

PEDRO C. PINTO

**ESTUDAR
NOS
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA**

**Guia para candidaturas
a Mestrado e Doutoramento**

FUNDAÇÃO

LUSO-AMERICANA

LISBOA, 2007

ESTUDAR
NOS
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

FUNDAÇÃO
LUSO-AMERICANA

ESTUDAR
NOS
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Guia para Candidaturas
a Mestrado e Doutoramento

Pedro C. Pinto

Lisboa, 2007

AUTOR
Pedro C. Pinto

Copyright©2007 Pedro C. Pinto
Todos os direitos reservados

EDIÇÃO
Fundação Luso-Americana Para o Desenvolvimento

PRÉ-IMPRESSÃO E IMPRESSÃO
Textype

Lisboa, 2007

ISBN
978-972-8654-27-6

DEPÓSITO LEGAL
258 679/07

ÍNDICE

PREÂMBULO	7
AGRADECIMENTOS	9
Capítulo 1: INTRODUÇÃO	11
1.1 Objectivo do livro	11
1.2 Dificuldades e soluções	12
“É muito difícil entrar numa universidade americana.”	13
“É muito caro estudar nos EUA.”	14
“É muito difícil estudar num país com uma língua diferente.”	14
“É um grande sacrifício deixar a família.”	14
1.3 Resumo das etapas de candidatura	15
Capítulo 2: ETAPAS PRÉ-ADMISSÃO	17
2.1 Selecção das universidades e programas	17
2.2 Contacto com professores nos EUA	19
2.3 Exames de admissão	20
2.3.1 TOEFL	21
2.3.2 GRE General	23
2.3.3 GRE Subject	24
2.4 Certificados oficiais com notas	25
2.5 Carta de objectivos	27
2.6 Cartas de recomendação	29
2.7 Envio da candidatura	30
2.8 Peso das várias componentes	32
Capítulo 3: ETAPAS PÓS-ADMISSÃO	35
3.1 Escolha final da universidade	35

3.2 Apoio financeiro em Portugal.....	36
3.2.1 Bolsas FLAD/Fulbright.....	38
3.2.2 Bolsas Gulbenkian.....	40
3.2.3 Bolsas FCT.....	40
3.2.4 Bolsas FLAD.....	41
3.3 Apoio financeiro nos EUA.....	42
3.3.1 Fellowship.....	44
3.3.2 Teaching Assistantship.....	45
3.3.3 Research Assistantship.....	46
3.4 Visto de estudante.....	46
3.4.1 Visto F-1.....	47
3.4.2 Visto J-1.....	47
3.5 Tarefas finais.....	48
Apêndice A: EXEMPLO DE CARTA DE OBJECTIVOS.....	51
Apêndice B: EXEMPLO DE CARTA DE RECOMENDAÇÃO.....	55
BIBLIOGRAFIA.....	57
BIOGRAFIA DO AUTOR.....	59

PREÂMBULO

Foi proposta à Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento a publicação de um livro com o título “Estudar nos Estados Unidos da América: Guia para Candidaturas a Mestrado e Doutoramento”. O proponente foi o Eng.º Pedro Correia Pinto, actualmente doutorando no M.I.T., depois de ter feito uma licenciatura brilhantíssima (19 valores) em Engenharia Electrotécnica e Computadores na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Decidimos imediatamente publicar o trabalho que analisa os diversos passos necessários à preparação de uma candidatura com elevadas probabilidades de sucesso a programas de estudo pós-graduado – mestrado e doutoramento – em universidades norte-americanas. Nele se aborda o problema da selecção das universidades e dos programas, indo-se até à obtenção do necessário apoio financeiro.

Numa ocasião em que os melhores recém-licenciados portugueses andam à procura de universidades e outras instituições onde possam prosseguir a sua formação, nos países onde sejam oferecidas boas condições de trabalho e os mais exigentes programas, a informação agora publicada é da maior relevância. Por isso a publicamos e difundimos.

Quero, todavia, sublinhar um aspecto muito importante. A proposta foi apresentada, com a maior simplicidade, pelo Eng.º Pedro Correia Pinto que, generosamente, põe à disposição de todos o resultado da sua própria experiência. Fica, assim, de novo demonstrado que quem mais faz mais disponibilidade tem para se ocupar dos outros, fazendo-lhes poupar tempo e energia e ajudando-os a resolver os problemas que têm pela frente.

A Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento está muito grata ao Autor, felicitando-o pelo seu alto sentido cívico. O trabalho que elaborou revelar-se-á da maior utilidade.

LUÍS VALENTE DE OLIVEIRA
Membro do Conselho Executivo da Fundação Luso-Americana

Lisboa, Dezembro de 2006.

AGRADECIMENTOS

Foram vários os indivíduos que contribuíram para a concretização deste livro. Agradeço, antes de mais, ao Prof. Luís Valente de Oliveira e ao Paulo Zagalo e Melo da Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, pelo apoio incondicional à publicação deste livro desde a sua fase inicial, pelas múltiplas e detalhadas revisões do documento, e pela sua indispensável contribuição para a organização, relevância e exactidão da informação apresentada.

Estou também grato à Rita Bacelar, Henrique Miranda, Eva Cunha, Elsa Pereira, Francisco Pinto, Marcus Dahlem, Jorge Oliveira e Horácio Cunha pelas suas contribuições pessoais para este livro, assim como pelas inúmeras sugestões e correcções.

Finalmente, agradeço ao Prof. José Salcedo, Prof. José Tribolet, Prof. Pedro Guedes de Oliveira, Prof. Artur Pimenta Alves, Henrique Miranda e Marcus Dahlem pelo apoio e aconselhamento que providenciaram durante a minha própria candidatura ao programa de doutoramento nos EUA.

Capítulo 1: INTRODUÇÃO

1.1 Objectivo do livro

A finalidade deste livro é desmistificar o processo de candidatura a programas de estudo pós-graduado (mestrados ou doutoramentos) nos EUA. É destinado ao aluno que deseja preparar uma candidatura de sucesso às universidades americanas ou simplesmente aprender mais sobre a oportunidade de estudar nos EUA, de forma a melhor planear os próximos passos académicos.

Embora haja imensa informação sobre o assunto na Internet, é demasiado genérica e não aborda explicitamente as dificuldades que um aluno português enfrenta numa candidatura a um programa de estudos nos EUA. Assim, este livro é uma tentativa de sistematizar o processo de candidatura, apresentando a informação essencial de forma concreta, pragmática e especialmente moldada às necessidades de um candidato português.

A decisão de estudar nos EUA raramente é um processo espontâneo. Em geral, resulta não só de uma necessidade intrínseca de aprender com os melhores professores, mas também do aconselhamento fornecido por alguém que já tenha passado pelo processo. Durante a minha própria candidatura, pude beneficiar do apoio de vários alunos e professores portugueses que estudaram nos EUA. A informação que deles absorvi, tenho vindo a transmiti-la a múltiplos colegas em Portugal, também interessados em candidatar-se aos EUA. Mesmo pertencendo a áreas científicas diferentes, estes candidatos têm dúvidas semelhantes sobre o processo e beneficiam de conselhos também idênticos. Assim, fez sentido

organizar um livro com essa informação prática, reflectindo o próprio espírito de entreatura da comunidade portuguesa que passou pelos EUA.

A informação neste livro aplica-se principalmente a programas de mestrado (*Master of Science* ou M.S.) e doutoramento (*Doctor of Philosophy* ou Ph.D.) nos EUA, nas áreas de Engenharia e Ciências Fundamentais. No resto deste livro, usa-se livremente a expressão “programa pós-graduado” para se referir quer a programas de mestrado quer de doutoramento, uma vez que os detalhes são semelhantes em ambos. Para candidatura a programas de licenciatura (*bachelor's degree*) e outros mestrados nos EUA (ex. *Master of Business Administration* ou MBA), este livro só tem aplicação parcial: alguns detalhes do processo são diferentes, devido ao facto de, em alguns casos, o aluno não precisar de fazer investigação nem arranjar um orientador.

O livro descreve o processo de candidatura a um programa de estudos pós-graduados nos EUA com base na sequência temporal das respectivas etapas, desde a decisão de estudar no estrangeiro, até ao início dos estudos nos EUA. Para efeitos de análise, as etapas do processo de candidatura e admissão são divididas em duas fases: *pré-admissão* e *pós-admissão* na universidade americana. Para cada etapa, é explicado o seu peso relativo no processo global de admissão e algumas formas de a realizar eficientemente. Em relação às escolhas com que o candidato se depara (ex., as diversas formas de apoio financeiro ou visto de estudante), são apresentadas as opções mais comuns, assim como as respectivas vantagens e desvantagens.

1.2 Dificuldades e soluções

Uma candidatura a um programa de estudos nos EUA exige planeamento adequado, tempo e outros recursos; não se resolve em alguns dias como num programa de doutoramento em Portugal, mas em vários meses ou anos. Contudo, o processo não é tão complicado

como se pensa. Se o candidato estiver bem informado, fizer o planeamento antecipado e for rigoroso na execução das várias etapas, uma candidatura pode ser levada a cabo com o mínimo de esforço.

No início da candidatura, o aluno depara-se inevitavelmente com alguns dos problemas típicos a seguir mencionados.

“É muito difícil entrar numa universidade americana.”

A entrada numa universidade americana de topo é bastante competitiva, pelos padrões portugueses. Por exemplo, no programa de Electrical Engineering and Computer Science (EECS) do Massachusetts Institute of Technology (MIT), a taxa de admissões ronda os 6%, sendo aceites menos de 200 alunos num total de 3000 candidatos. Nas universidades de topo, é comum esta taxa rondar os 10%. Todavia, existem algumas medidas para aumentar as probabilidades de entrada numa boa universidade:

Planeamento antecipado Ter sempre presente, durante a licenciatura, quais os factores que determinam o sucesso de uma candidatura a um programa de estudos nos EUA e aqueles que são irrelevantes (ver Secção 2.8). Algumas medidas possíveis envolvem:

- Realizar trabalho de investigação já durante a licenciatura, de forma a ter publicações no momento de candidatura.
- Ter em atenção o *ranking* do aluno na sua turma (ex. 2.º lugar numa turma de 150), em vez da sua média absoluta (ex. 16 valores) (ver Secção 2.4).
- Trabalhar em Portugal com professores que possuam conhecimentos nos EUA e que possam escrever excelentes cartas de recomendação no momento da candidatura (ver Secção 2.6).
- Contactar directamente os professores nos EUA e potenciais orientadores do doutoramento: visitar universidades americanas, participar em conferências, frequentar programas de intercâmbio, fazer estágios de verão nos EUA (ver Secção 2.2).
- Estudar com vários meses de antecedência para os exames de admissão: TOEFL, GRE, GMAT, etc. (ver Secção 2.3).

Diversidade Candidatar-se a várias (mais de 5) universidades, em vez de a uma só (ver Secção 2.1).

“É muito caro estudar nos EUA.”

O custo de um programa de doutoramento nos EUA é bastante elevado, pelos padrões portugueses. Em 2006, por exemplo, no MIT é de cerca de \$54,000/ano, subdividindo-se em \$34,000/ano para propinas e \$20,000/ano para custos de vida. No entanto, existem várias possibilidades que um aluno deve explorar de forma a suportar estes custos elevadíssimos sem ficar endividado. Uma solução passa por obter uma bolsa em Portugal e complementá-la trabalhando para a universidade americana como *research assistant* (RA) ou *teaching assistant* (TA). As vantagens e desvantagens das diversas formas de financiamento são analisadas nas Secções 3.2 e 3.3.

“É muito difícil estudar num país com uma língua diferente.”

Mais uma vez, o planeamento prévio durante a licenciatura facilita a adaptação à nova língua. A solução pode passar por:

- Usar livros técnicos em inglês para todas as cadeiras em Portugal, em detrimento de sebentas e outros livros mal traduzidos. De preferência, usar os mesmos livros adoptados nas universidades americanas de topo.
- Participar regularmente em eventos internacionais (conferências, estágios, entre outros).
- Frequentar institutos de inglês.
- Manter o contacto assíduo com a língua inglesa de outras formas (ex., inscrevendo revistas inglesas ou mesmo estudando literatura inglesa contemporânea).

“É um grande sacrifício deixar a família.”

O tempo para visitar a família em Portugal é, com efeito, muito limitado. Normalmente, o ano lectivo numa universidade americana tem três períodos de pausa: *Summer break*, *Winter break* e *Spring break*. Contudo, a maioria dos professores espera que o aluno

faça investigação durante estes períodos, o que limita o tempo disponível para ir de férias. Em suma, o doutoramento nos EUA envolve sacrifícios ao nível pessoal e familiar, trazendo maiores dificuldades consoante o grau de adaptação a uma vida longe de um ambiente familiar mais ou menos alargado. Note-se ainda que os alunos casados podem obter certos tipos de visto para os seus dependentes (ver Secção 3.4).

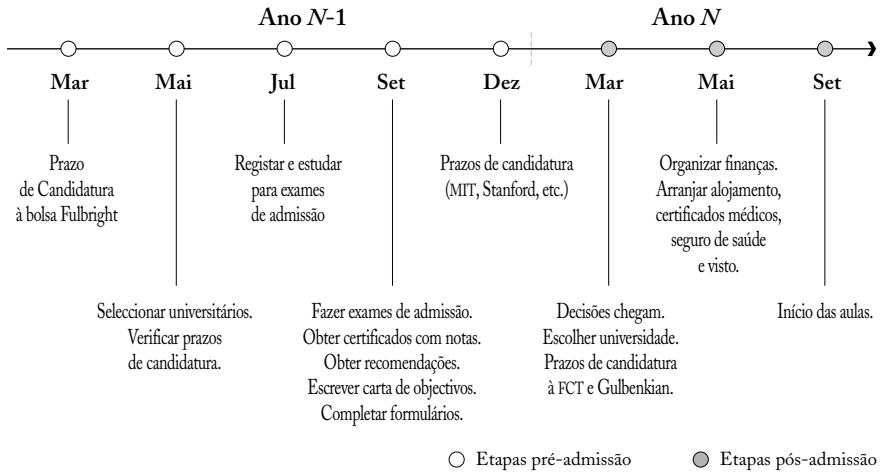
1.3 Resumo das etapas de candidatura

A Figura 1 apresenta a linha temporal das formalidades necessárias a uma candidatura a um programa de estudos pós-graduados nos EUA, onde o ano N corresponde ao ano de início do programa escolar a que se refere a candidatura. Para efeitos de análise, as etapas do processo de candidatura e admissão são divididas em duas fases – *pré-admissão* e *pós-admissão* na universidade americana. Estas duas fases estão separadas por um período de 3 meses, correspondente à espera dos resultados da candidatura.

A Figura 1 mostra claramente qual o recurso crítico numa candidatura a um programa de estudos nos EUA: *tempo*. Com efeito, uma candidatura de sucesso não se resolve em alguns dias. É essencial que o aluno inicie a preparação das *formalidades* da candidatura pelo menos *um ano e meio* antes do início do programa escolar pretendido; “formalidades” porque, como foi referido, há aspectos cruciais da candidatura que devem ser preparados e planeados preferencialmente desde a licenciatura, para aumentar as hipóteses de aceitação. O requisito de um ano e meio para as formalidades deve-se ao facto de, entre outros, ser necessário fazer múltiplos exames, obter ou escrever documentação, e submeter tudo antes do prazo final (ex. MIT e Stanford recebem candidaturas até meados de Dezembro do ano anterior ao início do programa).

Os próximos capítulos analisam com detalhe as várias etapas de pré e pós-admissão.

Figura 1: Linha temporal de uma candidatura aos EUA. As datas são apenas aproximadas (especialmente as da candidatura a bolsas e programas). O candidato deve verificar cada um dos prazos, os quais são frequentemente sujeitos a alteração.



Capítulo 2: ETAPAS PRÉ-ADMISSÃO

2.1 Seleção das universidades e programas

O primeiro passo numa candidatura a um programa de estudos pós-graduados nos EUA é determinar a que universidades concorrer. Convém antes de mais notar o plural “universidades” – uma vez que a taxa de aceitação numa instituição de topo é geralmente inferior a 20%, candidatar-se a uma só universidade é arriscado e desaconselhável. Assim, o aluno deve começar por fazer uma seleção de universidades e programas que lhe interessam, usando alguns dos seguintes critérios:

Ranking Todos os anos há revistas e *websites* (ex. U.S.News [1]) que organizam *rankings* das melhores universidades americanas, com base numa média pesada de critérios. Estas listas fornecem uma ideia de quais são as melhores universidades (logo, as mais desejadas), organizadas por área científica. Uma técnica comum nas candidaturas é escolher várias universidades do top 20 e, como segurança, outras posicionadas mais abaixo na lista. Tal não significa que as universidades fora do top 20 não sejam boas – são apenas menos famosas e à partida têm uma maior taxa de aceitação.

Investigação A reputação e o *ranking* de uma universidade não são tudo. Com efeito, pode acontecer que uma dada universidade de topo não possua nenhum grupo de investigação na área científica que interessa ao candidato. Em contrapartida, pode haver uma universidade menos famosa com um grupo excelente a trabalhar nessa área. Assim, e uma vez que a componente central de

um doutoramento é a investigação, é importante que o candidato analise cuidadosamente os grupos de investigação existentes em cada universidade, em termos de reputação, publicações e interesses. A Internet é, para este efeito, fundamental.

Recursos As universidades podem diferir bastante em termos dos recursos operacionais, recreativos e financeiros que disponibilizam para os seus alunos. Por exemplo, um aluno que esteja inclinado para a Física Experimental de Partículas necessita de instalações com equipamento adequado, o que à partida limita as universidades onde pode estudar. Um outro aluno que esteja mais preocupado com questões monetárias poderá ter preferência por universidades e programas que garantam o apoio financeiro a todos os candidatos admitidos.

Localização A situação geográfica da universidade dentro dos EUA influencia só por si outros aspectos importantes do quotidiano do estudante. Especificamente, a localização afecta o clima (ex. agressivo ou ameno), o tipo de campus universitário (ex. urbano ou campestre), a vida e os valores sociais, a diversidade de culturas, entre outros.

O peso de cada um destes critérios na selecção das universidades é puramente pessoal e estabelecido pelo candidato. Por exemplo, por mais atractiva que a Harvard University e o MIT sejam em termos de reputação e recursos financeiros, o candidato pode simplesmente não estar disposto a suportar temperaturas de -20°C no inverno em Cambridge. Na Stanford University, por outro lado, o clima e a beleza do campus são inigualáveis, mas o isolamento e falta de ambiente cidadão podem ser difíceis de suportar para alguns estudantes.

O número exacto de universidades (ou programas) a que o aluno se deve candidatar resulta de um compromisso entre dois factos bem estabelecidos:

1. Quanto maior o número de universidades, maiores são as hipóteses de aceitação em pelo menos um sítio;
2. Quanto maior o número de universidades, mais recursos são necessários para o processo de candidatura (tempo e dinheiro).

O ponto 1 é verdade por simples argumentos matemáticos. O ponto 2 é também verdade uma vez que, para cada universidade a que o aluno se está a candidatar, é preciso pagar uma *application fee* entre \$50 e \$100; pagar e enviar certificados oficiais com notas; escrever uma carta de objectivos ligeiramente diferente; e preencher formulários de candidatura distintos. Assim, os custos monetários aumentam quase linearmente com o número de universidades. Na prática, a maioria dos alunos escolhe entre 5 e 10 universidades para submeter candidaturas.

2.2 Contacto com professores nos EUA

Os conhecimentos pessoais e o *networking* são fundamentais em muitas fases da carreira profissional e uma candidatura a um programa de estudos nos EUA não é excepção. Mais precisamente, o contacto com professores nos EUA não é um requisito formal da candidatura, mas é decisivo para maximizar as hipóteses de sucesso (o peso das várias componentes da candidatura é analisado na Secção 2.8). Nas universidades portuguesas, contudo, os contactos com o estrangeiro são ainda algo escassos, o que exige um esforço adicional do candidato para ser proactivo, descobrindo ligações a universidades estrangeiras e tentando estabelecer contactos.

O contacto com professores nos EUA pode ser conseguido de duas formas: directa ou indirectamente. Num contacto directo, o candidato poderá enviar um e-mail aos professores com quem gostaria de trabalhar, descrevendo os seus interesses de investigação e sondando potenciais oportunidades para colaboração. O problema com esta abordagem é a sua popularidade: todos os dias, os professores são bombardeados com centenas de e-mails de candidatos a tentarem ser seleccionados¹. Contudo, embora seja improvável

¹ No MIT, por exemplo, é comum um professor receber um total de 200 e-mails por dia, excluindo *spam*.

vel conseguir que um professor responda ao e-mail, não é impossível – e, portanto, vale a pena tentar. Existem ainda outras formas de contacto directo, potencialmente mais eficazes:

- visitar universidades americanas, na tentativa de falar pessoalmente com possíveis orientadores de doutoramento;
- participar em conferências internacionais, procurando conhecer professores e estabelecer colaborações;
- participar, durante a licenciatura, em programas de intercâmbio entre universidades portuguesas e americanas, especialmente se permitir trabalhar de perto com um professor nos EUA;
- fazer estágios de verão nos EUA, em universidades ou empresas.

Um contacto indirecto é geralmente conseguido através de um professor em Portugal com conhecimentos nos EUA ou que lá tenha feito o doutoramento. Tal professor pode não só facilitar o contacto directo com universidades e grupos de investigação nos EUA, como também escrever uma carta de recomendação no momento da candidatura. Esta abordagem exige que o candidato faça um esforço consciente durante a licenciatura – primeiro, para descobrir que professores têm os desejados contactos nos EUA e, depois, para trabalhar com eles em cadeiras ou projectos extra-curriculares, de forma a impressioná-los.

2.3 Exames de admissão

Todos os anos, as universidades americanas recebem candidaturas de todas as partes do mundo. Cada país ou instituição tem padrões de exigência e sistemas de avaliação diferentes, o que torna difícil comparar os vários candidatos. Numa tentativa de uniformização, a Educational Testing Service (ETS) criou exames normalizados que permitem avaliar todos os candidatos por uma escala comum.

Como resultado, quase todos os programas de Engenharia e Ciências Fundamentais usam três exames no processo de admissão:

- TOEFL (Test of English as a Foreign Language)
- GRE General (Graduate Record Examination)
- GRE Subject

Normalmente, um candidato português tem de fazer o TOEFL e o GRE General. O GRE Subject só é pedido nalgumas áreas científicas (ver Secção 2.3.3). Se uma universidade americana indicar que um dado exame é *opcional*, o candidato deve fazê-lo na mesma, mas só enviar os resultados se forem excelentes.

Infelizmente, o sucesso num exame depende de outros factores para além da capacidade intrínseca do candidato: o treino prévio (medido em número de exercícios realizados), a habituação à estrutura do exame e até mesmo a memorização². Assim, para maximizar o desempenho nos exames, é essencial iniciar a preparação com vários meses de antecedência. Existem inúmeros livros e software de preparação [3, 7, 8, 10-13], que explicam técnicas para maximizar o desempenho e incluem exames modelo.

Em seguida, analisam-se com detalhe as especificidades dos vários exames de admissão.

2.3.1 TOEFL

O TOEFL mede a capacidade para compreender e usar inglês, tanto ao nível oral como escrito. Como o nome indica, o teste é destinado a pessoas cuja língua nativa não é a inglesa, tendo por isso um padrão de exigência relativamente baixo em termos de domínio da língua (em comparação com o GRE General). O TOEFL tem vindo a ser administrado sob três formas: PBT (*paper-based*

² Na Internet, existem listas de 5000 palavras que muitas vezes os alunos memorizam para melhorar o desempenho na secção verbal do GRE General.

test), CBT (*computer-based test*) e iBT (*Internet-based test*). A versão iBT foi introduzida em 2005 e em breve irá substituir completamente o PBT e CBT.

Em Portugal, o TOEFL iBT é efectuado no centro de testes da ETS em Lisboa³, em datas preestabelecidas ao longo do ano. São realizados cerca de três exames por mês e, portanto, o candidato deve registar-se com bastante antecedência de forma a garantir um lugar. O teste dura aproximadamente 4 horas e é constituído pelas seguintes secções:

Reading Mede a capacidade para ler e compreender textos escritos. Consiste em 3-5 excertos de textos académicos, seguidos de 12-14 questões de compreensão cada. As respostas são de escolha múltipla e o tempo total é de 60-100 minutos.

Listening Mede a capacidade para ouvir e compreender inglês falado. Consiste em 2-3 diálogos curtos seguidos de 5 questões de compreensão cada, assim como 4-6 monólogos seguidos de 6 questões de compreensão cada. As respostas são de escolha múltipla e o tempo total é de 60-90 minutos.

Speaking Mede a capacidade de expressão oral, incluindo a organização, coerência e inteligibilidade do discurso; domínio da gramática; e variedade do vocabulário. Consiste em 6 tarefas nas quais é necessário responder oralmente a questões, sumarizar ideias de textos e dar opinião sobre tópicos seleccionados. O tempo total é 20 minutos.

Writing Mede a capacidade de expressão escrita, em termos da organização e desenvolvimento do texto, uso apropriado da gramática e variedade do vocabulário. Consiste em 2 exercícios de escrita, nos quais é necessário discutir as ideias de um texto (20 minutos) e dar uma opinião pessoal sobre um tópico seleccionado (30 minutos).

³ O centro está localizado na Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa (Trav. Estêvão Pinto, Campolide, tel. 21-380-1600).

A classificação global do exame é dada numa escala de 0-120, resultando da soma das pontuações (entre 0-30) obtidas em cada secção individual. Para as secções de *reading* e *listening*, as classificações são fornecidas pelo computador imediatamente após o fim do exame. Nas secções de *speaking* e *writing*, pelo contrário, é necessário esperar algumas semanas para que um painel de avaliadores da ETS analise e classifique as respostas. Por fim, convém notar que quase todas as universidades americanas têm requisitos mínimos para a pontuação no TOEFL (ex. a Stanford University exige pelo menos 100 no TOEFL iBT).

2.3.2 GRE General

O GRE General mede as capacidades de raciocínio verbal e quantitativo, pensamento crítico e exposição argumentativa. Como o nome indica, trata-se de um teste geral cujo objectivo é avaliar capacidades que foram adquiridas durante um longo período de tempo e que não estão relacionadas com nenhuma área de estudo específica. Em Portugal, o GRE General é efectuado no centro de testes da ETS em Lisboa, sob a forma de CBT (*computer-based test*). O teste é realizado numa data qualquer a marcar pelo candidato, conforme as vagas existentes. Tem uma duração total de aproximadamente 4 horas e é constituído pelas seguintes secções (nenhuma delas é oral):

Verbal Reasoning Mede a capacidade para analisar textos, resumir informação e determinar relações entre palavras, conceitos e partes da frase. Consiste em 30 questões, envolvendo os seguintes exercícios: antónimos, analogias, completamento de frases e compreensão de textos. As respostas são de escolha múltipla e o tempo total é de 30 minutos.

Quantitative Reasoning Mede a capacidade para compreender conceitos básicos de matemática, raciocinar quantitativamente e resolver problemas numéricos. Consiste em 28 questões, envol-

vendo os seguintes exercícios: aritmética, álgebra, geometria e análise de dados. As respostas são de escolha múltipla e o tempo total é de 45 minutos.

Analytical Writing Mede a capacidade para articular ideias complexas de forma clara e efectiva, examinar criticamente argumentos e defender ideias com razões e exemplos. Consiste em 2 exercícios de escrita: redigir uma opinião pessoal sobre um de dois tópicos seleccionados (45 minutos) e criticar um texto argumentativo (30 minutos).

As secções verbal e quantitativa são avaliadas separadamente numa escala de 200-800 (com incrementos de 10 pontos), sendo as notas fornecidas pelo computador após o fim do exame. A secção analítica é avaliada numa escala de 0-6 (com incrementos de meio ponto), mas é necessário esperar algumas semanas para que um painel de avaliadores da ETS analise e classifique as respostas dessa secção.

Na avaliação das candidaturas, a importância relativa das três secções do GRE General não é a mesma, dependendo da área de estudo do candidato e do programa em questão. Nas áreas de Engenharia, por exemplo, as universidades atribuem maior peso à secção quantitativa e menos à verbal, embora não divulguem publicamente nenhuma fórmula. Ao contrário do que sucede no TOEFL, no GRE General é raro as universidades exigirem pontuações mínimas. Contudo, é frequente estabelecerem internamente certos limites mínimos, para procederem a uma filtragem preliminar dos candidatos.

2.3.3 GRE Subject

O GRE Subject mede os conhecimentos do candidato numa área científica particular, que geralmente coincide com a área de estudo durante a licenciatura. Cada teste incide sobre uma das 8 disciplinas disponíveis: Bioquímica, Biologia, Química, Informática,

Literatura Inglesa, Matemática, Física e Psicologia. Normalmente, os candidatos a programas de doutoramento em áreas diferentes das indicadas não necessitam de fazer o GRE Subject.

Em Portugal, o GRE Subject é efectuado no centro de testes da ETS em Lisboa, sob a forma de PBT (*paper-based test*). O teste é realizado apenas três vezes por ano, em Abril, Novembro e Dezembro, o que exige que o candidato se registe com bastante antecedência para garantir um lugar. O exame tem uma duração total de aproximadamente três horas e a sua estrutura varia conforme a área científica em questão. A classificação global é dada numa escala de 200-990, com incrementos de 10 pontos.

2.4 Certificados oficiais com notas

Uma candidatura a um programa de estudos nos EUA exige que o aluno obtenha, de cada uma das universidades que frequentou em Portugal, certificados oficiais (em inglês, *transcripts*) contendo as notas da licenciatura e, se for o caso, do mestrado. Geralmente, exige-se que os certificados incluam a seguinte informação:

- Grau obtido (ex. licenciatura, mestrado, pós-graduação), duração do programa, área de estudo e classificação global.
- Para cada uma das cadeiras frequentadas, o respectivo nome, n.º de créditos (ou horas) e classificação⁴.

A obtenção de certificados seria uma tarefa trivial se não fossem os seguintes factos: 1) o padrão de avaliação usado em Portugal (escala de 0-20 valores) não ter qualquer significado para os americanos; e 2) as universidades portuguesas raramente emitirem documentos adequados à candidatura a um programa nos EUA.

⁴ Algumas universidades americanas pedem ainda o nome dos livros usados em cada cadeira.

O primeiro problema é o mais grave. Os americanos usam uma escala de avaliação completamente diferente da nossa, na qual se atribui em cada cadeira uma classificação de A a F (com os modificadores + e -), a que corresponde uma nota pré-definida entre 0.0 e 4.0 ou 5.0, consoante os programas. Para obter a média global de curso (GPA ou *grade point average*), faz-se a média destas classificações numéricas, pesada pelos respectivos créditos das cadeiras. Uma mera conversão da escala portuguesa (0-20) para a americana (ex. 0.0-5.0) não resolve o problema, dado que notas equivalentes não correspondem a méritos equivalentes. Por exemplo, obter 20 valores em Portugal é extremamente difícil (porque muitos professores simplesmente não atribuem notas máximas), enquanto que um GPA de 5.0 nos EUA não só é possível como é algo comum entre os melhores estudantes. Uma solução é incluir nos certificados, para além da média absoluta (ex. 16 valores), o *ranking* ou posição relativa do aluno na sua turma (ex. 2.º numa turma de 80, ou top 3% da turma). Estatisticamente, uma turma em Portugal é semelhante a uma turma americana, no que respeita à capacidade intelectual dos alunos que a compõem. Como o *ranking* posiciona o candidato em relação ao resto dos alunos, funciona como uma medida universal de desempenho que os americanos conseguem facilmente interpretar.

O segundo problema advém das universidades portuguesas não estarem preparadas para emitir certificados adequados. Para além de não compreenderem o que é um *ranking*, geralmente não fornecem documentos em inglês. Muitas vezes, tem que ser o próprio candidato a recolher informação necessária para calcular o *ranking*, transmiti-la à universidade e pedir para que seja incluída no certificado. Caso não sejam emitidos certificados em inglês, o candidato pode ele próprio traduzir todos os documentos ou, caso a universidade americana exija, pagar a um tradutor oficial para o fazer⁵. Convém notar que são precisos pelo menos tantos certifi-

⁵ Em Portugal, as traduções podem ser feitas pelo British Council, Fulbright, Americonsulta, entre outros.

cados originais (e traduções) quanto o número de universidades a que o aluno se vai candidatar, pois geralmente não se aceitam fotocópias, nem mesmo autenticadas.

2.5 Carta de objectivos

A carta de objectivos (do inglês, *statement of purpose*) é um documento pessoal em que o candidato expõe o que conseguiu realizar até ao momento em termos académicos e profissionais; as áreas de investigação que lhe interessam; os seus objectivos profissionais a médio e longo prazo; e as razões porque deseja estudar na universidade em questão. Cada universidade ou programa tem requisitos específicos relativamente aos tópicos a desenvolver na carta de objectivos. Como exemplo, apresentam-se a seguir as instruções usadas até recentemente em EECS no MIT.

“Please give your reasons for wishing to do graduate work in the field you have chosen. Prepare your statement of purpose and goals in whatever form clearly presents your views. Include as far as you can, your particular interests, be they experimental, theoretical, or issue-oriented, and show how your background and MIT’s programs support these interests. The statement could be much like a proposal for graduate studies, in the more specific context of your professional objectives. You should set forth the issues and problems you wish to address. Explain your longer-term professional goals. The Admissions Committee will welcome any factors you wish to bring to its attention concerning your academic and work experience to date.”

Embora as instruções não o refiram explicitamente, uma carta de objectivos não deve exceder *duas páginas*. Com efeito, o comité de avaliação (em geral composto por professores e assistentes administrativos) tem milhares de cartas para ler, muitas vezes não podendo dedicar mais de 5 minutos a cada uma. Assim, a carta deve ser concisa, directa e, acima de tudo, interessante. Deve ser capaz de reter a atenção do leitor e, se possível, ficar marcada na sua memó-

ria – exactamente o oposto do que é conseguido com uma mera listagem de itens retirados do *curriculum vitae*.

Escrever uma boa carta de objectivos é, só por si, uma arte que deve ser aprendida e dominada, com teoria e regras próprias. Existem *websites* inteiros dedicados ao assunto [2, 6], que descrevem a filosofia da carta de objectivos; o modo como esta é interpretada pelo comité de avaliação; as alternativas para estruturar e organizar o texto; os conteúdos a incluir e o modo de os apresentar eficazmente; as formas gramaticais a usar e a evitar; e inúmeros exemplos de cartas escritas por candidatos em diferentes áreas científicas. Uma boa estratégia é aprender primeiro as regras básicas, analisar alguns exemplos de cartas e só depois começar a escrever.

Uma situação comum é o candidato não saber exactamente o que deseja investigar no doutoramento. Contudo, o comité também não espera que o candidato vá mesmo fazer aquilo a que se propõe. Pelo contrário, o comité apenas usa essa informação para medir a maturidade científica do candidato e determinar se há grupos de investigação na universidade com interesses semelhantes. Uma boa estratégia é consultar os *websites* dos grupos existentes em cada uma das universidades seleccionadas (Secção 2.1) e que sejam activos na área científica de interesse. Especificamente, o candidato deve familiarizar-se com cada grupo, em termos da respectiva área de investigação, natureza do trabalho (experimental ou teórico), publicações recentes e direcções a seguir no futuro. Esta informação preciosa pode ser incorporada na carta de objectivos de duas formas: 1) mencionando nomes de grupos e professores com quem haja interesse em trabalhar; e 2) sugerindo possíveis tópicos de doutoramento, especialmente adaptados aos grupos de investigação existentes na universidade. Tais técnicas não só tornam a carta de objectivos mais pessoal, como revelam maturidade e motivação por parte do candidato. Adicionalmente, ao variar os nomes dos professores e os tópicos de investigação, obtêm-se sem esforço versões diferentes da mesma carta de objectivos, prontas a enviar para cada universidade. A submissão da mesma carta, sem alterações, a todas as universidades é um erro fatal e facilmente

detectado pelos comités – implica que a carta contém apenas generalidades e faz com que o candidato perca toda a sua credibilidade.

O Apêndice A contém um exemplo de carta de objectivos, aplicável à área de Computer Science.

2.6 Cartas de recomendação

Uma carta de recomendação é um documento escrito por um *avaliador* (geralmente alguém com quem o candidato tenha trabalhado, tal como um antigo professor, supervisor ou chefe) e no qual este se pronuncia acerca do desempenho passado do candidato e capacidade para completar com sucesso o programa de doutoramento. Em geral, uma carta de recomendação consiste em três componentes a completar pelo avaliador, de acordo com as instruções da universidade americana:

1. Formulário de escolha múltipla no qual se avalia o candidato relativamente aos alunos do mesmo departamento (ex. *ranking*, capacidade intelectual, capacidade de expressão oral e escrita, motivação para completar o programa proposto, maturidade emocional, criatividade e domínio da língua inglesa).
2. Carta principal de avaliação do candidato. Por exemplo, as instruções fornecidas pelo MIT ao avaliador são:

“In a separate sheet of paper, please provide a personal evaluation of the applicant. What particularly qualifies this student to study at MIT? Information about accomplishments in research or independent projects will be particularly helpful. If you know of other students who have entered MIT from your institution, a comparison will be especially valuable. If you have any reason to believe that the applicant should not be considered, please explain.”

3. Currículo do avaliador, geralmente não excedendo uma página. Com base neste, o comité fica a perceber por que padrão de qualidade está a ser avaliado o candidato.

Cada universidade exige por norma três cartas de recomendação confidenciais⁶. Uma vez que as cartas têm um peso decisivo nas admissões (ver Secção 2.8), a escolha dos avaliadores não deve ser deixada ao acaso. Com efeito, basta uma recomendação mais fraca para comprometer seriamente o sucesso da candidatura (ex. uma carta pouco entusiástica ou muito breve). Um avaliador ideal é aquele que reúne todas as seguintes características: possui contactos com professores nas universidades americanas em questão; é conhecido internacionalmente pelo seu trabalho; e está familiarizado com as capacidades do candidato, tendo sido seu professor ou orientador. Para maximizar as hipóteses de encontrar bons avaliadores, o candidato deve fazer o planeamento adequado durante a licenciatura, de preferência vários anos antes de se candidatar aos EUA. Por exemplo, pode dar preferência a cadeiras e projectos com professores reconhecidos, de forma a impressioná-los e mais tarde conseguir excelentes cartas de recomendação.

O Apêndice B contém um exemplo de carta de recomendação.

2.7 Envio da candidatura

Uma candidatura a um programa de estudos nos EUA é composta por vários elementos: as notas oficiais dos exames de admissão, os certificados com notas, a carta de objectivos, as cartas de recomendação, o formulário de candidatura e possivelmente outros documentos (dependendo das universidades). Contudo, estes componentes não são todos enviados ao mesmo tempo, nem sequer pela mesma entidade.

Uma parte considerável do processo de candidatura é realizada pela Internet. O candidato deve iniciar uma candidatura no *website* de cada universidade seleccionada. Geralmente, é necessá-

⁶ O candidato não tem acesso ao conteúdo das cartas, permitindo que o avaliador se pronuncie livremente.

rio preencher um formulário on-line com informação básica sobre o candidato (ex. *curriculum vitae* e carta de objectivos) e sobre o programa a que está a concorrer. As cartas de recomendação são também submetidas on-line, mas directamente pelos avaliadores⁷. Neste aspecto, cabe ao candidato certificar-se que os avaliadores cumprem os prazos e enviam tudo a tempo.

As notas dos exames de admissão (ex. TOEFL e GRE) são enviadas directamente pela entidade que os administra, a ETS. No final de cada exame, o candidato especifica todas as universidades para onde quer que seja enviada a classificação. Depois do exame ser corrigido na sua totalidade, a ETS (e não o candidato) submete electronicamente a classificação para as universidades indicadas.

A restante documentação tem de ser enviada pelo candidato, através do correio. Esta inclui os certificados originais com notas da licenciatura (e outros graus), as respectivas traduções e outra informação específica exigida pelas universidades. Para simplificar o processo e evitar perdas, os documentos devem ser enviados todos em conjunto e não separadamente. Em termos de método de transporte, o correio tradicional deve ser evitado a todo o custo: não só demora muito tempo como não é fiável. É preferível usar correio expresso (ex. UPS, DHL ou FedEx), que apenas demora três dias, possui tracking on-line e tem entrega garantida.

Cada universidade impõe um prazo para receber toda a documentação da candidatura – geralmente por volta de Dezembro do ano anterior ao início do programa (ano $N-1$, na Figura 1). Uma vez que uma candidatura incompleta raramente é considerada pelo comité de avaliação, é essencial verificar junto de cada universidade que *todos* os elementos foram recebidos correctamente e a candidatura está completa.

⁷ Algumas universidades ainda permitem que as cartas de recomendação sejam enviadas (em envelopes selados) pelo próprio candidato, através do correio. Contudo, este método tem vindo a ser gradualmente substituído pela submissão online.

2.8 Peso das várias componentes

Ao contrário do que acontece normalmente em Portugal, a entrada num programa de doutoramento nos EUA não é determinada apenas pela média de curso do candidato, mas depende de um alargado conjunto de factores, tais como exames de admissão, cartas de recomendação, carta de objectivos, entre outros.

Uma questão que muitos candidatos colocam é: “Será que ainda consigo entrar na universidade U, mesmo tendo uma fraca componente C na minha candidatura?”. Contudo, o peso das várias componentes da candidatura não só varia conforme o programa e a universidade em questão, como quase nunca é divulgado publicamente pelo comité de avaliação. Assim, é um assunto sujeito a forte especulação e causador de insegurança nos candidatos, uma vez que a admissão resulta de uma combinação desconhecida de factores. Em acréscimo, quando se interroga um aluno sobre o factor decisivo na sua admissão, obtém-se todo o tipo de respostas – normalmente erradas e fruto de especulação – pois o próprio aluno desconhece-o.

Como resultado do contacto com vários comités de avaliação em universidades de topo, é possível estabelecer a seguinte lista de factores que determinam o sucesso de uma candidatura, por ordem decrescente de importância. Esta lista representa apenas uma ordenação aproximada dos factores, não sendo aplicável a todos os casos, pelo que um bom candidato não deve facilitar em nenhum dos itens só por estarem no fim da lista:

1. Cartas de recomendação e contacto com professores nos EUA;
2. Currículo do aluno (publicações, *ranking* na turma);
3. Documentos de suporte às fontes de financiamento do aluno;
4. Carta de objectivos;
5. Exames de admissão.

As cartas de recomendação e os contactos preestabelecidos (directa ou indirectamente) com professores dos EUA são decisi-

vos. Contudo, a maioria dos candidatos ignora quase por completo este facto, investindo todo o seu esforço a melhorar detalhes no currículo ou a estudar para obter notas máximas nos exames de admissão. Esquecem-se, porém, que todos os outros candidatos às universidades de topo têm também currículos excepcionais, foram os melhores nas suas turmas e conseguiram notas máximas nos exames de admissão. No momento da decisão, acabam por ser as cartas de recomendação a fazer a diferença, especialmente se vierem de algum avaliador conceituado ou que o comité conheça bem. Tal acontece por uma razão simples: um avaliador conhecido está a medir o candidato por um padrão semelhante ao do comité. Assim, na perspectiva do comité, é mais seguro aceitar aquele candidato que um colega garante ser excepcional, do que um outro candidato recomendado por um avaliador desconhecido.

Nas universidades de topo, o peso dos exames de admissão (ex. GRE) é cada vez mais insignificante no processo de admissão. Todos os anos há centenas de alunos com notas máximas no GRE, geralmente não por serem excepcionais, mas porque investiram em anos de preparação, fazendo milhares de exercícios ou memorizando listas de palavras. Para um aluno de Engenharia, por exemplo, a obtenção de nota máxima na secção matemática do GRE já é *esperada* pelo comité, não sendo vista como algo excepcional. Sendo assim, a capacidade do GRE para medir e distinguir candidatos desaparece, de tal forma que alguns programas já nem sequer exigem o GRE (ex. EECS no MIT).

O apoio financeiro do candidato tem também um papel importante na admissão⁸. Embora as universidades anunciem nos seus *websites* que as admissões são baseadas exclusivamente no mérito dos candidatos, isto acaba por não ser totalmente verdade, especialmente nos programas com menor capacidade para financiar os seus alunos. Considerando dois alunos idênticos em tudo, aquele que no momento da candidatura já consegue fornecer garantias

⁸ Como tem sido comprovado recentemente em várias candidaturas portuguesas.

de financiamento (ex. através de fundos pessoais ou de uma bolsa) tem quase sempre melhores hipóteses de aceitação. Tal sucede porque um candidato com apoio financeiro representa um risco monetário menor para o seu orientador. Felizmente, enquanto existirem apoios como a Fundação Ciência e Tecnologia (FCT), a Fundação Calouste Gulbenkian, a Comissão Fulbright ou a Fundação Luso-Americana, as candidaturas portuguesas têm uma larga vantagem neste campo – é raro haver candidatos de outros países com apoio garantido por 4 anos (embora parcial), como acontece com a bolsa FCT.

Capítulo 3: ETAPAS PÓS-ADMISSÃO

3.1 Escolha final da universidade

Os resultados das várias universidades chegam por e-mail ou correio, habitualmente nos meses de Março e Abril do ano correspondente ao início das aulas (ano N , na Figura 1). A decisão de cada universidade tem três resultados possíveis: aceitação, rejeição ou colocação na lista de espera. Em geral, cada comité de avaliação reserva um número máximo de aceitações para os melhores candidatos, rejeitando a esmagadora maioria. Em alguns casos, há ainda uma pequena fracção colocada na lista de espera, o que pode suceder porque: 1) existem sempre candidatos aceites que rejeitam a oferta em favor de outra universidade, sendo nesse caso admitidas pessoas da lista de espera; ou 2) o comité precisa de informação adicional sobre o candidato (ex. situação financeira), antes de tomar uma decisão final.

Depois de receber todas as respostas, o candidato tem de escolher a universidade ou programa que deseja frequentar e rejeitar os restantes. Em parte, a decisão final deve basear-se nos mesmos critérios da Secção 2.1: *ranking*, investigação, recursos e localização. Todavia, existem agora novos factores que podem influenciar a decisão:

Ofertas de financiamento Quando uma universidade admite um candidato, indica também se lhe foi atribuído algum apoio financeiro, geralmente sob a forma de *fellowship* (ver Secção 3.3). Este factor é atractivo para o candidato, na medida em que garante estabilidade financeira no início dos estudos (a duração de uma *fellowship* é geralmente um ano, eventualmente renovável).

Flexibilidade do programa Cada departamento tem uma política diferente sobre a inserção dos alunos nos grupos de investigação. Em alguns casos, o aluno é completamente livre para falar com vários professores, na tentativa de arranjar um orientador compatível em termos de interesses de investigação e personalidade. Noutras situações, o aluno entra no programa já com um orientador e projecto de doutoramento pré-definidos. A primeira hipótese é quase sempre preferível, dada a sua flexibilidade. Contudo, exige que o aluno seja proactivo para encontrar um orientador adequado antes das vagas serem ocupadas por outros candidatos.

Dificuldade dos *qualifyings* A aceitação numa universidade americana não implica que o aluno esteja automaticamente qualificado para prosseguir com o doutoramento. Por norma, as universidades impõem um conjunto de requisitos, denominados de *qualifyings*, para assegurar que o aluno é capaz de fazer investigação e domina os fundamentos da sua área científica. Por exemplo, poderá ser necessário fazer várias cadeiras e exames (escritos ou orais), com uma dada nota mínima. Os alunos que reprovam nos *qualifyings* – normalmente após duas tentativas – são obrigados a abandonar o programa de doutoramento. Assim, antes de aceitar a oferta de admissão de uma universidade, o candidato deve considerar a dificuldade dos respectivos *qualifyings*, assim como o nível de risco que está disposto a correr⁹.

3.2 Apoio financeiro em Portugal

O custo de um programa de doutoramento nos EUA é bastante elevado, conforme indicado na Tabela 1. A solução mais comum para suportar estes custos sem ficar endividado é primeiro obter uma bolsa em Portugal e depois complementá-la com financiamento da universidade americana (ver Secção 3.3).

⁹ Por exemplo, no programa de Electrical Engineering na Stanford University, a taxa de sucesso nos *qualifyings* é cerca de 50% em cada ano.

Tabela 1: Custos para o ano lectivo de 2006/07 no MIT. Os valores são calculados para um estudante típico de doutoramento, num período total de 12 meses (incluindo o verão). Não são consideradas despesas com viagens.

Tipo de despesa	Custo anual (USD)
Propinas	\$33,600
Alojamento	\$10,000
Alimentação	\$6,000
Seguro de saúde	\$1,500
Livros, transportes e outros	\$3,000
Total	\$54,100

Em Portugal, as fontes de financiamento mais comuns de bolsas de estudo para Doutoramento ou Mestrado/Doutoramento são: a Comissão Fulbright, em alguns casos em parceria com a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD); a Fundação Calouste Gulbenkian; e a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT). Infelizmente, a maioria das bolsas destina-se apenas a programas de doutoramento ou programas combinados que incluem o mestrado seguido do doutoramento¹⁰. Um aluno que tencione fazer apenas um mestrado tem escassas alternativas, podendo ser financiado pelos seus próprios fundos, pela universidade nos EUA ou por uma combinação dos dois. As bolsas de doutoramento e de mestrado/doutoramento são atribuídas com base no mérito e potencial do candidato e exigem o estatuto de exclusividade, não sendo acumuláveis entre si nem com outras actividades profissionais em Portugal¹¹.

¹⁰ Uma excepção é a bolsa de mestrado da FCT, que está destinada apenas ao período de preparação da dissertação (duração máxima de um ano) e é mais difícil de obter que uma bolsa de doutoramento.

¹¹ Uma excepção é a bolsa de doutoramento da FLAD/Fulbright: após o 1.º ano de estudos, os bolseiros podem candidatar-se à bolsa FCT ou Gulbenkian (ver Secção 3.2.1).

Por fim, convém mencionar outra possível forma de financiamento para candidatos a programas de MBA: o patrocínio de empresas. Com efeito, algumas empresas em Portugal (especialmente aquelas ligadas à consultoria) financiam programas de MBA aos seus empregados. A contrapartida é que, uma vez terminado o curso nos EUA, o aluno tem que voltar e trabalhar para a empresa por um dado período. Esta opção tem uma aplicabilidade muito limitada e portanto não será explorada no resto do livro.

Nas secções seguintes, analisam-se as vantagens e desvantagens das diferentes bolsas em Portugal.

3.2.1 Bolsas FLAD/Fulbright

Vantagens

Acompanhamento da candidatura A grande vantagem desta bolsa é o detalhado acompanhamento de que os bolseiros beneficiam, nomeadamente: aconselhamento sobre universidades e programas nos EUA; cursos e materiais de estudo para TOEFL e GRE; tradução e autenticação de documentos; recepção e selecção das melhores cartas de recomendação; ajuda na elaboração da carta de objetivos; ajuda no preenchimento e envio de formulários; mediação da comunicação e negociação entre candidato e universidade; e palestras de adaptação à vida e estudo nos EUA.

Prestígio O nome Fulbright confere algum prestígio ao candidato, o qual passa a pertencer a um grupo restrito de indivíduos cuidadosamente seleccionados pela Comissão Fulbright e, à partida, com maior potencial de sucesso que o candidato médio. Para além disso, a Comissão Fulbright trabalha directamente com as universidades americanas, pelo que tem um conhecimento e uma experiência acumulada valiosíssima que ajuda a lidar mais fácil e eficientemente com as particularidades do sistema universitário americano. Contudo, no que respeita à admissão em universidades de topo (ex. MIT, Harvard e Stanford), o prestígio inerente à Fulbright tem menos peso, dada a extrema competitividade das candidaturas.

Pagamento de custos iniciais A Fulbright paga uma parte dos custos iniciais associados à candidatura, tais como algumas *application fees* das universidades e os exames de admissão.

Desvantagens

Selectividade Conseguir uma bolsa Fulbright é, só por si, uma tarefa difícil. Actualmente, a Fulbright aceita cerca de 10 candidatos por ano a nível nacional.

Duração do processo Um candidato que opte por esta forma de financiamento tem que concorrer à bolsa Fulbright *antes* de submeter a candidatura ao programa nos EUA (por volta de Março do ano *N-1*, na Figura 1). Por oposição, a candidatura às bolsas FCT e Gulbenkian faz-se *depois* de se submeter a candidatura, por volta de Março do ano *N*. Em adição, a Fulbright exige que o candidato já tenha terminado a licenciatura no momento em que concorre à bolsa. Isto torna impossível iniciar o doutoramento nos EUA imediatamente após terminada a licenciatura, sendo necessário um mínimo de *2 anos de intervalo* entre o fim da licenciatura e o início do programa de doutoramento nos EUA.

Retorno a Portugal Um candidato que opte por esta bolsa obtém um visto de estudante do tipo J-1 (ver Secção 3.4). Com este visto, depois de terminado o doutoramento nos EUA, o aluno tem direito a um período de *Academic Training*, durante o qual pode residir nos EUA. Terminado este período de treino, o aluno é obrigado a regressar e permanecer em Portugal por um período mínimo de *2 anos*, antes de poder trabalhar nos EUA novamente. O objectivo desta medida é assegurar que Portugal retira alguns benefícios do investimento que fez no candidato, ao financiar o seu doutoramento nos EUA. Esta restrição de regresso a Portugal é problemática, especialmente quando depois do doutoramento surgem ofertas fabulosas de emprego em empresas americanas, que o aluno se vê obrigado a rejeitar.

Financiamento reduzido O financiamento fornecido pela Fulbright é reduzido, em comparação com outras bolsas. Actualmente, consiste num máximo de \$25,000 para o 1.º ano de

estudos. Nos dois anos seguintes, o bolseiro FLAD/Fulbright pode candidatar-se a um fundo de renovação até um máximo de \$12,000 ou então candidatar-se à bolsa FCT ou Gulbenkian.

3.2.2 Bolsas Gulbenkian

Vantagens

Visto F-1 Um candidato que opte por esta bolsa beneficia de um visto de estudante do tipo F-1 (ver Secção 3.4). Este visto é mais flexível que o J-1 (associado às bolsa Fulbright), não impondo nenhuma restrição de retorno a Portugal após o doutoramento.

Continuidade Ao contrário do que sucede com a bolsa FLAD/Fulbright, a bolsa Gulbenkian permite ao aluno iniciar o programa de estudos nos EUA imediatamente após terminada a licenciatura, sem ter que esperar alguns anos.

Desvantagens

Ausência de acompanhamento O bolseiro Gulbenkian não beneficia de nenhum acompanhamento ou aconselhamento durante a candidatura a um programa de estudos pós-graduados nos EUA, ao contrário do que acontece com a Bolsa FLAD/Fulbright. A Bolsa Gulbenkian fornece apenas apoio monetário, cabendo ao bolseiro preparar previamente todo o processo de candidatura e ser aceite numa universidade americana.

Financiamento reduzido O financiamento fornecido pela Gulbenkian é, em comparação, reduzido. Actualmente, assegura cerca de \$20,000/ano, durante um período máximo de 3 anos.

3.2.3 Bolsas FCT

Vantagens

Visto F-1 Um candidato que opte por esta bolsa beneficia de um visto de estudante do tipo F-1 (ver Secção 3.4). Este visto é mais

flexível que o J-1 (associado à bolsa Fulbright), não impondo nenhuma restrição de retorno a Portugal após o doutoramento.

Continuidade Ao contrário do que sucede com a bolsa FLAD/Fulbright, a bolsa FCT permite ao aluno iniciar o programa de estudos nos EUA imediatamente após terminada a licenciatura, sem ter que esperar alguns anos.

Financiamento elevado A bolsa FCT é actualmente a bolsa com maior financiamento, assegurando cerca de \$40,000/ano, durante um período máximo de 4 anos. Esta bolsa, embora não seja suficiente para cobrir todos os custos, é praticamente garantida por um longo período e pode melhorar as hipóteses de aceitação do candidato nas universidades americanas (ver Secção 2.8).

Desvantagens

Ausência de acompanhamento O bolseiro FCT não beneficia de nenhum acompanhamento ou aconselhamento durante a candidatura a um programa de estudos pós-graduados nos EUA, ao contrário do que acontece com o patrocínio Fulbright. A FCT fornece apenas apoio monetário, cabendo ao bolseiro preparar previamente todo o processo de candidatura e ser aceite numa universidade americana.

3.2.4 Bolsas FLAD

A Fundação Luso-Americana, apesar de apenas financiar bolsas para programas de doutoramento nos EUA em parceria com a Comissão Fulbright, tem outras bolsas que podem contribuir para a internacionalização do aluno, tanto na fase pré-candidatura como na fase pós-doutoramento, após o regresso a Portugal.

Bolsas FLAD C&T – Papers

O programa de Bolsas para Apresentação de Comunicações em Conferências no Estrangeiro tem como objectivo a internacionalização do conhecimento científico produzido em Portugal através

da apresentação de comunicações escritas em conferências no estrangeiro, preferencialmente nos EUA, promovendo assim a transferência de tecnologias e a promoção de contactos internacionais dos investigadores portugueses.

Bolsas C&T – I&D

As Bolsas C&T de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico visam o financiamento de estágios em universidades, instituições de investigação e/ou empresas no estrangeiro, preferencialmente nos EUA. Estes estágios devem incidir sobre temas científicos ou tecnológicos inovadores, devendo ainda contribuir para a aproximação de instituições portuguesas e norte-americanas de modo a fomentar a transferência tecnológica e a incrementar a rede de conhecimentos entre os dois países, facilitando assim o desenvolvimento de parcerias institucionais.

Ambas as bolsas têm como áreas prioritárias as Engenharias, Ciências Fundamentais (Física, Química, Matemática, Biologia), Ciências Médicas, Ciências do Ambiente, assim como áreas científicas interdisciplinares que abrangem quaisquer das áreas anteriormente referidas.

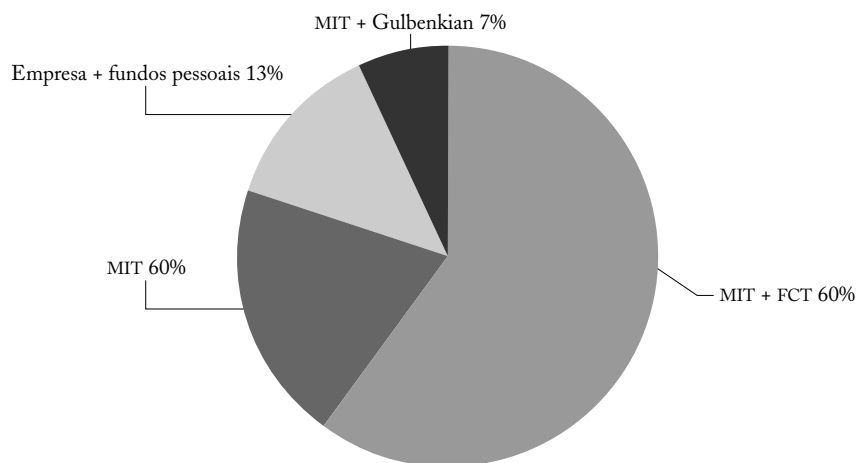
3.3 Apoio financeiro nos EUA

Qualquer das bolsas portuguesas referidas na secção anterior não é, só por si, suficiente para cobrir o custo de estudar e viver nos EUA (ver Tabela 1). Uma bolsa FCT, por exemplo, cobre cerca de 70% do custo total. Os restantes 30% podem ser suportados pela universidade americana onde o aluno planeia estudar ou então recorrendo a fundos pessoais (o que é geralmente indesejável)¹².

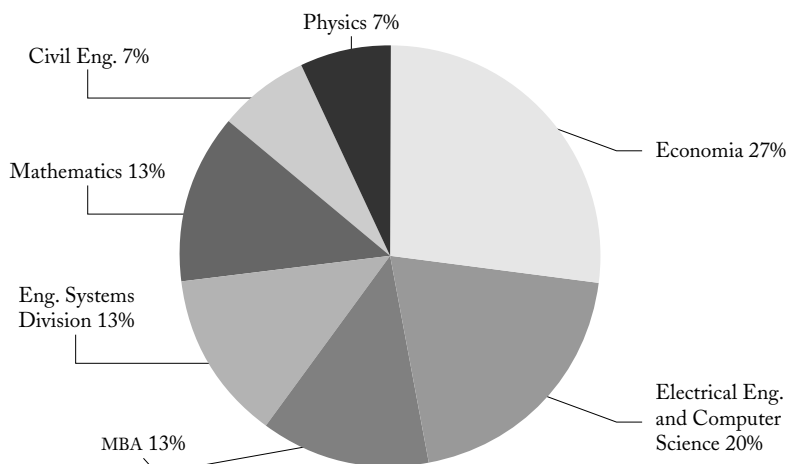
¹² Usar fundos pessoais em vez de fundos da universidade americana tem, contudo, uma vantagem menos óbvia: o aluno fica com os direitos de propriedade intelectual (ex. patentes) sobre o trabalho que produziu no doutoramento e tam-

A Figura 2 mostra as diferentes formas de apoio financeiro de que beneficiam os alunos portugueses no MIT.

Figura 2: Distribuição de alunos portugueses no MIT por tipo de financiamento e área de estudo (população: 15 dos alunos portugueses registados no MIT; ano: 2005).



a) Fontes de financiamento.



b) Áreas de estudo.

bém com o *copyright* sobre a sua tese. Se, pelo contrário, a universidade fornecer algum financiamento, o aluno perde automaticamente alguns ou todos os direitos de comercialização e licenciamento do seu trabalho, retendo apenas a autoria.

As três alternativas mais comuns de financiamento nos EUA são: *fellowship*, *teaching assistantship* (TA) e *research assistantship* (RA). Convém salientar que as universidades americanas geralmente não permitem que um aluno receba mais dinheiro do que o necessário, isto é, as suas fontes de financiamento somadas não podem ultrapassar o montante necessário estimado (ex. Tabela 1). Assim, se um aluno já receber 70% do necessário através da FCT, a universidade só complementa com os restantes 30% (através de *fellowship*, TA ou RA); por outro lado, se o aluno não tiver outro financiamento, pode receber 100% da universidade.

Nas secções seguintes, analisam-se as vantagens e desvantagens das diversas alternativas de financiamento nos EUA.

3.3.1 *Fellowship*

Uma *fellowship* é uma bolsa concedida pela universidade a um pequeno número de alunos com mérito extraordinário e elevado potencial. Em troca, não se requer que o aluno ensine ou faça investigação para a universidade. Uma *fellowship* paga as propinas mais uma mensalidade ou então uma quantia fixa no início do ano, podendo cobrir até 100% dos custos. Contudo, é bastante difícil de conseguir, devido à elevada competição e baixo número de bolsas (dependente da capacidade financeira da universidade ou departamento). A sua duração é também reduzida (ex. um ano, renovável), não estando garantido apoio para os anos seguintes.

Finalmente, uma desvantagem menos óbvia de uma *fellowship* é atrasar o processo de procura de orientador. Com efeito, em muitos programas, o aluno entra sem lhe ser atribuído um orientador responsável por supervisionar o seu trabalho de investigação. É suposto que cada aluno seja proactivo e fale com potenciais orientadores, de forma a discutir a disponibilidade para aceitar novos alunos, interesses de investigação comuns e possibilidades de financiamento (normalmente sob a forma de RA; ver Secção 3.3.3).

Porém, um aluno que entre com uma *fellowship* não está sujeito à pressão para encontrar um orientador com financiamento, correndo o risco de atrasar o processo de procura e, conseqüentemente, adiar o início do trabalho de investigação ou comprometer as suas hipóteses de encontrar um orientador adequado.

Vantagens Financiamento sem obrigações de ensino ou investigação.

Desvantagens Difícil obtenção. Duração reduzida. Atraso no processo de procura de orientador.

3.3.2 *Teaching Assistantship*

Um *teaching assistant* (TA) é um aluno que fornece apoio ao docente de uma cadeira. Os deveres semanais de um TA incluem: preparar os trabalhos de casa para a cadeira e respectivas soluções; leccionar aulas de revisão ou aprofundamento de conceitos; dar sessões de esclarecimento de dúvidas; e lidar com trabalho administrativo e logístico (ex. gerir *website* e *mailing list* da cadeira, responder a e-mails, gerir inscrições dos alunos, coordenar uso de salas e distribuir fotocópias aos alunos). Este tipo de financiamento é mais fácil de obter que uma *fellowship* e paga ao aluno as propinas e uma mensalidade, podendo cobrir até 100% dos custos. Ser TA é interessante para quem gosta de ensinar e é uma forma de conhecer e impressionar o professor da cadeira (o qual poderá ser um potencial orientador de investigação, uma potencial fonte de cartas de recomendação ou simplesmente uma pessoa interessante). Contudo, é um trabalho que consome muito tempo que de outra forma poderia ser dedicado a fazer cadeiras ou investigação.

Vantagens Oportunidade para ensinar. Oportunidade para impressionar o professor da cadeira.

Desvantagens Redução do tempo disponível para fazer cadeiras ou investigação.

3.3.3 *Research Assistantship*

Um *research assistant* (RA) é um aluno que faz investigação ou trabalha num projecto específico para um professor. A situação ideal (e mais comum) é o RA estar a ser pago pelo seu orientador para trabalhar no seu projecto de doutoramento. Assim, o tempo é usado eficientemente para produzir artigos, progredir na tese ou fazer cadeiras, enquanto se é pago para o fazer¹³. Enquanto que as *fellowships* e *teaching assistantships* são financiadas pela universidade, as *research assistantships* são provenientes do próprio orientador. É, portanto, uma fonte de financiamento que está dependente da habilidade de cada orientador em obter recursos suficientes para o seu grupo¹⁴.

Vantagens Utilização eficiente de tempo. Progresso acelerado na investigação.

Desvantagens Dependência dos fundos do orientador.

3.4 Visto de estudante

Para frequentar um programa de doutoramento nos EUA, é necessário um visto de estudante, geralmente do tipo F-1 ou J-1. O tipo de visto não é escolhido pelo candidato, mas antes determinado pela fonte de financiamento em Portugal: F-1 no caso das bolsas FCT ou Gulbenkian; J-1 no caso de qualquer das bolsas da Comissão Fulbright.

¹³ Em situações mais raras, pode acontecer que um RA esteja a trabalhar para um professor que não o seu orientador, num projecto desinteressante e não-relacionado com o seu trabalho doutoral. Neste caso, o RA adquire as mesmas desvantagens que o TA: falta de tempo para fazer cadeiras e investigar para a tese.

¹⁴ Os professores nas universidades americanas precisam de obter financiamento para o operar o seu grupo de investigação (ex. pagar RAs aos alunos, comprar equipamento, manter o laboratório, pagar parte do seu próprio salário). Estes fundos são geralmente na ordem dos milhares de dólares por ano (não esquecer que só um aluno custa mais de \$50,000/ano) e são obtidos através de contratos de investigação com o governo americano, empresas e outras instituições.

Logo após o candidato decidir que oferta aceitar (Secção 3.1), a universidade envia-lhe um certificado de elegibilidade (formulário I-20 no caso do visto F-1 e formulário DS-2019 no caso do visto J-1). Este certificado, juntamente com documentação adicional [5], permite ao candidato obter o visto na embaixada americana em Lisboa, alguns meses antes do início das aulas (Maio do ano N , na Figura 1).

Em seguida, analisam-se as diferenças entre os dois tipos de visto mais comuns.

3.4.1 *Visto F-1*

O visto F-1 (designado de *Student Visa*) destina-se a estudantes que frequentam a tempo inteiro um programa académico nos EUA. Tipicamente, é este o visto obtido pelos bolseiros FCT ou Gulbenkian. Depois de terminado o doutoramento, o estudante tem direito a 12 meses de *Optional Practical Training*, durante os quais pode trabalhar nos EUA¹⁵. Terminado esse período, o visto F-1 expira, sendo necessário obter outro tipo de visto para permanecer legalmente nos EUA (ex. visto de trabalho H-1, sob o patrocínio de uma empresa).

Um estudante casado pode ser acompanhado pelos seus dependentes (cônjuge e filhos), que para o efeito obtêm um visto F-2. Este visto, contudo, não permite aos dependentes trabalhar nem estudar a tempo inteiro nos EUA.

3.4.2 *Visto J-1*

O visto J-1 (designado de *Exchange Visitor Visa*) destina-se a estudantes que participam em programas de intercâmbio cultural e

¹⁵ As regras e duração do período de *Optional Practical Training* são frequentemente sujeitos a mudanças. Assim, os detalhes devem ser confirmados em [9] ou com o *International Students Office* da respectiva universidade americana.

educacional com os EUA, co-financiados pelo Governo Americano, tal como no Programa Fulbright. Depois de terminado o doutoramento, o estudante tem direito a 18 meses de *Academic Training*, durante os quais pode trabalhar nos EUA¹⁶. No caso dos bolseiros Fulbright, o visto J-1 expira após esse período, sendo o estudante obrigado a regressar a Portugal durante pelo menos dois anos, antes de ser elegível para um visto de trabalho e residência nos EUA. Esta restrição do visto J-1, conhecida como secção 212(e) do *U.S. Immigration and Nationality Act*, é uma desvantagem das bolsas Fulbright e que não é aplicável a portadores do visto F-1.

Um estudante casado pode ser acompanhado pelos seus dependentes (cônjuge e filhos), obtendo para o efeito um visto J-2. Com este visto, os dependentes não podem estudar a tempo inteiro nos EUA, mas são elegíveis para uma autorização de trabalho.

3.5 Tarefas finais

Depois do candidato decidir que oferta aceitar, a respectiva universidade envia pelo correio documentação diversa para ser preenchida e devolvida. Normalmente, o candidato tem de enviar: 1) certificados médicos a indicar eventuais problemas de saúde e a comprovar que as suas vacinas estão actualizadas; 2) documentos a comprovar que tem fundos suficientes para o primeiro ano de estudos, seja através de bolsas ou fundos pessoais; 3) documentos para se candidatar a alojamento no campus da universidade; e 4) documentos para obter um seguro de saúde.

O ponto 2 é relativamente simples no caso dos bolseiros FLAD/Fulbright (dado que a Comissão Fulbright é responsável pela certificação financeira do candidato), mas problemático para os restantes bolseiros devido a uma questão de *timing*. Por exemplo, o pro-

¹⁶ As regras e duração do período de *Academic Training* são frequentemente sujeitos a mudanças. Assim, os detalhes devem ser confirmados com a Comissão Fulbright.

cesso de atribuição de bolsas FCT está completamente desequilibrado com o processo de candidatura ao doutoramento nos EUA, dado que os resultados chegam tarde demais, pouco antes do início das aulas. Assim, a solução muitas vezes passa pelo candidato usar os seus fundos pessoais (cerca de \$54,000), não só como prova de capacidade financeira, mas também para adiantar o pagamento das propinas¹⁷.

Relativamente ao ponto 3, há geralmente duas hipóteses de alojamento: dentro ou fora do campus. Muitas das universidades (embora não todas) oferecem a possibilidade de viver em residências para estudantes, localizadas dentro do campus. Pelo menos no primeiro ano, viver no campus é fortemente aconselhável: não só é mais barato e burocraticamente mais simples, como promove um maior contacto social com outros alunos. Nos anos seguintes, o aluno já conhece melhor a região e as burocracias, sendo mais fácil mudar para fora do campus, se desejado¹⁸.

A obtenção de um seguro de saúde (ponto 4) é indispensável. Os EUA não possuem nenhum plano de saúde público que abranja toda a população, estando a maioria das pessoas coberta por um seguro privado. Adicionalmente, os custos médicos nos EUA são extremamente elevados, pelos padrões portugueses¹⁹. Assim, é vulgar as universidades exigirem que todos os alunos possuam um seguro de saúde com dada cobertura mínima. Muitas recomendam ainda planos específicos para estudantes, tendo acordos preestabelecidos com companhias de seguros. Por norma, um seguro de saúde nunca cobre serviços dentários nem oftalmológicos. Para um indivíduo, o seguro pode custar até \$2500/ano e não está incluído nas propinas da universidade (ver Tabela 1). Mais informação sobre seguros e o sistema de saúde americano pode ser encontrada em [4].

¹⁷ É comum o pagamento das propinas para o primeiro semestre se efectuar por volta de Junho.

¹⁸ Devido a restrições de espaço, algumas universidades só asseguram alojamento dentro do campus para alunos do primeiro ano (ex. MIT).

¹⁹ Por exemplo, a estadia num hospital pode custar \$1000 por noite (excluindo cuidados médicos) e uma ambulância mais de \$500.

Apêndice A: EXEMPLO DE CARTA DE OBJECTIVOS

A título de exemplo, esta secção apresenta uma carta de objectivos fictícia, aplicável a um candidato na área de Computer Science. A estrutura sugerida no exemplo não é única, nem necessariamente a mais correcta. Com efeito, não há nenhuma estrutura universalmente aceite para a carta. Cada universidade fornece apenas alguns indicadores sobre que informação incluir (ver Secção 2.5), mas de resto o candidato tem liberdade total para organizar o texto como melhor entender, de forma a impressionar o comité de avaliação. Existem, contudo, alguns princípios básicos que devem guiar a elaboração de uma carta (ver [2]). Mais exemplos de cartas de objectivos podem ser encontrados em [6]²⁰.

Statement of Purpose

[Introdução. O objectivo é cativar imediatamente o interesse do leitor e marcar a diferença entre esta carta e as restantes. A originalidade do primeiro parágrafo contribui para que a carta e o candidato fiquem marcados na memória do comité de avaliação.]

My involvement with the area of Computer Science dates back to the time when I started playing the piano. Instead of devoting time to learning musical theory and technique, I was far more fascinated by the possibility of processing the audio signal with software, in order to

²⁰ Desaconselha-se vivamente que o candidato copie excertos de outras cartas de objectivos, durante a elaboração da própria carta. Não só constitui uma forma de plágio, como pode ser detectado pelas universidades, que por vezes recorrem a software de comparação de textos para o efeito.

obtain a wide range of interesting sounds. At the time, I implemented a real-time signal processing application in C++, to manipulate the sampled signal and recreate several effects, such as compression, echo and phasing. Later, I would be amazed to find out in the Design of Real-Time Software course that all I had discovered by simple intuition could after all be derived under a well-defined programming framework.

[Passado académico e profissional do candidato. Evita-se uma mera listagem de itens do CV. São favorecidas as formas gramaticais activas, em detrimento das passivas. As capacidades do candidato são demonstradas indirectamente, através de exemplos.]

The choice to study Computer Science at University X in Portugal, with a specialization in computer networks thus emerged quite naturally. There, I undertook many exciting projects in this area, during an intense five-year program. One example is my implementation of a real-time head pose estimation algorithm, which was distinguished as the best project in the Computer Vision course. Also, in another project that took place outside normal class hours, I designed, developed and tested a read-optimized relational database management system. As a result of my academic performance, I consistently ranked among the top 5% of my class, among almost 200 engineering undergraduates.

But my most significant academic experience was yet to come – my final project as an undergraduate would become the most successful demonstration of my ability to do original research. It started, however, as nothing more than a rough, unoriginal idea for implementing a positioning system based on WLAN access points. But from the first day, I was determined to enter innovative grounds and produce differentiated work. I had been experimenting with distributed algorithms for some time, so I proposed to my group a robust distributed algorithm for localization of sensor nodes in a three-dimensional environment. In the months that followed, I would study dynamic programming, detection theory, and clustering algorithms, thus devising a suitable architecture for the desired localization system. While simulating and implementing the system, I also found myself writing and revising several papers for publication. A six-month undergraduate project had ended up as a highly-

regarded, complex work. It was judged the best Computer Science project of the year and gave rise to a paper presented at Conference C.

[Objectivos profissionais do candidato, a longo prazo. Cerca de metade da carta de objectivos é dedicada a descrever o passado e outra metade a descrever os planos para o futuro.]

As far as long-term professional goals are concerned, I intend to embrace a career in research, either in academia or in industry, and become as highly specialized as possible in the fields of Computer Vision and Artificial Intelligence. Teaching at graduate level in a university is also an exciting possibility which I already had the pleasure of experiencing. In effect, since graduation I have been a full-time lecturer at University Y in Portugal, where I teach Distributed Systems and Software Engineering. I have no doubt that research is the right choice for my future it is an area in which I can continue to be creative, analytical and dedicated, while satisfying my innate desire to explore and understand the nature of things.

[Razões para querer fazer o doutoramento na universidade em causa e possíveis tópicos de investigação. Explica-se como o doutoramento serve os objectivos a longo prazo do candidato. Sugerem-se temas de investigação pertinentes, demonstrando maturidade científica. Incluem-se nomes de professores e grupos, tornando a carta mais pessoal e revelando interesse por parte do candidato.]

To pursue my goals and become a successful and competitive researcher, I wish to attend a doctoral program in Computer Science at your institution, with the initial purpose of obtaining a M.S. degree, and ultimately, a Ph.D. Having completed my degree and demonstrated my aptitude in smaller projects, I now aspire to the kind of specialized study in the field and ambitious research work that only a Ph.D. program can provide. Computer Vision and Artificial Intelligence are the areas that most interest me, and they also happen to be two of the strongest areas in University U's doctoral program. I am particularly attracted to the advanced courses you offer in the field; the breadth of projects under the responsibility of the Group X, Group Y, and Group Z; the close guidance provided by the professors working in the area; and the prolific research environment.

There are many specific issues that I would be willing to address in my research. A natural continuation of my previous work would be to further explore the areas of real-time distributed algorithms. I am also interested in video-based estimation of human body pose; natural human-computer interfaces; programming language design; among other related areas. Some professors with whom I would like to work, and from whose guidance I could greatly benefit, are Prof. A, Prof. B, and Prof. C.

[Conclusão. Reforça-se a motivação e interesse do candidato.]

Last March, while presenting my work at the Conference C in San Francisco, I had the opportunity to visit University U and exchange thoughts with some faculty and graduate students. This invaluable experience has definitely confirmed my interest in continuing my studies at University U in the next Fall. I see my admission to your institution not as an achievement or prize, but as an opportunity to become part of a research environment in which I can produce quality work and constantly push my abilities a step further.

Apêndice B: EXEMPLO DE CARTA DE RECOMENDAÇÃO

Letter of Support for Mr. X

Dear Committee Members:

This is a letter of recommendation written in enthusiastic support of Mr. X in his application to the doctoral program in Computer Science at Princeton University.

I have known and advised Mr. X for several years now. I first met him in 2001, when he was taking a Operating Systems course which I taught that year at University U. From the very beginning, he proved to be a creative and insightful student. At the end of each class, he would often address me with very pertinent and challenging questions, either that passed unnoticed to the rest of the class, or that were beyond the scope of the course. His maturity, understanding, and ability to express and articulate his ideas were definitely surprising for a student still at undergraduate level.

On the following year, I offered to supervise his undergraduate thesis, as a way to materialize an idea for a WLAN-based positioning system. Although this project was originally planned for two students and to have a duration of one year, Mr. X accepted the challenge of fulfilling its objectives on his own during a six-month internship. I did not have to wait long to be impressed by his performance. His pragmatic and goal-oriented way of working allowed him to quickly implement and test functional solutions. He was persistent and dedicated, barely requiring my supervision to proceed with his activity. As a result, he completed a fully operational prototype one month before the deadline, which dictated the success of the project. It was no surprise to me

that Mr. X graduated among the top 5% of his class at University U.

After graduation, I invited him to join the Distributed Systems Group as a Research Assistant at University U. He agreed to join a project on read-optimized relational database system, originally being carried out by two other RAs. His contribution caused a major boost in their overall productivity. Not only did he assume a major role in leading this group, but he also became responsible for the majority of publications. His outstanding research and leadership abilities have been one of our group's driving forces towards success. In addition to his RA responsibilities, he provided supervision for several undergraduate students working at our group in their final project, one of which led to a conference paper.

Mr. X possesses a vast range of Computer Science capability, from a thorough grasp of the fundamental theoretical aspects, to the detailed ability to design and build systems which work. He is proactive and quality-driven, setting high standards for himself and for his professional environment. He also demonstrates attention to detail and strives for in-depth understanding of subjects – two qualities that are essential for success in a graduate program. Concerning language skills, he has excellent written and verbal proficiency with the English language. I have no doubt that Mr. X will be a major asset to any academic department at whichever institution he joins.

In the past years, I have recommended several undergraduate students to several top US and European institutions, and Mr. X is certainly on par with them. He therefore has my strong endorsement for admission to the doctoral program at Princeton University.

*Sincerely yours,
Prof. Y*

BIBLIOGRAFIA

- [1] Best Graduate Schools, U.S. News & World Report website. <http://www.usnews.com>.
- [2] EssayEdge website. <http://www.essayedge.com>.
- [3] GRE Powerprep Software, Educational Testing Service website. <http://www.ets.org/gre>.
- [4] *If You Want to Study in the United States – Booklet Four: Getting Ready to Go*. U.S. Department of State. <http://educationusa.state.gov/predeparture/pubs/iywts4.pdf>.
- [5] Non-immigrant Visas, American Embassy website. http://www.americanembassy.pt/ConsDocs/VISAS_NonImmigrantVisas.html.
- [6] Study in USA, Natalia Lukina's website. <http://alumnus.caltech.edu/~natalia/studyinus.htm>.
- [7] TOEFL iBT Practice Online, Educational Testing Service website. <http://toeflpractice.ets.org>.
- [8] TOEFL Powerprep Software, Educational Testing Service website. <http://www.ets.org/toefl>.
- [9] U.S. Department of State website. <http://travel.state.gov/visa>.
- [10] *Kaplan GRE Exam, 2007 Edition: Premier Program*. Kaplan Education, 2006.
- [11] *Kaplan TOEFL iBT: 2007–08 Edition*. Kaplan Education, 2006.
- [12] Sharon Green and Ira Wolf. *How to Prepare for the GRE: 2006–07*. Barron's Educational Series, 2005.
- [13] Pamela Sharpe. *Barron's TOEFL iBT: 2006–07 12th Edition*. Barron's Educational Series, 2006.

BIOGRAFIA DO AUTOR

Pedro C. Pinto terminou a licenciatura em Engenharia Electrotécnica e Computadores em 2003, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Durante os 5 anos do programa, foi constantemente premiado com a bolsa de mérito da faculdade, posicionando-se em 1.º entre mais de 5000 alunos de engenharia. Em 2006, obteve o mestrado em Electrical Engineering and Computer Science, no Massachusetts Institute of Technology (MIT). Está presentemente no MIT Laboratory for Information and Decision Systems, a prosseguir um Ph.D. em Electrical Engineering e um Minor em Finance. Os seus interesses de investigação incluem telecomunicações e processamento de sinal.

“Numa ocasião em que os melhores recém-licenciados portugueses andam à procura de universidades e outras instituições onde possam prosseguir a sua formação, nos países onde sejam oferecidas boas condições de trabalho e os mais exigentes programas, a informação agora publicada é da maior relevância.”

Luís Valente de Oliveira
Membro do Conselho Directivo
Fundação Luso-Americana

“Um guia absolutamente essencial para quem pretenda seguir estudos pós-graduados nos EUA.”

José António Salcedo
CEO, Multiwave Photonics
PhD, Stanford University