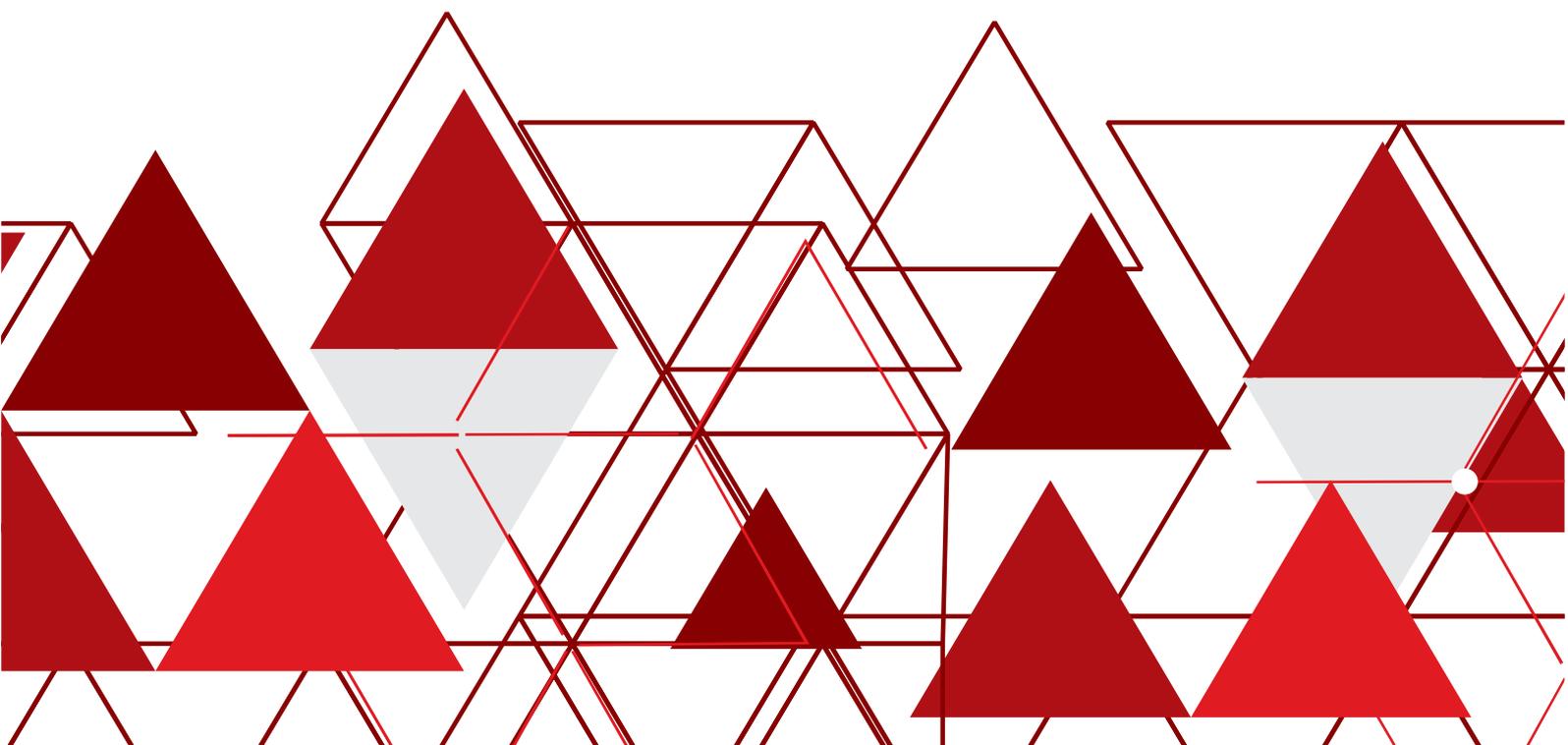




# Plano Estratégico

2015-2020



## Índice

1. Mensagem do Diretor .....	2
2. Caracterização do ISTECS e da sua oferta formativa .....	3
3. A Missão .....	9
4. Plano Estratégico (2015 - 2020) .....	10
4.1. Análise S.W.O.T.....	11
4.2. Áreas, Objetivos e Ações .....	12
4.3. Monitorização e Avaliação .....	17

## 1. Mensagem do Diretor

De acordo com os Estatutos do ISTECS - Instituto Superior de Tecnologias Avançadas (Anúncio nº 6466/2009, de 19 de agosto), a responsabilidade formal da elaboração do plano estratégico do Instituto é do Diretor do ISTECS, em forte articulação com a direção da entidade instituidora - o ITA - Instituto Tecnologias Avançadas para a Formação, Lda..

Este documento resulta, assim, da interseção das perspetivas do Diretor do Instituto e da Direção do ITA, ouvidos os órgãos do ISTECS: Secretário-Geral, Conselho Técnico Científico, Conselho Pedagógico, Comissão de Avaliação Interna e Provedor do Estudante.

Se tivermos em conta os 28 anos de vida do ISTECS, impõe-se uma constatação iniludível: a fidelidade ao projeto educativo original. Apesar da oferta educativa se ter adaptado à evolução tecnológica e ao contexto nacional e internacional, as tecnologias de informação constituíram sempre a única e exclusiva área de atuação. Temos de continuar nessa senda.

Procuramos, deliberadamente, elaborar um plano pragmático, que fugisse à tentação fácil de confundir objetivos com desejos.

Assumo que este plano estratégico constitui o referencial/guia mais importante do Instituto, e tudo farei para que a sua concretização, ao longo do horizonte temporal de cinco anos, seja uma realidade.

Naturalmente que não prescindimos do envolvimento de toda a nossa comunidade académica, sem exceções, rumo a um futuro que tem de contar com o ISTECS.

Lisboa, 31 de dezembro de 2015

*José António da Silva Carriço*

Diretor do ISTECS

## 2. Caracterização do ISTEAC e da sua oferta formativa

Tendo em conta a natureza binária do sistema de ensino superior português, a oferta formativa do ISTEAC, traduz-se num conjunto de cursos que se inserem no ensino superior politécnico, centrados em formações de natureza vocacional e técnicas avançadas, orientadas para o exercício específico de uma profissão.

As Licenciaturas ministradas no ISTEAC - Informática e Engenharia Multimédia - foram ambas acreditadas pela OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos -, no colégio da especialidade de informática (Anúncio nº13794/2012), o que exprime a sua natureza politécnica, e o conjunto de atos de engenharia que integra o quadro de competências, coloca os seus titulares em termos socioprofissionais com o estatuto de Engenheiros Técnicos.

Tendo em conta o plano de estudos, o conteúdo das unidades curriculares e o quadro de competências, torna-se óbvio o traço indelével do ensino superior politécnico, nas Licenciaturas referidas.

A asserção atrás enunciada torna-se compreensível quando se observam as saídas profissionais preferenciais de cada um dos cursos. Vejamos:

### Licenciatura em Informática:

- Desenvolvimento de soluções informáticas, incluído o desenho conceptual de bases de dados e a programação de aplicações;
- Administração de sistemas de bases de dados;
- Desenho, implementação, gestão e manutenção de sistemas de redes empresariais fixas e sem fios de rede de área local ou área alargada;
- Desenvolvimento e implementação de técnicas de criptografia para a gestão da *cibersegurança*;
- Planeamento e implementação de sistemas de segurança em redes informáticas;
- Desenvolvimento e implementação de modelos de virtualização.

### Licenciatura em Engenharia Multimédia:

- Desenvolvimento de sistemas multimédia;
- Produção de conteúdos interativos para *e-learning*;
- Programação de aplicações para a Web;
- Conceção e desenvolvimento de sistemas Web, designadamente: comércio eletrónico e *Learning Management Systems*;
- Conceção e desenvolvimento de publicidade virtual, utilizando de forma integrada som, imagem e vídeo;
- Desenvolvimento de aplicações na área da animação gráfica 2D/3D;
- Desenvolvimento de interfaces gráficos para videojogos;
- Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis.

No que diz respeito aos CTeSP's - Cursos Técnicos Superiores Profissionais ministrados no ISTECS, Redes e Sistemas Informáticos, Desenvolvimento de Produtos Multimédia, Informática de Gestão e Desenvolvimento para Dispositivos Móveis, os seus planos de estudos, conteúdo das unidades curriculares, referenciais de competências e saídas profissionais, demonstram inequivocamente a sua natureza pós-secundária e politécnica. Trata-se de cursos marcadamente de natureza vocacional e orientados para o exercício de atividades profissionais concretas. Vejamos, agora, as saídas profissionais preferenciais de cada um:

### Redes e Sistemas Informáticos:

- Planear e projetar redes de comunicação, de acordo com as necessidades da organização e refletindo preocupações com a ergonomia e com a segurança;
- Instalar e configurar redes de comunicação, ao nível da infraestrutura de cablagem, do sistema operativo, do equipamento e dos serviços, utilizando os procedimentos adequados, com vista a assegurar o correto funcionamento das mesmas;
- Gerir e manter redes de comunicação, sistemas, serviços e servidores, de forma segura, eficiente e fiável, com o objetivo de otimizar o funcionamento dos mesmos;

- Participar no projeto de um ambiente de trabalho seguro para redes empresariais;
- Planear, instalar, configurar, administrar e dar suporte a um sistema de bases de dados estruturadas;
- Instalar, configurar e administrar plataformas de correio eletrónico (e-mail) e serviços Web;
- Conhecer e analisar normas e recomendações e garantir que a organização gere a sua informação de acordo com boas práticas, princípios éticos, legais e sociais e recomendações internacionais.

Em síntese, o Técnico Superior Profissional em Redes e Sistemas Informáticos é o profissional que efetua, de forma autónoma ou sob orientação, a instalação e manutenção de redes e sistemas informáticos de apoio às diferentes áreas de gestão da organização, podendo assegurar a gestão e o funcionamento dos equipamentos informáticos e respetivas redes de comunicações.

#### Desenvolvimento para Dispositivos Móveis:

- Desenhar interfaces aplicacionais para dispositivos móveis;
- Identificar as necessidades específicas que podem ser satisfeitas através de novas aplicações direcionadas para dispositivos móveis;
- Adaptar diferentes tecnologias multimédia (áudio, vídeo e animação gráfica) face às características de cada dispositivo;
- Integrar o desenho aplicacional nas *frameworks* de desenvolvimento disponibilizadas por cada uma das principais plataformas móveis que atualmente dominam o mercado (*Android, iOS e Windows*);
- Utilizar tecnologias abertas Web (*HTML5, CSS3 e JavaScript*) para desenvolvimento de aplicações multiplataforma;
- Interagir com as diferentes “*stores*” online para a publicação das “apps” nas diferentes plataformas;
- Desenvolver os estudos e as diligências necessárias para implementar iniciativas empresariais autónomas nas áreas do desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis;

- Identificar ao nível das empresas e outras organizações as áreas e o tipo de aplicações que podem permitir a maximização dos níveis de eficiência através da utilização de dispositivos móveis.

Em síntese, o Técnico Superior Profissional em Desenvolvimento para Dispositivos Móveis tem como objetivo, criar técnicos que procedam à análise, conceção e implementação de aplicações direcionadas para as características e as necessidades dos utilizadores de vários tipos de dispositivos móveis (*tablets, smartphones* e outras), assim como das diversas plataformas atualmente dominantes no mercado (*Android, iOS, Windows Phone*).

#### Desenvolvimento de Produtos Multimédia:

- Conceção e desenvolvimento de sistemas de informação;
- Planeamento de sistemas de informação;
- Conceção, implementação e administração de bases de dados e de sistemas de suporte à gestão;
- Desenvolvimento de aplicações na área da animação gráfica 2D/3D;
- Desenvolvimento de aplicações informáticas para suporte ao funcionamento das organizações;
- Desenvolvimento de produtos multimédia;
- Exploração de aplicações informáticas e ferramentas multimédia;
- Gestão de projetos de intervenção organizacional e de desenvolvimento de aplicações informáticas com o eventual recurso à Internet;
- Aplicar as ferramentas e tecnologias *standard* de desenvolvimento de componentes multimédia;
- Conceção, desenvolvimento, instalação e gestão de sistemas de informação e produtos multimédia;
- Conhecer e analisar normas e recomendações e garantir que a organização gere a sua informação de acordo com boas práticas, princípios éticos, legais e sociais e recomendações internacionais.

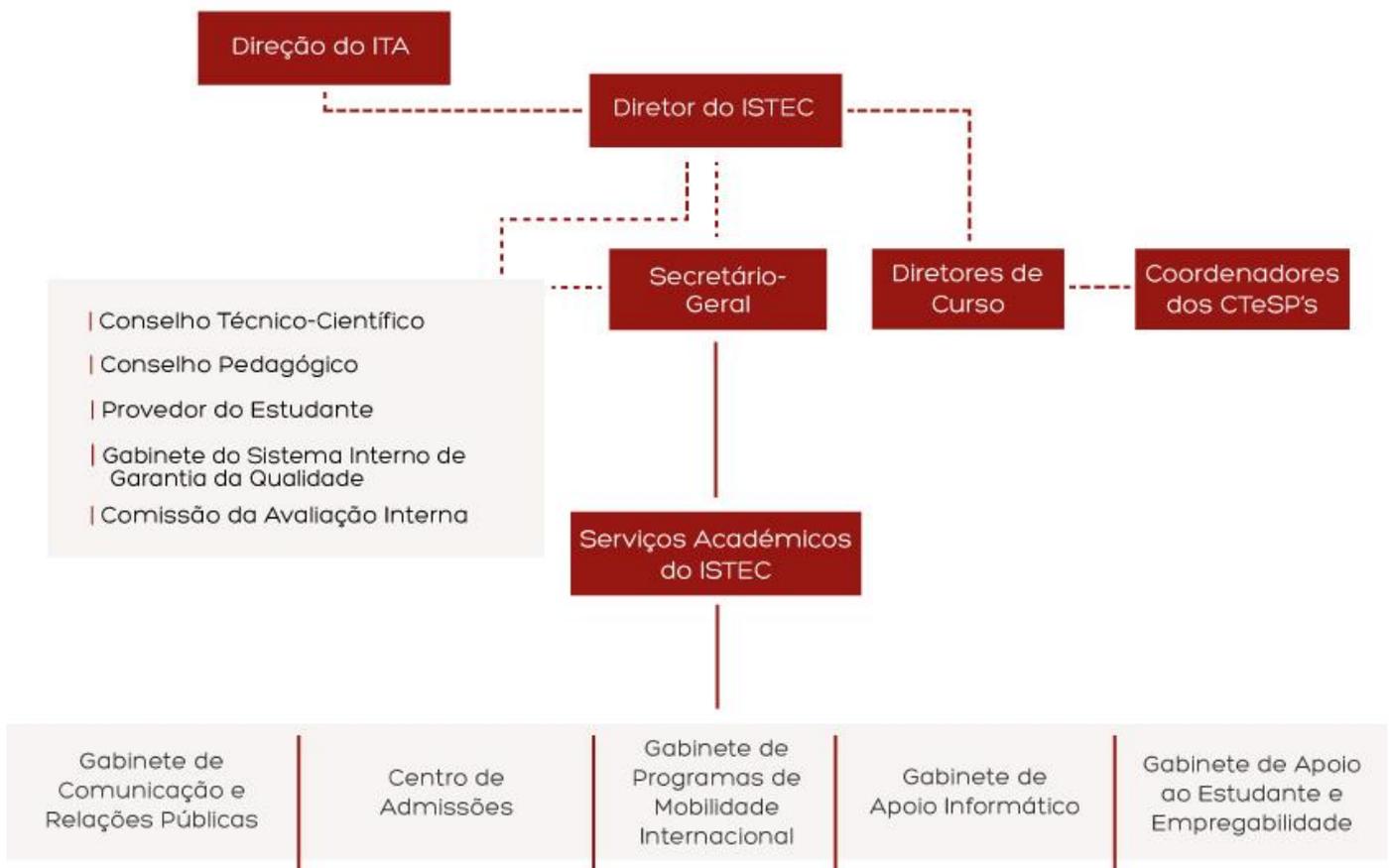
Em síntese, o Técnico Superior Profissional em Desenvolvimento de Produtos Multimédia é o profissional que, de forma autónoma ou integrado numa equipa, concebe, planeia e desenvolve sistemas de informação e produtos multimédia para os mais diversos sectores da economia, tirando partido dos diferentes recursos informáticos.

### Informática de Gestão:

- Contribuir para o desenho, desenvolvimento, gestão e atualização permanente do sistema de informação das organizações;
- Gerir e implementar ferramentas informáticas de apoio às áreas de gestão operacional, tática e estratégica, bem como proceder à análise e interpretação de dados que apoie o processo de tomada de decisão;
- Desenvolver aplicações para as áreas funcionais da organização, nomeadamente: gestão de recursos humanos, gestão económica, financeira e de tesouraria, gestão de *stocks* e aprovisionamento, marketing, etc;
- Planear, desenhar e gerir bases de dados empresariais;
- Desenvolver, instalar e manter servidores, páginas e sistemas de informação nas tecnologias Web;
- Desenvolver, distribuir, instalar e efetuar a manutenção de aplicações informáticas, utilizando ambientes e linguagens de programação orientadas a objetos;
- Participar no projeto de um ambiente de trabalho seguro para redes empresariais;
- Aplicar os princípios e as técnicas fundamentais da gestão de projetos;
- Participar no projeto de um ambiente de trabalho que cumpra os requisitos legais da higiene e segurança.

Em síntese, o Técnico Superior Profissional em Informática de Gestão está apto a manipular, editar e analisar informação, atuar com rigor científico, tecnológico e com capacidade de gestão operacional, tática e estratégica, em matérias como análise, conceção, modelação, produção, operação e manutenção de aplicativos informáticos, redes de informática em organizações, ferramentas de suporte à decisão e aplicativos informáticos para gestão empresarial. Este técnico superior profissional, terá capacidade para trabalhar adequadamente com o *software* de gestão que as principais empresas utilizam, nomeadamente, Primavera Software, SAP, etc.

Para a concretização profícua e eficiente da oferta educativa descrita, funcionam, articuladamente, um conjunto de órgãos e serviços que se apresentam no seguinte esquema:



Aprovado pela Direção em 13-07-2016

### 3. A Missão

O ISTECS, enquanto instituição de ensino superior de natureza politécnica, que ministra cursos exclusivamente na área das tecnologias de informação, tem como missão:

- a) Contribuir para a valorização do potencial tecnológico dos recursos humanos do país;
- b) Conceder um nível de formação superior orientado para o exercício de uma profissão nas áreas da informática e da multimédia;
- c) Estimular a formação intelectual e profissional, bem como a mobilidade de estudantes e diplomados, tanto a nível nacional como internacional, designadamente tendo o espaço europeu como referência;
- d) Contribuir para a prestação de serviços à comunidade, fundamentalmente, através do desenvolvimento de projetos, em regime de parceria, na área das tecnologias de informação;
- e) Implementar, em departamentos criados para o efeito, práticas de investigação aplicada;
- f) Promover e institucionalizar medidas tendentes à efetiva inserção profissional dos diplomados;
- g) Criar, manter e promover um relacionamento efetivo e preferencial com o tecido empresarial e social, tanto a nível nacional, como na sua área geográfica de influência;
- h) Participar em programas internacionais de mobilidade, preferencialmente, na área da aprendizagem;
- i) Valorizar e contribuir para atividades de formação de docentes, investigadores e funcionários;
- j) Garantir a permanente atualização dos conteúdos programáticos e enriquecer o conjunto de recursos de aprendizagem disponibilizados aos alunos, designadamente através da utilização da multimédia educacional e dos sistemas de comunicação e interação pedagógica *online*, tendo como objetivo aumentar a qualidade global do ensino ministrado e fomentar novas formas de interação pedagógica que, otimizando os tempos de aprendizagem de conhecimentos e aptidões fundamentais, favoreçam e estimulem a iniciativa dos alunos no sentido de criar um sistema de ensino baseado no desenvolvimento de competências.

#### **4. Plano Estratégico (2015 - 2020)**

Este plano tem como horizonte temporal o período compreendido entre 31 de dezembro de 2015 e 31 de dezembro de 2020.

Previamente foi elaborada uma análise S.W.O.T que identificou os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças do ISTECS.

Procurou-se, assim, criar um cenário-base que permita compreender, analisar e perspetivar os pontos estratégicos efetivamente importantes e que traduzam vulnerabilidades ou vantagens.

O plano obedece à seguinte organização: está dividido por áreas, dentro de cada área foram definidos objetivos estratégicos, a sua temporalidade de execução e as ações conducentes à sua operacionalização.

## 4.1. Análise S.W.O.T

Da análise S.W.O.T resultaram as seguintes evidências:

### Pontos fortes

- Reconhecimento e reputação dos diplomados;
- Elevada taxa de empregabilidade;
- Programas atualizados;
- Corpo docente qualificado;
- Proximidade com o tecido empresarial;
- Identificação dos estudantes com a instituição;
- Excelente relacionamento entre professores e alunos;
- Eficiência organizativa;
- Localização das instalações (excelente acessibilidade);
- Valor das propinas (mensalidades competitivas);
- Diversidade da oferta formativa na área das tic's.

### Pontos fracos

- Reduzida mobilidade internacional dos docentes e dos discentes;
- Reduzida investigação aplicada;
- Vulnerabilidade dos alunos e suas famílias a ciclos económicos negativos.

---

### Oportunidades

- Aprendizagem ao longo da vida;
- Políticas de aumento das qualificações;
- Novos cursos técnicos superiores profissionais;
- Crescimento da procura de profissionais na área das tic's (programação e redes, fundamentalmente);
- Recuperação económica.

### Ameaças

- Taxas de desemprego elevadas que podem afetar as famílias dos alunos;
- Evolução demográfica;
- Oferta elevada de ensino superior na área das tic's.

## 4.2. Áreas, Objetivos e Ações

### Área - Ensino e formação

Objetivo - Diversificar e aumentar a oferta formativa na área das tecnologias de informação.

Ações:

a) A partir do ano letivo 2015/2016 dispor de oferta formativa pós-secundária, organizada sob a forma de cursos técnicos superiores profissionais. Esta oferta não deve ser inferior a quatro cursos e deverá incidir nas áreas específicas de redes, produtos multimédia, dispositivos móveis e gestão de sistemas de informação.

Prazo de monitorização/execução: 1 ano.

b) Consolidar a pós-graduação em virtualização e *cloud computing* e criar novas pós-graduações na área dos dispositivos móveis e da arquitetura técnica de sistemas de informação.

Prazo de monitorização/execução: 2 anos.

c) Desenvolver todas as diligências necessárias a fim de propor à A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior -, a criação de um curso de 2º ciclo (Mestrado), numa área de interesse comum à informática e à multimédia e com relevância e impacto profissional.

Prazo de monitorização/execução: 3 anos.

d) Aumentar a oferta formativa no domínio dos cursos de extensão, seminários e workshops no domínio das tecnologias de informação. Em cada ano letivo devem ser realizados, no mínimo, seis cursos de extensão, 4 seminários e 10 workshops.

Prazo de monitorização/execução: anual.

e) Diversificar e aumentar os recursos pedagógicos de *e-learning* disponibilizados aos alunos no ISTE Online, com especial enfoque nas unidades curriculares de matemática e de programação.

Prazo de monitorização/execução: 2 anos.

Área - Investigação orientada/aplicada e prestação de serviços à comunidade

Objetivo - Aumentar os níveis de investigação aplicada e o número de projetos de prestação de serviços à comunidade.

Ações:

a) Elaborar um regulamento que contenha as orientações normativas fundamentais no domínio da investigação aplicada.

Prazo de monitorização/execução: 1 ano.

b) Dinamizar o trabalho de investigação produzido pelos departamentos de estudos e investigação em tecnologias de informação e sociedade e de multimédia educacional. Em relação ao primeiro, deve ser retomada/continuada a publicação da revista *Kriativ.Tech*, com a obrigatoriedade de publicação de artigos por parte dos docentes do ISTECS com o grau de doutor ou o título de especialista. Em relação ao segundo, devem continuar a ser apresentadas inovações no domínio dos recursos pedagógicos utilizados em sistemas de *e-learning* em comunicação assíncrona ou síncrona, com possibilidade de transposição para a formação nas instituições públicas e privadas.

Prazo de monitorização/execução: anual.

c) Aprofundar as parcerias que o ISTECS já celebrou com instituições/empresas e que se traduziram em projetos de prestação de serviços à comunidade. O referido aprofundamento, deve objetivar-se na realização de novos projetos. Seria razoável que, por ano letivo, fossem realizados dois novos projetos.

Prazo de monitorização/execução: anual.

d) Celebrar novas parcerias com instituições/empresas que possibilitem a realização de projetos de prestação de serviços à comunidade. Seria razoável que, por ano letivo, fossem celebradas quatro novas parcerias, que originassem dois projetos.

Prazo de monitorização/execução: anual.

## Área - Internacionalização

Objetivo - Aumentar e diversificar a cooperação e a mobilidade internacional.

Ações:

a) Aumentar o número de convénios com instituições de ensino superior do espaço europeu e que apresentam similitudes de oferta formativa com o ISTEÇ. Seria razoável que, por ano letivo, fossem realizados dois convénios que contivessem a possibilidade da mobilidade de docentes e do intercâmbio de experiências pedagógicas.

Prazo de monitorização/execução: anual.

b) Aumentar o número de alunos que participam em programas de mobilidade internacional no domínio da aprendizagem. As candidaturas ao Programa Erasmus devem passar a contemplar um maior número de estudantes candidatos à realização de estágios profissionais no estrangeiro. Seria razoável que, por ano letivo, os programas passassem a contemplar, no total, 15 estágios para alunos já diplomados.

Prazo de monitorização/execução: anual.

## Área - Pessoal docente e não docente

Objetivo - Aumentar a qualificação do pessoal docente e não docente.

Ações:

a) Proporcionar e financiar, no todo ou em parte, programas de doutoramento e a possibilidade de concurso para a obtenção do título de especialista aos docentes do ISTEÇ. Seria razoável que, esta ação, abrangesse dois docentes para programas de doutoramento, um na área da informática e outro na área da multimédia.

No que diz respeito à obtenção do título de especialista, seria razoável abranger quatro docentes.

Prazo de monitorização/execução: quatro anos.

b) Disponibilizar, anualmente, para o pessoal não docente do ISTECS, cursos de formação.

Os referidos cursos, para o pessoal dos serviços académicos, devem ser realizados nas seguintes áreas: word avançado e excel avançado.

Para o pessoal afeto ao gabinete de comunicação e relações públicas, devem ser realizados cursos na área do marketing digital, atendimento e relações públicas.

Para o pessoal afeto ao gabinete de apoio informático, devem ser realizados cursos na área das redes e sistemas informáticos, com especial enfoque na virtualização.

Para cada categoria de pessoal não docente deve realizar-se por ano, no mínimo, uma ação de formação.

Prazo de monitorização/execução: anual.

## Área - Alunos e diplomados

Objetivo - Promover e monitorar a formação integral, técnica e a inserção profissional.

Ações:

a) Sensibilizar todos os docentes do ISTECS para a importância das competências pessoais e de cidadania.

Em todas as unidades curriculares, os docentes, devem promover condutas adequadas e boas práticas, não permitindo comportamentos que evidenciem racismo, xenofobia e desrespeito pelo princípio da igualdade de tratamento e de oportunidades.

Esta ação deve ter um acompanhamento especial por parte do Provedor do Estudante.

Prazo de monitorização/execução: anual.

b) Prestação de um nível de ensino adequado, atualizado e que tecnologicamente responda às necessidades do mundo empresarial.

Os programas de todas as unidades curriculares devem ser revistos e atualizados anualmente.

Prazo de monitorização/execução: anual.

c) O ISTECC, fundamentalmente através do GAEE - Gabinete de Apoio ao Estudante e à Empregabilidade, tem a obrigação de diligenciar no sentido de todos os diplomados se inserirem na vida ativa. Não será em nenhuma circunstância admissível que os diplomados do ISTECC não disponham por parte do seu Instituto de um suporte de apoio à sua inserção profissional. O objetivo que se pretende atingir é o seguinte: para cada diplomado um emprego.

Prazo de monitorização/execução: anual.

d) Promover e manter um relacionamento positivo com a AEISTECC - Associação de Estudantes do ISTECC. Para concretizar a asserção atrás enunciada, a referida associação deve ser apoiada e financiada anualmente em atividades de natureza cultural, recreativa, desportiva, artística e científica.

Os órgãos do ISTECC não admitirão, em circunstância alguma, praxes ou atividades de natureza semelhante, que violem a integridade física e a dignidade dos seus alunos.

## Área - Organização e Gestão

Objetivo - Aumentar a eficiência global do modelo de gestão e baseá-lo na qualidade.

Ações:

a) Reduzir os custos operacionais, adotando procedimentos de análise custo/benefício em todas as áreas funcionais e departamentos.

Prazo de monitorização/execução: anual.

b) Diversificar as fontes de financiamento.

Para concretizar esta ação deve aumentar-se a prestação de serviços à comunidade em 40% e os cursos de extensão em 60%, em cada ano letivo.

Prazo de monitorização/execução: anual.

c) Dotar o Instituto dos recursos materiais e dos equipamentos adequados a um ensino atualizado e de qualidade.

No início de cada ano letivo o Diretor do ISTECC em colaboração com o Conselho Técnico Científico e com os Diretores de curso, deve elaborar um plano de aquisição de material/equipamento.

Criar um Laboratório de Cinema, Multimédia e Televisão Interativa, que disponibilize aos alunos as tecnologias mais inovadoras, incluindo a utilização de Drones para captar imagem e para serem programados.

Prazo de monitorização/execução: anual.

d) Certificar pela A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior -, o Gabinete do Sistema Interno de Garantia da Qualidade.

Prazo de monitorização/execução: 3 anos.

### **4.3. Monitorização e Avaliação**

A monitorização e avaliação do plano estratégico é decisiva para a sua efetiva implementação.

Traduz-se na recolha e análise dos dados e informações pertinentes a cada ação, tendo como objetivo mensurar o seu grau de execução.

No final de cada ano letivo, no mês de setembro, uma comissão constituída pelo Diretor do ISTECS, Secretário-Geral e Presidente do Conselho Técnico Científico, elaborará um relatório de monitorização e avaliação anual do plano estratégico.