade de transferência <ul style="list-style-type: none"> • Financiamento não competitivo • Financiamento competitivo
Métrica	ICI.FIN1.3.1.1 Receitas de financiamentos não competitivos ICI.FIN1.3.1.2 Receitas de financiamento competitivas
Informações necessárias para o obter	Relatório ou sistema de gestão universitária

ICI.FIN1.3.2 <i>Volume de atividade por área funcional</i>	
Código	ICI.FIN1.3.2
Tipo de indicador	Moeda (€), moeda (€), moeda (€), moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	A distribuição das despesas indica a atividade do TTO.
Descrição	
Métrica	ICI.FIN1.3.2.1 Atividades de gestão e controlo e serviços administrativos; ICI.FIN1.3.2.2 Gastos em planeamento e gestão/controlo de projetos de inovação; ICI.FIN1.3.2.3 Gastos em atividades para financiamento da TTO e candidaturas a programas de apoio; ICI.FIN1.3.2.4 Gastos em atividades de apoio técnico e/ou científico; ICI.FIN1.3.2.5 Gastos em atividades de suporte ao empreendedorismo e criação de spin-offs; ICI.FIN1.3.2.6 Gastos noutras atividades.
Informações necessárias para o obter	



ICI.FIN1.3.3 Orçamento anual do TTO que especifica a repartição por patentes, provas de conceito, ...	
Código	ICI.FIN1.3.3
Tipo de indicador	Moeda (€), %, %, %, %
Porque é que precisamos destes dados?	Recursos financeiros da TTO que informam as prioridades da TTO
Descrição	<p>Orçamento discriminado para as atividades do TTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orçamento do pessoal • Orçamento para serviços de consultoria externa, gestão da inovação, etc. • Orçamento para os direitos de propriedade intelectual, licenças, etc. • Orçamento para a prova de conceito • Outros (incluindo marketing, comunicação e qualquer outra atividade que torne a oferta da Universidade mais visível). • Aumento do orçamento total em relação ao ano anterior
Métrica	<p>ICI.FIN1.3.3.1 Orçamento do pessoal</p> <p>ICI.FIN1.3.3.2 Orçamento para serviços externos</p> <p>ICI.FIN1.3.3.3 Orçamento associado ao DPI</p> <p>ICI.FIN1.3.3.4 Orçamento para a prova de conceito</p> <p>ICI.FIN1.3.3.5 Orçamento associado outros</p> <p>ICI.FIN1.3.3.6 Aumento do orçamento de PI em relação ao ano anterior (%)</p> <p>ICI.FIN1.3.3.7 Aumento do orçamento total em relação ao ano anterior (%)</p>
Informações necessárias para o obter	Dados contabilísticos da universidade

ICI.FIN1.3.4 Despesas de investigação universitária no ano	
Código	ICI.FIN1.3.4
Tipo de indicador	Numérico, numérico, moeda (€), numérico, numérico, moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	Este indicador fornece informações sobre o nível das despesas de investigação e inovação e dá uma ideia do potencial de transferência da investigação e inovação.
Descrição	São incluídos todos os projetos de investigação e inovação financiados, distinguindo-os:



	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos de investigação públicos competitivos a nível nacional • Projetos de investigação pública internacionalmente competitivos
Métrica	<p>ICI.FIN1.3.4.1 Número total de projetos nacionais candidatados no ano. Apenas os projetos para os quais é tomada uma decisão no mesmo ano serão incluídos, a fim de verificar a taxa de aceitação dos projetos.</p> <p>ICI.FIN1.3.4.2 Número total de projetos nacionais adjudicados no ano. Tal como no indicador anterior, a data de resolução determina a inclusão da ação em cada período.</p> <p>ICI.FIN1.3.4.3 Montante/valor dos projetos nacionais adjudicados, no ano em análise</p> <p>ICI.FIN1.3.4.4 Número total de projetos internacionais candidatados no ano. Apenas serão incluídos os projetos relativamente aos quais é tomada uma decisão no mesmo ano, a fim de verificar a taxa de aceitação dos projetos.</p> <p>ICI.FIN1.3.4.5 Número total de projetos internacionais adjudicados no ano. Tal como no indicador anterior, a data de resolução determina a inclusão da ação em cada período.</p> <p>ICI.FIN1.3.4.6 Montante dos projetos internacionais adjudicados</p>
Informações necessárias para o obter	Relatório ou sistema de gestão universitária

ICI.FIN1.3.5 Volume de atividade por domínio ENEI 2030

Código	ICI.INF1.3.5
Tipo de indicador	Moeda (€), moeda (€), moeda (€), moeda (€), moeda (€), moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	Este indicador fornece informações sobre o nível de despesas por domínio de atividade
Descrição	Recursos financeiros da TTO que informam as prioridades da TTO
Métrica	<p>ICI.FIN1.3.5.1 Transição digital</p> <p>ICI.FIN1.3.5.2 Materiais, sistemas e tecnologias de produção.</p> <p>ICI.FIN1.3.5.3 Saúde, biotecnologia e alimentação</p> <p>ICI.FIN1.3.5.4 Grandes ativos naturais: floresta, mar e espaço</p> <p>ICI.FIN1.3.5.5 Transição verde</p>



	ICI.FIN1.3.5.6 Sociedade, criatividade e património
Informações necessárias para o obter	Relatório ou sistema de gestão universitária

ICI.FIN1.3.6 Volume de atividade por região NUTS II destinatária

Código	ICI.FIN1.3.6
Tipo de indicador	Moeda (€), moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	Fornece informações sobre as regiões com o maior volume de atividade.
Descrição	Volume de despesas em actividades de acordo com as diferentes regiões
Métrica	ICI.FIN1.3.6.1 Norte ICI.FIN1.3.6.2 Centro. ICI.FIN1.3.6.3 Alentejo ICI.FIN1.3.6.4 Algarve ICI.FIN1.3.6.5 RAAçores ICI.FIN1.3.6.6 RAMadeira ICI.FIN1.3.6.7 Regiões europeias ICI.FIN1.3.6.8 Regiões extra-europeias
Informações necessárias para o obter	Relatório ou sistema de gestão universitária

2. Ambiente

2.1. Ecosistema

AMB.ECO2.1.1 Número de investigadores contactados pelo TTO

Código	AMB.ECO2.1.1
Tipo de indicador	Numérico, numérico e %
Porque é que precisamos destes dados?	O número de investigadores contactados pelo TTO pode indicar a extensão e a colaboração do pessoal de investigação nos departamentos e faculdades. Estes dados são muito importantes para avaliar a evolução das atividades do TTO ao longo do tempo.



Descrição	<p>Investigadores universitários que contactaram o TTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigador da fase 1: Investigadores que tiveram ideias, mas ainda não passaram para as fases seguintes do funil de inovação. • Investigador da fase 2: Investigadores cujas ideias/projetos passaram à avaliação ou se encontram em qualquer uma das diferentes fases de chegada ao mercado. • São contabilizados todos os autores/inventores de uma ideia ou projeto que tenham um contrato de qualquer tipo com a Universidade. • O mesmo investigador pode somar nas duas fases porque tem duas ideias diferentes em diferentes estádios de maturação. <p>Para calcular o aumento total de investigadores que se aproximam do TTO, será necessário subtrair os investigadores que se encontram em ambas as fases por terem apresentado várias ideias em diferentes fases de maturidade.</p>
Métrica	<p>AMB.ECO2.1.1.1 Número de investigadores fase 1, fase inicial</p> <p>AMB.ECO2.1.1.2 Número de investigadores fase 2, projetos em desenvolvimento</p> <p>AMB.ECO2.1.1.3 Aumento número total de investigadores que contactam/colaboram com o TTO</p>
Informações necessárias para o obter	Sistema de informação TTO

AMB.ECO2.1.2 Divulgação interna e externa do TTO

Código	AMB.ECO2.1.2
Tipo de indicador	Numérico, numérico
Porque é que precisamos destes dados?	A divulgação e a comunicação que o TTO realiza são cruciais para atingir os objetivos que tem de cobrir, bem como para envolver os investigadores nas suas atividades e para ter uma presença importante no ecossistema de inovação.



Descrição	<p>As conferências e eventos de divulgação interna são aqueles que se destinam exclusivamente aos investigadores da Universidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> Isto inclui reuniões, sessões ou visitas a departamentos e grupos de investigação da Universidade, conferências internas, sessões de formação dadas por pessoal do TTO ou por pessoal docente externo a investigadores da Universidade. Exclui-se a formação recebida pelo pessoal do TTO. <p>Conferências e eventos externos de divulgação. Estes são organizados pelo TTO e estão abertos à participação ou presença de profissionais de outros centros de investigação, universidades, entidades, empresas ou instituições.</p>
Métrica	<p>AMB.ECO2.1.2.1 número de eventos de divulgação interna organizados pelo TTO</p> <p>AMB.ECO2.1.2.2 número de eventos de divulgação externa organizados pelo TTO</p>
Informações necessárias para o obter	Sistema de informação TTO

AMB.ECO2.1.3 Conferências e eventos internos e externos com a participação do pessoal do TTO

Código	AMB.ECO2.1.3
Tipo de indicador	Numérico, numérico
Porque é que precisamos destes dados?	A organização de eventos, conferências e workshops pelo pessoal do TTO permite o nível de envolvimento, a ligação em rede e a visibilidade no ecossistema de inovação.
Descrição	<p>Conferências, eventos e seminários em que participou o pessoal do TTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Eventos organizados pela própria Universidade e em que a presença do TTO favorece a relação com os investigadores. Eventos externos que dão visibilidade à Universidade em matéria de transferência
Métrica	<p>AMB.ECO2.1.3.1 número de eventos, congressos ou workshops internos</p> <p>AMB.ECO2.1.3.2 número de eventos externos, congressos ou conferências</p>
Informações necessárias para o obter	Sistema de informação TTO



AMB.ECO2.1.4 Pertencimento a organizações orientadas para a inovação (redes, clusters, plataformas, associações empresariais, etc.)	
Código	AMB.ECO2.1.4
Tipo de indicador	Numérico, numérico
Porque é que precisamos destes dados?	O objetivo destes dados é saber como o TTO está ligado aos diferentes atores do ecossistema, em particular à empresa que é o principal alvo das atividades do TTO.
Descrição	São consideradas as organizações orientadas para a inovação nas quais existe uma presença empresarial com o objetivo de reforçar as relações com a indústria. <ul style="list-style-type: none"> • Participação em organizações nacionais de inovação, sejam elas clusters, plataformas, associações, etc. • Participação em organizações internacionais de inovação, quer se trate de clusters, plataformas, associações, etc.
Métrica	AMB.ECO2.1.4.1 Número de organizações nacionais de inovação em que o TTO participa AMB.ECO2.1.4.2 Número de organizações internacionais de inovação em que o TOT participa
Informações necessárias para o obter	Sistema de informação TTO

AMB.ECO2.1.5 Número de acordos nacionais e internacionais assinados com atores externos	
Código	AMB.ECO2.1.5
Tipo de indicador	Numérico e numérico
Porque é que precisamos destes dados?	O objetivo deste indicador é determinar a capacidade do TTO para se relacionar com os agentes externos necessários ao desenvolvimento da sua atividade.



Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Os agentes externos nacionais são todos os organismos, entidades e empresas sediados no país. • Os agentes externos internacionais são todas as organizações, entidades e empresas sediadas no estrangeiro. • Serão contabilizados os acordos no domínio da inovação que tenham sido assinados por agentes externos e que sejam diretamente geridos pelo TTO. Não é necessário que os acordos envolvam uma contribuição financeira ou financiamento. • Incluem-se: alianças, acordos-quadro e específicos, acordos de não divulgação (NDA) e memorandos de entendimento (MOU). • Estão excluídos <ul style="list-style-type: none"> ○ Contratos de transferência de DPI que são contabilizados noutra rubrica ○ Acordos assinados pelo TTO num domínio diferente da inovação ○ Donativos, mecenato e patrocínio
Métrica	<p>AMB.ECO2.1.5.1 Número de acordos assinados no ano com intervenientes externos nacionais</p> <p>AMB.ECO2.1.5.2 Número de acordos assinados no ano com atores externos internacionais</p>
Informações necessárias para o obter	Sistema de informação TTO



3. Atividades

3.1. Direitos de Propriedade Intelectual (DPI)

ACT.DPI3.1.1 Patentes	
Código	ACT.DPI3.1.1
Tipo de indicador	Numérico, Numérico, Numérico, Numérico, Numérico, %, Numérico, Numérico, Numérico, Numérico, Numérico, %, numérico, moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	Número de patentes solicitadas, concedidas e licenciadas
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Patentes pedidas: Pedido efetuado em qualquer instituto nacional ou internacional. Se os pedidos para a mesma patente forem apresentados em vários institutos, cada pedido é contado como um pedido separado. Os PCT estão incluídos, mas não as renovações. • ACT.DPI.2.1.1.6 Percentagem de pedidos de patentes/MUTs em co-titularidade com empresas (%) • Patentes concedidas: inclui todas as concessões recebidas pelos diferentes institutos onde foi efetuado um pedido de patente. Incluem-se também as que não estavam em vigor no momento da realização do inquérito. • ACT.DPI3.1.1.12 Percentagem de patentes/MUTs concedidas do total de pedidos de patente finalizados, no ano em análise: (concedidas) / (concedidas + (recusadas; abandonadas)) (%) • ACT.DPI3.1.1.13 Números de patentes/MUTs comercializadas/licenciadas, no ano em análise • ACT.DPI3.1.1.14 Receitas totais (acumulado) patentes/MUTs comercializadas/licenciadas, no ano em análise (€)
Métrica	Quadro 2 Quadro 3
Informações necessárias para o obter	Relatório de pesquisa TTO e sistema de informação TTO



Quadro 2: Pedidos de patentes/MUT	INPI	WIPO	EPO	EUA	Outros
Pedidos	ACT.DPI3.1.1.1	ACT.DPI3.1.1.2	ACT.DPI3.1.1.3	ACT.DPI3.1.1.4	ACT.DPI3.1.1.5

Quadro 3: Patentes/MUT concedidas	INPI	EPO	EUA	Outros
Concedidas	ACT.DPI3.1.1.7	ACT.DPI3.1.1.8	ACT.DPI3.1.1.9	ACT.DPI3.1.1.10

ACT.DPI3.1.2 Marcas, nomes comerciais e desenhos industriais	
Código	ACT.DPI3.1.2
Tipo de indicador	Numérico, numérico, moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	Número de marcas, nomes comerciais
Descrição	Número de marcas registadas no ano: Pedido de marca em qualquer instituto Número de marcas comercializadas/licenciadas, no ano em análise. Receitas totais (acumulado) de marcas comercializadas/licenciadas, no ano em análise
Métrica	ACT.DPI3.1.2.1 Número de marcas registadas no ano: ACT.DPI3.1.2.2 Número de marcas comercializadas/licenciadas, no ano em análise. ACT.DPI3.1.2.3 Receitas totais (acumulado) de marcas comercializadas/licenciadas, no ano em análise
Informações necessárias para o obter	Relatório de pesquisa TTO e sistema de informação TTO

ACT.DPI3.1.3 Desenho ou modelos (DOMs) industriais	
Código	ACT.DPI3.1.3
Tipo de indicador	Numérico, numérico, moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	Número de Desenho ou modelos (DOMs) industriais



Descrição	Número de DOMs registadas no ano: Pedido de marca em qualquer instituto Número de DOMs comercializadas/licenciadas, no ano em análise. Receitas totais (acumulado) de DOMs comercializadas/licenciadas, no ano em análise
Métrica	ACT.DPI3.1.3.1 Número de DOMs pedidos no ano: ACT.DPI3.1.3.2 Número de DOMs registadas no ano: ACT.DPI3.1.3.3 Número de DOMs comercializadas/licenciadas, no ano em análise. ACT.DPI3.1.3.4 Receitas totais (acumulado) de DOMs comercializadas/licenciadas, no ano em análise
Informações necessárias para o obter	Relatório de pesquisa TTO e sistema de informação TTO

ACT.DPI3.1.4 Propriedade intelectual transferível (direitos de autor)

Código	ACT.DPI3.1.4
Tipo de indicador	Numérico, numérico, moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	Conhecer a propriedade intelectual suscetível de ser transferida e o montante dos royalties pela sua exploração.
Descrição	Incluídos neste indicador estão todos os resultados da propriedade intelectual y software, que foram transferidos gerando retornos.
Métrica	ACT.DPI3.1.4.1 Número de direitos de autor registados no ano em análise ACT.DPI3.1.4.2 Número de direitos de autor comercializados/licenciados no ano em análise ACT.DPI3.1.4.3 Receitas totais (acumulado) de direitos de autor comercializadas/licenciadas, no ano em análise
Informações necessárias para o obter	Relatório de pesquisa TTO e sistema de informação TTO

ACT.DPI3.1.5 Segredo comercial (know-how)

Código	ACT.DPI3.1.5
Tipo de indicador	Numérico, moeda (€)



Porque é que precisamos destes dados?	Estes dados incluem os resultados que não podem ser protegidos pela propriedade intelectual ou industrial, mas que têm um elevado potencial para serem transferidos ou comercializados.
Descrição	Segredo comercial: significa qualquer conhecimento técnico que, devido ao seu valor competitivo, o proprietário deseja manter oculto e confidencial.
Métrica	ACT.DPI3.1.5.1 Número de licenças de segredos comerciais ACT.DPI3.1.5.2 Montante total faturado durante o ano para licenças de segredos comerciais
Informações necessárias para o obter	Relatório de pesquisa TTO e sistema de informação TTO

3.2. Spin-offs e start-ups

ACT.SPIN3.2 Criação de empresas de base tecnológica: spinoffs e start-ups	
Código	ACT.SPIN3.2
Tipo de indicador	Numérico, moeda (€), %, %
Porque é que precisamos destes dados?	Conhecer as iniciativas empresariais que surgem na Universidade a partir de ideias inovadoras e com base nos resultados da investigação.
Descrição	<p>Spin-off: Uma empresa criada e detida pela universidade</p> <p>Start-up: Uma empresa na qual a instituição não tem qualquer participação.</p> <ul style="list-style-type: none"> São consideradas APENAS as empresas baseadas no conhecimento cujo objetivo seja a comercialização do conhecimento ou da tecnologia desenvolvida no centro. Tanto nas empresas derivadas como nas empresas em fase de arranque, deve existir um acordo de licenciamento/transferência. Para cada uma das empresas, serão solicitadas as seguintes informações: volume de negócios, EBITDA e taxa de sobrevivência a 5 e 10 anos.
Métrica	Quadro 4
Informações necessárias para o obter	Relatório de pesquisa TTO e sistema de informação TTO



Quadro 4	Spinoff	Startups
Número de empresas	ACT.SPIN3.2.1	ACT.SPIN3.2.6
Faturação	ACT.SPIN3.2.2	ACT.SPIN3.2.7
EBITDA	ACT.SPIN3.2.3	ACT.SPIN3.2.8
Sobrevivência a 5 anos	ACT.SPIN3.2.4	ACT.SPIN3.2.9
Sobrevivência a 10 anos	ACT.SPIN3.2.5	ACT.SPIN3.2.10

3.3. Contratos de transferência

ACT.CON.2.3 Contratos de transferência	
Código	ACT.CON3.3
Tipo de indicador	Numérico, moeda (€), numérico, moeda (€),
Porque é que precisamos destes dados?	Conhecer a atividade que é desenvolvida através de contratos de colaboração público-privada e que permite a transferência de tecnologia entre as duas entidades.
Descrição	<p>Inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratos de serviços de I&D, consultoria e assistência técnica, serviços de assessoria em gestão da inovação • Contratos de serviços de I&D em convites públicos nacionais e internacionais à apresentação de propostas que visem a colaboração público-privada para a transferência de tecnologia. <p>Excluído:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratos de licenciamento de DPI em todas as suas formas • Contratos com empresas derivadas e empresas em fase de arranque Formação
Métrica	<p>ACT.CON3.3.1 Número de contratos assinados com entidades nacionais durante o ano</p> <p>ACT.CON3.3.2 Montante total dos contratos assinados com entidades nacionais durante o ano</p> <p>ACT.CON3.3.3 Número de contratos assinados com entidades internacionais durante o ano</p> <p>ACT.CON3.3.4 Montante total dos contratos assinados com entidades internacionais durante o ano</p>
Informações necessárias para o obter	Relatório de pesquisa TTO e sistema de informação TTO



3.4. Funnel de inovação

ACT.FUN3.4 Ideias/Projetos	
Código	ACT.FUN3.4
Tipo de indicador	Numérico ,numérico, numérico, numérico, numérico, numérico
Porque é que precisamos destes dados?	Conhecer a evolução do grau de maturidade das ideias na universidade e o tempo passado em cada uma destas fases

<p>Descrição</p>	<p>Fase 1 Ideia: Uma solução prática para um problema e que traz novidade. Não incluem a mera identificação de um problema. Devem conter ideias que sejam razoáveis e que contenham novidade.</p> <p>Fase 2 Procedimento de captação de ideias: Consideram-se as ideias que são apresentadas aos TTO pelos investigadores universitários através do preenchimento de informação descritiva em algum suporte. Incluem-se também as selecionadas nas comissões de inovação constituídas para o efeito e as recolhidas diretamente pelo TTO de forma proactiva e identificadas nos resultados de projetos de investigação e inovação com financiamento público ou público/privado.</p> <p>As ideias podem entrar diretamente na fase 2. Para efeitos de quantificação, considera-se o estado em 31/12 do ano em que o inquérito é efetuado.</p> <p>As ideias são classificadas nas 5 fases seguintes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Captura de ideias: São consideradas as ideias que foram captadas durante o ano e que ainda precisam de ser desenvolvidas, incluindo em anos anteriores, e que não passaram à fase seguinte até 31/12. 2. Avaliação: Projetos ou ideias para os quais estão a ser realizados estudos de mercado, relatórios de patenteabilidade (ou outra proteção), relatórios de valorização ou de viabilidade técnica. 3. Processo de desenvolvimento: Inclui o desenvolvimento de protótipos, a homologação e os ensaios. 4. Transferência: ideias que já atingiram um nível de maturidade suficiente para poderem iniciar ações comerciais através do estabelecimento de contactos com potenciais empresas ou entidades que concorram à tecnologia. 5. Mercado: projetos numa das seguintes situações: <ol style="list-style-type: none"> a) Licenciado no sector b) Criação de um spinoff ou de uma start-up c) Faz parte de contratos com uma contrapartida financeira para a Universidade. <p>Todos os dados serão recolhidos no quadro 4.</p>
<p>Métrica</p>	<p>Quadro 5</p>
<p>Informações necessárias para o obter</p>	<p>Sistema de informação TTO</p>



Quadro 5:	Saúde	Indústria	TIC	Outros
Ideias novas	ACT.FUN3.4.1	ACT.FUN3.4.5	ACT.FUN3.4.9	ACT.FUN3.4.13
Ideias em desenvolvimento	ACT.FUN3.4.2	ACT.FUN3.4.6	ACT.FUN3.4.10	ACT.FUN3.4.14
Projetos de transferência	ACT.FUN3.4.3	ACT.FUN3.4.7	ACT.FUN3.4.11	ACT.FUN3.4.15
Produtos no mercado	ACT.FUN3.4.4	ACT.FUN3.4.8	ACT.FUN3.4.12	ACT.FUN3.4.16

4. Impacto

IMP.SPIN4.1 Impacto das empresas de base tecnológica: empresas derivadas e empresas em fase de arranque

Código	IMP.SPIN4.1
Tipo de indicador	Numérico, moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	Conhecer as iniciativas empresariais que surgem na Universidade a partir de ideias inovadoras e com base nos resultados da investigação.
Descrição	<p>Spinoff: empresa criada e detida pela universidade</p> <p>Startup: Uma empresa na qual a instituição não tem qualquer participação.</p> <ul style="list-style-type: none"> São consideradas APENAS as empresas baseadas no conhecimento cujo objetivo seja a comercialização do conhecimento ou da tecnologia desenvolvida no centro. Tanto os spin-offs como as empresas em fase de arranque devem ter um acordo de licenciamento/transferência em vigor. Para cada uma das empresas, serão solicitadas as seguintes informações: postos de trabalho criados e fundos angariados.
Métrica	Quadro 6
Informações necessárias para o obter	Relatório de pesquisa TTO e sistema de informação TTO

Quadro 6	Spin-off	Startups
Número de empregos criados	IMP.SPIN4.1.1	IMP.SPIN4.1.3
Fundos de investimento angariados (capital de arranque, <i>business angels</i>, <i>capital de risco</i>, ...)	IMP.SPIN4.1.2	IMP.SPIN4.1.4

IMP.SPIN4.2 Relação de spin-offs e start-ups com a Universidade	
Código	IMP.SPIN4.2
Tipo de indicador	Numérico, numérico, numérico, numérico, numérico, numérico, numérico, moeda (€)
Porque é que precisamos destes dados?	Para saber qual o impacto que estes novos empreendimentos têm noutras atividades académicas e de investigação da Universidade.
Descrição	<p>Esta rubrica abrange as atividades de ensino relacionadas com a empresa durante o ano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subvenções iniciadas no ano. Os anos subsequentes não serão contabilizados para efeitos deste indicador. • Projetos de licenciatura iniciados no ano. Os anos subsequentes não serão contabilizados para efeitos deste indicador. • Projetos finais de mestrado iniciados no ano. Os anos subsequentes não serão contabilizados para efeitos deste indicador. • Teses de doutoramento iniciadas no ano. Os anos subsequentes não serão contabilizados para efeitos deste indicador. • Publicações conjuntas entre empresas em fase de arranque e grupos de investigação <p>Além disso, outro impacto claro que deve ser medido é o número de projetos de I&D que a empresa derivada ou a empresa em fase de arranque contrata com a universidade e o montante desses projetos.</p>
Métrica	IMP.SPIN4.2.1 Número de bolsas de estudo dadas pelas spin-offs e startups a investigadores académicos IMP.SPIN4.2.2 Número de projetos contratados pelas spin-offs e startups às IES IMP.SPIN4.2.3 Receitas (acumuladas) dos projetos contratados pelas spin-offs e startups às IES
Informações necessárias para o obter	Relatório de pesquisa TTO e sistema de informação TTO



QUESTIONÁRIO PARA RECOLHA DE DADOS

Gabinetes de Transferência de Tecnologia

No âmbito do programa de PROMOÇÃO, GESTÃO E DINAMIZAÇÃO DA REDE DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, promovido pela Agência Nacional de Inovação, o presente questionário tem como objetivo desenvolver um sistema de indicadores que permita avaliar a atividade de transferência de tecnologia, entre a academia e a indústria, em Portugal.

Os indicadores, quantitativos e qualitativos, que integram este sistema foram definidos com base no documento europeu "*Knowledge Transfer Metrics*", juntamente com o "*Innovation Indicators Manual of the ITEMAS health platform*", de forma a permitir realizar o benchmarking internacional de acordo com as melhores práticas utilizadas na avaliação dos resultados das atividades de um Gabinete de Transferência de Tecnologia (TTO).

Tendo por base que "o que não se pode medir não se pode gerir" (Peter Drucker), é fundamental identificar os pontos fortes e fracos do sistema nacional de inovação, a fim de melhorar a atividade de toda a rede de transferência de tecnologia.

Ano em análise: 2022

ANEXO 2

/Inquérito enviado aos TTOs



1. CONTEXTO INTERNO

1.1. Informação sobre TTO

1. Nome da TTO:
2. Nome da Instituição de Ensino Superior (IES):
3. Responsável pelo preenchimento:
4. Cargo:
5. Localização

- Morada:
- Código Postal:

6. Contactos

- T/TM:
- Email:

7. CAE:

8. Estrutura associativa:

• Entidade pública da Administração Central do Estado – Ensino Superior;	
• Outra entidade pública;	
• Entidade do Sistema Científico e Tecnológico;	
• Entidades do Sistema Científico e Tecnológico – Ensino superior privado;	
• Outra	

9. Infraestruturas disponíveis

- Número de infraestruturas/laboratórios associados:
- Identificação dos laboratórios e finalidade:

10. Número de anos da TTO:

11. Existe um plano estratégico de inovação: Sim__ Não__

12. Existe uma compilação dos projetos on-going no âmbito da IES (portefólio):
Sim__ Não__

1.2. Recursos humanos

13. Número total de pessoas (FTE- *full-time equivalent*) no TTO:



14. Número FTEs / tipologia de vínculo à TTO

- Nº efetivos:
- Nº estagiário/bolseiro:

15. Número FTEs / Nível de qualificação académicas

- Doutoramento:
- Superior (licenciatura/mestrado):
- Média (bacharelato ou equivalente):
- Obrigatória:

16. Número FTEs / domínio científico

- Ciências aplicadas:
- Engenharia:
- Ciências sociais e humanas:
- Ciências jurídicas:
- Outros: Qual?

17. Número de oportunidades de formação/desenvolvimento profissional para os RH do TTO:

	Nacional	Internacional
Doutoramento (relacionado com a atividade TTO)		
MBA/Mestrado		
Cursos de especialização (+ 100 horas)		
Outros cursos (+20 horas)		
Outras atividades (duração inferior a 20 horas)		

1.3. Financiamento e recursos económicos

18. Rendimentos externos obtidos pelo TTO por fonte de financiamento:

- Receitas de financiamentos não competitivos:
- Receitas de financiamento competitivas:



19. Volume de gastos por área funcional:

- Serviços administrativos:
- Planeamento e gestão/controlo de projetos e inovação:
- Atividades para financiamento da TTO e candidaturas a programas de apoio:
- Atividades de apoio técnico e/ou científico:
- Atividades de suporte ao empreendedorismo e criação de spin-offs:
- Outras atividades: Quais?

20. Orçamento anual do TTO para:

- RH:
- Serviços externos:
- Proteção e manutenção de direitos de PI:
- Provas de conceito:
- Outros orçamentos:
- Variação no orçamento de PI em relação ao ano anterior (%):
- Variação no orçamento anual total do TTO em relação ao ano anterior (%):

21. Despesas de investigação universitária no ano:

- Número total de projetos nacionais candidatados, no ano em análise (*apenas os projetos para os quais é tomada uma decisão no mesmo ano serão incluídos, a fim de verificar a taxa de aceitação dos projetos*):
- Número total de projetos nacionais adjudicados, no ano em análise. (*tal como no indicador anterior, a data de resolução determina a inclusão da ação em cada período*):
- Montante/valor dos projetos nacionais adjudicados, no ano em análise:
- Número total de projetos internacionais candidatados, no ano em análise (*apenas serão incluídos os projetos relativamente aos quais é tomada uma decisão no mesmo ano, a fim de verificar a taxa de aceitação dos projetos*):
- Número total de projetos internacionais adjudicados, no ano em análise (*tal como no indicador anterior, a data de resolução determina a inclusão da ação em cada período*):



- Montante/valor dos projetos nacionais adjudicados, no ano em análise:

22. Volume de gastos em atividades por domínio científico:

- Transição digital:
- Materiais, sistemas e tecnologias de produção:
- Saúde, biotecnologia e alimentação:
- Grandes ativos naturais: floresta, mar e espaço:
- Transição verde:
- Sociedade, criatividade e património:

23. Volume de atividade por região NUTS II destinatária:

- Norte:
- Centro:
- Alentejo:
- Algarve:
- Região A. dos Açores:
- Região A. da Madeira:
- Regiões europeias:
- Regiões extra-europeias:

2. AMBIENTE

2.1. Ecossistema

24. Número de investigadores

- Projetos em fase inicial:
- Projeto em desenvolvimento:
- Número total de investigadores que contactam/colaboram com o TTO:

25. Divulgação interna e externa

- Número de eventos de divulgação interna organizados pelo TTO :
- Número de eventos de divulgação externa organizados pelo TTO :



26. Conferências e eventos internos e externos com a participação dos RHs do TTO

- Número de eventos, congressos ou workshops internos:
- Número de eventos, congressos ou workshops externos:

27. Participação em organizações orientadas para a inovação

- Número de organizações nacionais de inovação em que o TTO participa:
- Número de organizações internacionais de inovação em que o TTO participa:

28. Número de acordos assinados

- Com *players* nacionais, no ano em análise:
- Com *players* internacionais, no ano em análise

3. ACTIVIDADES

3.1. Direitos de Propriedade Intelectual

29. Número de patentes/modelos de utilidade (MUT)

	INPI	WIPO	EPO	USPTO	Outros
Nº de pedidos de patente/MUTs, no ano em análise					
Nº de pedidos internacionais de patente, no ano em análise					
Número de pedidos de patente europeia (diretos ou EURO-PCT), no ano em análise					
Número de pedidos de patente nos EUA (diretos ou fase nacional do PCT), no ano em análise					
Número de pedidos de patente/MUT em outros territórios (diretos ou fase nacional do PCT), no ano em análise					

- Percentagem de patentes pedidas em co-propriedade com empresas:
- Percentagem de pedidos de patentes/MUTs em co-titularidade com empresas:
- Número de patentes/MUTs portuguesas concedidas, no ano em análise:
- Número de Patentes Europeias concedidas, no ano em análise:
- Número de patentes EUA concedidas, no ano em análise:
- Número de patentes/MUTs concedidas em outros territórios, no ano em análise:



- Percentagem de patentes/MUTs concedidas do total de pedidos de patente finalizados, no ano em análise: (concedidas) / (concedidas + (recusadas; abandonadas)):
- Número de patentes/MUTs comercializadas/licenciadas, no ano em análise:
- Receitas totais (acumulado) patentes/MUTs comercializadas/licenciadas, no ano em análise:

30. Número de marcas

- Número de marcas registadas no ano (em qualquer Instituto):
- Número de marcas comercializadas/licenciadas, no ano em análise:
- Receitas totais (acumulado) de marcas comercializadas/licenciadas, no ano em análise:

31. Número de desenhos ou modelo (DOM)

- Número de desenho ou modelos (DOMs) pedidos no ano em análise (em qualquer instituto):
- Número de DOMs concedidos no ano em análise (em qualquer instituto):
- Número de DOMs comercializados/licenciados no ano em análise:
- Receitas totais (acumulado) de DOMs comercializadas/licenciadas, no ano em análise:
- Número de direitos de autor registados no ano em análise
- Número de direitos de autor comercializados/licenciados no ano em análise
- Receitas totais (acumulado) de direitos de autor comercializadas/licenciadas, no ano em análise:
- Número de segredos comerciais (know-how) licenciados no ano em análise:
- Receitas totais (acumulado) de segredos comerciais (know-how) comercializadas/licenciadas, no ano em análise:
- Receitas totais (acumulado) de segredos comerciais (know-how) comercializadas/licenciadas, no ano em análise:

3.2. Empresas spin-off e startup

Spin-off: Empresa criada por membros da comunidade académica, participada pela IES;

Startup: Empresa criada por membros da comunidade académica, não participada pela IES (apenas contabilizadas as criadas até 31 de dezembro do ano em análise)



32.	Spin-off	Startup
Número de empresas, no ano em análise		
Volume de faturação, no ano em análise		
EBITDA (médio), no ano em análise		
Sobrevivência média superior a 5 anos		
Sobrevivência média superior a 10 anos		

3.3. Contratos de licenciamento

33. Número de contratos assinados com entidades nacionais, durante o ano em análise:

34. Receitas totais relativas aos contratos assinados com entidades nacionais:

35. Número de contratos assinados com entidades internacionais, durante o ano em análise:

36. Receitas totais relativas aos contratos assinados com entidades internacionais:

37. *Funnel* de inovação por área tecnológica

	Saúde	Indústria	TIC	Outros
Novos projetos identificados:				
Projetos em desenvolvimento:				
Projetos em processo de transferência de tecnologia:				
Projetos comercializados/licenciados (com soluções no mercado) na área da saúde:				

4. IMPACTO

38. Impacto das empresas criadas (spin-offs e startups) no âmbito de projetos identificados pela da TTOs

	Spin-off	Starup
Número de RH criados		
Volume (acumulado) de financiamento angariado		



39. Relação de spin-offs e start-ups com a Universidade

- a. Número de bolsas de estudo dadas pelas spin-offs e startups a investigadores académicos:
- b. Número de projetos contratados pelas spin-offs e startups às IES:
- c. Receitas (acumuladas) dos projetos contratados pelas spin-offs e startups às IES:



DISCLAIMER

This document is confidential, and its sole and exclusive recipient is the client.

For the elaboration of the opinions and conclusions reflected, information has been obtained from different sources, both public and non-public. Hereby, no manifestation is made or any guarantee is given regarding the veracity, completeness or accuracy of said information, without having carried out, in any of the cases expressed, any audit process for its verification. The formulation of recommendations and / or opinions regarding the veracity, accuracy and completeness of said information cannot be inferred from the writing of this document. Any change in the information or assumptions used will have a clear impact on the analysis and conclusions contained in the Report.

The opinions and conclusions contained in this document are referenced to the date of issuance or execution of the information search (both indicated in the document, whichever is earlier), and are subject to change at any time and without prior notice. The client accepts that the result established in the document only takes into account the information available up to the aforementioned date, and therefore, does not include facts or documents that could happen or be known later.

ClarkeModet will not assume any liability for damages, losses and / or damages that may occur as a result of the use of the information, recommendations and / or opinions contained in the document, nor is it, in any case, legally liable against the client or a third party for any decision or action taken based on the information contained in the report.

