

Marcadores de formação para a Universidade de hoje e do próximo decénio: primeiros passos de um projeto de pesquisa

RESUMO

José Pereira Costa Tavares

jtav@ua.pt

orcid.org/0000-0003-1391-5819

Universidade de Aveiro, Aveiro,
Portugal.

José Bessa Oliveira

jabessa@gmail.com

orcid.org/0000-0002-9555-385X

Universidade de Aveiro, Aveiro,
Portugal.

Isabel Alarcão

ialarcao@ua.pt

orcid.org/0000-0001-5356-0931

Universidade de Aveiro, Aveiro,
Portugal.

Neste artigo apresenta-se a pequena história de um projeto, ainda no seu início, mas em que o caminho do seu desenvolvimento fica traçado. As ideias que lhe serviram de suporte levaram à identificação de marcadores relativos à formação, inovação e pesquisa avaliados por entrevista e questionário, na fase de diagnóstico. Além de possibilitarem informações sobre a Universidade de hoje e do próximo decénio, permitiram perspectivar a fase de intervenção e tirar algumas notas para trabalhos e atividades posteriores. Destacamos a elaboração de cenários prospectivos sobre a Universidade do futuro e designadamente, a Universidade dos próximos 20 anos, em que os radares de contrastes dos diferentes marcadores na formação, na inovação e na pesquisa nos possibilitarão a configuração de diferentes cenários. Estes cenários serão refletidos em grupos com a participação de um número determinado de professores, investigadores, bolsistas, estudantes e pesquisadores do projeto-marcadores com uma metodologia própria e original, em sessões, com uma dinâmica específica e materiais adequados e gravação em áudio e vídeo. Os dados daí decorrentes, após análise e estudo, poderão dar matéria para outros artigos e outras atividades a realizar. Estas sessões poderão ser realizadas em diferentes universidades com as devidas adaptações mas sem alterar o seu formato.

PALAVRAS-CHAVE: Universidade. Marcadores. Formação. Inovação. Pesquisa. Cenários.

NOTA INTRODUTÓRIA

Ao desafio da equipe editorial da Revista “Transmutare”, para escrever um artigo, propusemos elaborar um texto a seis mãos para apresentar os primeiros passos e alguns resultados do projeto “Marcadores de formação, inovação e pesquisa para a Universidade de hoje e do próximo decênio” em que estamos envolvidos.

Na verdade, os objetivos e as questões levantados sobre a Universidade do futuro inscrevem-se bem no sentido de “transmutare” que dá o nome à revista que a Universidade Tecnológica Federal da Universidade do Paraná, Brasil, através de um grupo de pesquisadores está a coordenar e a editar. Aos nossos olhos, a ideia que lhe está subjacente não é apenas a de mudar, transformar, mas a de ir à raiz das coisas e alterar a própria natureza daquilo que está ou deverá estar efetivamente em mudança. Parece-nos ser esta a ideia forte e desafiadora de “transmutar”, que nos apraz sublinhar.

Também o projeto, de que este artigo procurará contar a pequena história dos seus primeiros passos de vida e indicar o alvo para onde pretende ir, se inspira na ideia de uma certa transmutação que deverá atravessar a Universidade do futuro e, designadamente, a do próximo decênio, olhando para um conjunto de marcadores identificados na perspectiva da formação, da inovação e da pesquisa que, de uma forma mais ou menos expressiva e intensa, integram a missão da Universidade. Esses marcadores são: *as mentes, os afetos, a autonomia, as tecnologias, os métodos, a organização, os equipamentos, os edifícios, os contextos, os financiamentos, os comportamentos, a empregabilidade, a democraticidade e a internacionalização.*

Neste artigo partiremos de uma ideia ou conjunto de ideias que estiveram na origem deste projeto. Desenvolveremos, depois, o que denominamos uma fase de diagnóstico e, por último, daremos um breve apontamento sobre as atividades que tencionamos realizar na fase de intervenção com base nos aspetos mais relevantes que os dados, as discussões e as reflexões até ao momento foram suscitando.

IDEIA INICIAL

No seguimento de uma conferência proferida no IX Colóquio Internacional sobre Educação e Contemporaneidade (EDUCON), que teve lugar em São Cristóvão, Sergipe, Brasil, de 17 a 19 de Setembro de 2015, em que foi apresentado e discutido um modelo teórico sobre “Marcadores de formação, inovação e pesquisa para a Universidade do próximo decênio” (TAVARES, 2015) e na sequência dos desafios que então foram deixados à audiência, sobretudo às camadas mais jovens, foi decidido fazer um estudo de campo para procurar confirmar ou infirmar o modelo proposto embora alterando um pouco o título para “Marcadores de formação, inovação e pesquisa para a Universidade de hoje e do próximo decênio”. Optou-se por começar esse projeto pela Universidade de Aveiro, Portugal, instituição onde trabalham uma boa parte dos seus pesquisadores e iniciou-se a fase empírica por uma série de entrevistas.

Foram entrevistados 50 docentes seniores e juniores, sendo cerca de 50% por escolha do investigador/entrevistador e os outros cerca de 50% por sugestão dos próprios entrevistados, entre esses, alguns docentes mais jovens.

Partiu-se de um conjunto de marcadores identificados no estudo teórico acima referido e apresentado em EDUCON, 2015, que incidia sobre três dimensões ou focagens que, de um modo geral, configuram a própria estrutura universitária de hoje, de ontem e de sempre embora haja universidades mais generalistas e mais especializadas ou, mesmo, circunscritas a um ou outro destes vectores a saber: formação, inovação e pesquisa. Sobre cada um dos marcadores acima referidos foram feitas descrições sumárias para clarificar o sentido de cada um deles, a seguir apresentados e discutidos.

AS MENTES

As mentes revestem-se de uma importância crucial em toda da Universidade. Não nos referimos apenas às cinco identificadas e descritas por Gardner (2007) no seu livro “Cinco Mentes para o Futuro”, a saber: *disciplined, synthesizing, creating, respectfull and ethical* mas a várias outras dimensões do espírito humano. As mentes que possibilitam concepções diferentes e inovadoras assumem uma importância acrescida na Universidade de hoje e assumirão ainda mais no futuro. Não é possível uma ação inteligente, responsável e livre sem uma base cognitiva, pois o que, de alguma maneira, se não conhece pela razão e o coração não reconhece não tem influência no agir humano.

As mentes permitem-nos recortar o rosto da Universidade de hoje e do próximo decénio se soubermos ler atentamente o presente em ligação com o passado e na perspectiva do futuro. Será, pois, preciso seleccionar bem, adequar, aprofundar e desenvolver os conteúdos disciplinares, desenvolver e otimizar as capacidades de síntese dos conhecimentos e incentivar a criatividade indispensável à formação, à inovação e à pesquisa sem esquecer o respeito pela natureza das coisas, a honestidade intelectual e a elevação ética.

OS AFETOS

Outro marcador fundamental que, de certa forma, atravessa toda a ação humana e lhe serve de lubrificante são os afetos: emoções, sentimentos, paixões. Os afetos, mais agradáveis ou desagradáveis, mais intensos ou menos intensos são desencadeados pelos diferentes níveis de consciência sensorial, perceptiva e mental do proto-eu, do eu fundamental e do eu autobiográfico, como diria António Damásio.

Os afetos são igualmente essenciais para configurar a Universidade do futuro, quer ao nível das relações pessoais e interpessoais que terão uma importância determinante, quer ao nível das diferentes atividades, em geral. Hoje sabemos que as mentes e os afetos são inseparáveis no agir humano que terá de ser inteligente, afetivo, emocional, responsável para poder ser autêntico e livre.

A AUTONOMIA

Referimo-nos à autonomia de professores, alunos e funcionários na instituição universitária e não apenas à autonomia da instituição. A Universidade de hoje e do próximo decênio irá precisar de atores ainda mais autônomos, inovadores e colaborativos. Este marcador reveste-se de uma importância primordial. Ele decorre dos dois anteriores e dar-nos-á o verdadeiro rosto da Universidade dos próximos tempos como aconteceu no passado.

Na verdade, as pessoas e as instituições serão tanto mais autônomas quando mais assumirem a sua identidade única, pessoal, profissional e social. A medida da autonomia pressupõe a afirmação da própria singularidade e da sua alteridade como entidades iguais a si próprias e abertas aos outros. Não sabemos se a autonomia na universidade do futuro terá de ser diferente, mas estamos convictos de que terá de ser mais intensa e autêntica. Aos nossos olhos, este será um dos marcadores que deverá fazer a diferença na universidade do futuro.

AS TECNOLOGIAS

As tecnologias mais robustas e avançadas, designadamente aquelas que possibilitam uma maior e melhor informação e comunicação, são consideradas, em diferentes estudos e pesquisas, como as principais responsáveis pelas maiores transformações e mudanças do passado recente, de hoje e de amanhã. Elas estão já a provocar uma mudança vertiginosa e determinante nas pessoas, nas organizações e nas sociedades dos nossos dias e a acelerar ainda mais as transformações futuras, porventura, mesmo transmutações, apesar das densas nuvens que também se levantam e adensam no horizonte e poderão constituir verdadeiras e sérias ameaças para a humanidade e habitabilidade do próprio planeta.

Não há dúvida de que o progresso científico e tecnológico, em aceleração constante, irá continuar a mudar profunda e transversalmente, para o bem e para o mal, as coisas, as vidas e os comportamentos dos humanos no futuro. Há uma sabedoria e um equilíbrio que será preciso encontrar para que as coisas positivas prevaleçam sobre as negativas e, nesse processo, a pesquisa e a educação terão um papel determinante e decisivo.

OS MÉTODOS

Encontrar novos caminhos, os mais adequados e eficazes, será um dos grandes desafios para enfrentar os problemas que se irão colocar às sociedades emergentes mais ou menos globalizadas. Por isso, os métodos de trabalho, de estudo e de pesquisa já têm e irão ter uma importância crucial nas pessoas e nas organizações e assumirão um papel da maior importância nas novas concepções e dinâmicas sociais, em que as instituições do ensino superior e, designadamente, as universidades, mais

especializadas e focadas na formação dos cidadãos, na pesquisa e na inovação, terão uma relevância acrescida.

Para isso, será necessário ultrapassar a rotina de métodos do passado, gastos e esgotados e introduzir novas formas de recolher informação, analisar os dados recolhidos e procurar a sua explicação e compreensão de uma forma mais adequada, mais robusta e fiável, através de modelos teóricos de análise estrutural e da verificação da sua confirmação, ou não, na sua correspondência com realidade.

A ORGANIZAÇÃO

Outro dos segredos para o sucesso da Universidade de hoje e do próximo decénio será certamente a sua capacidade de organização e gestão. Nos últimos anos, verificaram-se fortes mudanças nas instituições universitárias, mas a pressão social, científica e tecnológica, mais ou menos globalizada, continua no sentido de transformações ainda mais profundas, extensas e transversais.

Novas formas de organização e gestão irão ter que acontecer nos próximos tempos para que as instituições universitárias possam manter e otimizar os níveis de qualidade e excelência nos processos de ensino e aprendizagem, de pesquisa e inovação científica e tecnológica. Ir mais longe e mais fundo com menos recursos, que começam a ser escassos, será o grande desafio colocado à Universidade dos tempos mais próximos. Isto só se consegue com melhor organização e gestão ao nível dos seus atores, dos processos, dos currículos, dos programas, dos equipamentos, dos espaços e dos recursos financeiros como sublinharemos nos pontos seguintes.

OS EQUIPAMENTOS

Não bastará dispor dos equipamentos mais avançados, adequados e fiáveis para as diferentes tarefas científicas e tecnológicas. Será necessário também fazer a sua utilização da forma mais económica e eficaz evitando o seu subaproveitamento, quer em termos do seu potencial quer em termos do tempo da sua utilização.

Dada a desatualização rápida dos equipamentos mais sofisticados será necessário aproveitar ao máximo o seu tempo de vida e as suas possibilidades. Os equipamentos são adquiridos para trabalhar e não para estar parados. Isto obriga a que a sua localização e a programação das atividades se realizem a nível interuniversitário. Os equipamentos exclusivos de um investigador ou de uma instituição, sobretudo quando os custos da sua aquisição são elevadíssimos, terão que ser rigorosamente justificados e, porventura, reduzidos e rentabilizados.

OS EDIFÍCIOS

Os edifícios da universidade do próximo decénio terão de ser ainda muito mais dinâmicos e funcionais, digamos, mais flexíveis e resilientes. Dado o trabalho online ou à distância, que irá ser cada vez mais determinante na forma de viver e organizar-se das sociedades, os edifícios

terão de ser concebidos e construídos de um modo bem diferente. Não nos estamos propriamente a referir às construções virtuais 2Ds e 3Ds, mas a construções físicas mais funcionais e multimodais, bem apetrechadas para a pesquisa nas diversas especialidades e na sua interdisciplinaridade e, portanto, quer ao nível de espaços mais específicos de tipo laboratorial ou de projeto, quer ao nível de espaços mais amplos e polivalentes para a discussão das conclusões da pesquisa e sua transformação em novo conhecimento aceite e reconhecido pela comunidade científica.

Um mesmo espaço deverá poder ser facilmente reorganizado em funcionalidades distintas conforme as necessidades. Mas o grande trabalho será cada vez mais à distância pelo que os lugares onde as pessoas vivem terão de transformar-se também na sua sala de trabalho evitando perdas de tempo e energias em deslocações inúteis e aumento da poluição ambiental. Tudo isto aponta efetivamente não só para um novo contexto de pesquisa, mas também para um novo contexto de formação, de responsabilidade e de ação em que as novas mentes, as pessoas autónomas e as tecnologias da informação e da comunicação assumirão primacial importância.

OS CONTEXTOS

Não há dúvida de que, hoje como ontem e sobretudo amanhã, os contextos acabarão por fazer a diferença. Referimo-nos aos contextos físicos, biológicos, psicológicos, éticos, sociais, culturais que possibilitem aos humanos tornarem-se mais humanos, isto é mais inteligentes, conscientes, responsáveis, livres e felizes.

A Universidade de hoje e a do próximo decénio não poderá ser indiferente a essa realidade. Por isso, os contextos estão a alterar-se substancialmente, graças, sobretudo, às tecnologias mais avançadas e robustas da informação e comunicação que já possibilitam e ainda virão a possibilitar formas mais rápidas e flexíveis de ação e relacionamento na realização das mais variadas tarefas.

OS FINANCIAMENTOS

Um dos grandes desafios do presente e do futuro será melhor formação, pesquisa e inovação com menos recursos afetos às instituições do ensino superior. A chave para atingir esse objetivo, que irá ser cada vez mais imposto pela situação económica e financeira dos diferentes países, terá de vir de uma melhor organização e gestão dos recursos materiais e humanos. As instituições e organizações que melhor perceberem e se adaptarem a esta realidade acabarão por desenvolver-se, consolidar-se e aumentar os seus níveis de qualidade e excelência. As que não forem capazes de o fazer acabarão por sucumbir. O segredo e a estratégia de sucesso estarão no modo de otimizar os recursos, evitando os desperdícios e canalizando-os para aquilo que é essencial dentro da missão das diferentes instituições do ensino superior e, designadamente, das universidades.

Hoje, face à diminuição dos financiamentos e conseqüente redução de recursos humanos e materiais, nota-se uma certa desorientação nas

universidades com reflexos nas atividades de formação, pesquisa e inovação. Talvez a razão disso esteja no facto de a organização e gestão pedagógica, científica, tecnológica, física, psicológica e social não ter acompanhado as mudanças que se verificaram. Nos próximos anos essa adaptação à mudança que será, porventura, mesmo uma transmutação, terá de ser mais intensa e acelerada exigindo grande atenção e discernimento aos principais atores administrativos, pedagógicos e científicos que terão de fazer apelo a novas formas de agir, de estar e de comportar-se. Este é um outro marcador que não poderemos deixar de sublinhar de forma muito incisiva e insistente.

OS COMPORTAMENTOS

Por tudo o que temos vindo a referir, parece-nos lícito afirmar que a universidade do próximo de decénio vai exigir dos seus atores novas atitudes e novos comportamentos. Disso não temos grandes dúvidas e o ajustamento e a qualidade desses comportamentos serão determinantes para o seu sucesso como instituições com a missão de pesquisar, formar e intervir na sociedade.

Julgamos até que os comportamentos das pessoas ao nível local, nacional e global irão mudar substancialmente, pelo menos a avaliar pela tendência que se está a verificar nos últimos tempos.

A EMPREGABILIDADE

Na vertente formativa, a universidade não tem como missão apenas formar pessoas através de uma formação pedagógica, científica e cultural séria, exigente e de qualidade, mas também potenciar a abertura dos mais diversos caminhos de pessoalidade e profissionalidade. Ou seja, seria desejável que todos aqueles que a Universidade forma e a quem concede diplomas sejam empregáveis, consigam um trabalho que lhes possibilite continuar o desenvolvimento das suas potencialidades, seja útil e necessário às sociedades onde se inserem e propicie uma justa, boa e razoável remuneração.

Formar, hoje, para ser empregável, a um nível mais teórico ou aplicado e prático, deverá ser também um dos grandes objetivos da Universidade embora sem perder de vista que a instituição universitária não poderá deixar de ser igualmente um espaço sempre aberto à pesquisa teórica e aplicada e à inovação criativa e descomprometida onde floresça a invenção científica, o progresso tecnológico e a criação artística.

A DEMOCRATICIDADE

Com frequência se afirma que uma maior democraticidade tem provocado uma certa degradação do nível, da qualidade e da excelência das instituições universitárias. Mesmo que não seja fácil fazer frente a esse risco, convirá desenvolver todos os esforços para que ele seja o menor risco possível porque a abertura da Universidade ao maior número de pessoas é um *desideratum* de uma sociedade mais evoluída e cidadã como aquela que queremos construir. Até que ponto é que a Universidade está

verdadeiramente apostada em atingir este equilíbrio? Esta é uma questão a que, neste momento, não é fácil responder de um modo objetivo, sério e rigoroso, sem cair num *marketing* fácil ou numa mera propaganda.

A INTERNACIONALIZAÇÃO

Uma das palavras mágicas que as universidades, hoje, gostam de proferir e propagandear é a de "internacionalização". Ser conhecido entre os pares no mundo inteiro e pertencer a instituições universitárias melhor colocadas nos rankings internacionais, sobretudo ao nível da pesquisa e da inovação científica e tecnológica é uma das ambições atuais e fortemente incentivadas de todo o professor pesquisador da educação superior. Acontece que as avaliações estão formatadas em moldes que nem sempre são os mais saudáveis e aconselháveis para um bom e justo equilíbrio das instituições universitárias, dos seus professores e pesquisadores e do equilíbrio entre as várias dimensões do seu perfil, a referir, mais uma vez: formar, pesquisar, intervir na sociedade. Mas faz parte de um jogo que, hoje, é praticamente impossível deixar de jogar.

A fim de desenvolver, aprofundar e fundamentar um pouco estes vários marcadores foi pedido a alguns participantes, que aceitaram desde o início integrar este projeto, para elaborarem um texto sintético e denso sobre um deles (previamente atribuído) que, depois de discutido e aperfeiçoado pelos outros participantes, poderia figurar como uma coletânea de textos de consulta e ser posteriormente publicada. Este desafio encontra-se ainda em fase de concretização. Por outro lado, para efeitos de operacionalização, foram elaborados descritores que podem ser consultados no questionário (Anexo 2).

FASE DE DIAGNÓSTICO

ENTREVISTA

Com base no conjunto de ideias acima elencadas, elaboramos um guião (protocolo) de entrevista sobre os nove primeiros marcadores acima descritos (visto que os três últimos foram acrescentados posteriormente) e iniciamos a fase de entrevistas a professores seniores e juniores. O objetivo das entrevistas era verificar como os entrevistados reagiam e avaliavam os marcadores apresentados e as focagens propostas.

O entrevistador começou pelos professores mais seniores que conhecia melhor solicitando-lhes, no final de cada entrevista, que sugerissem docentes mais juniores que achassem que poderiam também ser entrevistados. Foi pedido a cada um dos entrevistados que pontuasse os marcadores em função da importância que atribuía a cada um numa escala de 1 a 10 (sendo 1 mínimo e 10 máximo). Solicitou-se ainda aos entrevistados que, embora exercendo a sua atividade numa universidade, levassem em linha de conta a universidade em geral e avaliassem a instituição universidade tal como ela lhes parecia ser na atualidade e como pensavam que poderá vir a ser no próximo decénio. Salientou-se que deveriam responder em relação ao que pensam que é e poderá vir a ser a

universidade e não em função do que desejariam que ela fosse ou viesse a ser.

Para o efeito, foi elaborado um guião de entrevista cuja estrutura se apresenta no Anexo 1. O tempo de cada sessão foi usado de modo flexível em função do decorrer da mesma e do entusiasmo dos próprios entrevistados pela temática em questão. No geral, todos se manifestaram muito interessados e agradeceram a oportunidade de pensarem a universidade e de se poderem pronunciar sobre uma matéria que consideravam muito relevante e oportuna.

Embora a interação tivesse sido muito interessante em termos de opiniões expressas, essa informação não foi registada pois pedia-se apenas que tentassem avaliar cada um dos marcadores, o mais objetiva e fielmente possível, numa escala de 1 a 10. De qualquer modo, muitos dos aspetos abordados e das ideias e anseios expressos serão considerados em trabalhos e reflexões futuras, tais como a elaboração de novos instrumentos de recolha de dados e a construção de cenários a discutir em grupos focais.

A recolha de opiniões nestas 50 entrevistas foi relativamente fácil e muito gratificante para o entrevistador porque lhe permitiu sentir, de novo, o pulsar da universidade de que já se sentia um pouco mais distante, uma vez que já se encontra aposentado e possibilitou-lhe ter uma ideia mais próxima, concreta, realista e atualizada da mesma. Os docentes, apesar de uma certa dificuldade que as respostas envolviam, não obstante os esclarecimentos que iam sendo dados, reagiram muito positiva e interessadamente. As dificuldades colocaram-se, sobretudo, em relação à grande diversidade da ideia que tinham das universidades a nível geral e da complexidade e abrangência de cada um dos marcadores. Em interação com o entrevistador, os docentes acabavam por tentar encontrar a pontuação mais adequada e objetiva, em termos médios, mesmo em relação aos marcadores que lhes levantavam mais dúvidas. Sabíamos que isso iria acontecer pois era algo que fazia parte da natureza da própria pesquisa nesta fase. Por isso, pensamos fechar e contextualizar mais as questões em fases posteriores.

Alguns marcadores considerados como tendo uma relevância especial, por exemplo os financiamentos e os equipamentos, obtinham respostas, por vezes, surpreendentes no sentido de que não seria por aí que as coisas iriam mudar. Em contrapartida, as mentes, os afetos, os métodos, a organização e os contextos psicológicos e socioculturais eram vistos como revestindo-se de grande interesse e importância.

Tratando-se de uma entrevista de respostas fechadas foi feita uma análise dos resultados utilizando os processos estatísticos mais adequados à natureza dos dados recolhidos de que a seguir damos conta de modo sucinto.

A análise dos resultados é o processo pelo qual os dados em bruto dão origem a interpretações baseadas em evidências. Esta análise engloba processos de classificação, combinação e comparação do material das entrevistas para extrair o seu significado e implicações, revelar padrões ou unificar as descrições de acontecimentos numa narrativa consistente. É um processo contínuo e circular que decorre desde que se termina a primeira entrevista. Ao final de cada entrevista há a possibilidade de reformular

questões ou preparar perguntas de seguimento de maneira a obter descrições consistentes dos temas relevantes para a investigação, dando pistas para reformular o próprio design da investigação (RUBIN; RUBIN, 2005).

Seguidamente, procuram-se implicações para os resultados e define-se em que circunstâncias estas podem aplicar-se. Neste contexto, o conceito de fidelidade refere-se à descrição clara e detalhada dos processos pelos quais os dados foram recolhidos, enquanto a validade se relaciona com a verdade subjetiva dos informantes (Idem).

CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

Foram entrevistados 47 docentes da Universidade de Aveiro e 2 da Universidade de Coimbra, em Portugal e 1 da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil.

Oferece-se-nos dizer que, tratando-se embora de uma amostra de conveniência, ela acabou por ajustar-se bastante bem ao universo dos professores da Universidade de Aveiro no que diz respeito ao género, área científica e grau académico. Como pudemos verificar posteriormente, os resultados também se aproximam bastante da informação que nos foi fornecida pela secção de recursos humanos em relação à média de idade dos docentes, um ponto que, aliás foi muito focado pelos entrevistados e com preocupação.

A média da idade dos entrevistados cifrou-se nos 53 anos (desvio padrão de 11,8) para um leque entre os 31 e os 81 anos. O tempo de serviço docente, entre os entrevistados, varia entre os 7 e os 43 anos, com uma média aproximada de 25 anos. É notória a constatação de um certo envelhecimento do corpo docente da Universidade, o que pelos dados de que vamos tendo conhecimento de outros estudos não é um fenómeno exclusivo da Universidade de Aveiro nem de Portugal. No Brasil, a situação, talvez, seja um pouco diferente mas não temos dados, neste momento, que nos permitam confirmar ou rejeitar esta suposição.

Quanto ao género, a maioria (56%) dos entrevistados eram do género masculino, distribuídos por área científica nas percentagens de 44% na área das ciências sociais e humanas, cerca de 30% entre diferentes especificidades da engenharia e 20% na área das ciências naturais (biologias) e exatas (matemáticas). Quanto à categoria académica, a maioria (52%) dos entrevistados são professores auxiliares ou investigadores, 28% são professores catedráticos (alguns já aposentados ou jubilados) e 20% associados com e sem agregação.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Após as entrevistas e aplicação do guião (protocolo) para recolha de dados, tornou-se necessário proceder à respetiva apresentação e análise estatística a fim de se extraírem algumas ilações. Os dados quantitativos apelam à análise estatística.

É função da estatística estabelecer a relação entre o modelo teórico proposto e os dados observados no mundo real, produzindo instrumentos para testar a adequação do modelo. Neste âmbito, o método estatístico

apresenta-se como o método mais adequado, pelo que será utilizada a estatística descritiva para uma melhor compreensão dos dados (através do apuramento e apresentação dos dados em quadros) e a estatística inferencial com o intuito de analisar as relações que poderão existir entre as diferentes variáveis em questão. A média e o desvio padrão são os elementos estatísticos de uma análise descritiva simples. Entende-se por média a soma dos valores dividindo-se o total pelo número de observações. O desvio padrão é a variância em relação à média, portanto o afastamento do valor esperado (PESTANA; GAGEIRO, 2005).

Os dados obtidos foram tratados e analisados com o apoio do programa de análise de dados *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 21.0. Processou-se a análise de dados com a realização de análises descritivas (média e desvio padrão) e testes paramétricos para a comparação de médias de uma variável em relação a dois grupos (testes t) ou mais grupos (Anovas) de casos independentes, grupos entre os quais não é suposto existir relação. A análise de componentes principais (ACP) é uma técnica de análise exploratória multivariada que transforma um conjunto de variáveis correlacionadas num conjunto menor de variáveis independentes. Uma das principais vantagens da ACP é permitir resumir a informação de várias variáveis correlacionadas (e portanto de alguma forma redundantes) em uma ou mais combinações lineares independentes (as componentes principais) que representam a maior parte da informação presente nas variáveis originais (MOROCO, 2003). Neste estudo a análise de componentes principais foi usada para avaliar a estrutura dos marcadores.

Definidos os marcadores em cada um dos enfoques: Formação, Inovação e Pesquisa, na atualidade e próximo decênio, procedeu-se à análise dos valores do coeficiente alfa de Cronbach e da sua variação caso o marcador fosse excluído do grupo e ainda, pela leitura dos valores de correlação item-total ou, em caso de dúvida, pela leitura da contribuição predita deste marcador para o total do enfoque (correlação múltipla), com base nas cotações obtidas do coeficiente de determinação R². O cálculo dos vários coeficientes foi efetuado através do procedimento *scale reliability* do SPSS e os resultados obtidos podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1. Matriz dos resultados do 'scale reliability' nos marcadores (N=50)

	ATUALIDA- DE DECÊNIO		Marcadores	ATUALIDA- DE DECÊNIO		ATUALIDA- DE DECÊNIO		ATUALIDA- DE DECÊNIO	
	α de Cronbach			Correlação item-total		α de Cronbach se item excluído		Determina- ção R ²	
FORMAÇÃO	,795	,807	Mentes	,433	,489	,781	,791	,403	,354
			Afetos	,361	,429	,788	,798	,391	,311
			Autonomia	,385	,442	,786	,795	,256	,326
			Tecnologias	,297	,313	,794	,805	,444	,353
			Métodos	,500	,617	,774	,783	,495	,533

INOVAÇÃO			Organização	,607	,654	,764	,772	,459	,532	
			Equipamentos	,475	,369	,777	,804	,565	,373	
			Edifícios	,311	,278	,793	,810	,428	,273	
			Contextos	,608	,518	,761	,787	,611	,520	
			Financiamentos	,473	,654	,778	,770	,377	,511	
			Comportamentos	,532	,471	,770	,792	,569	,524	
	PESQUISA			Mentes	,692	,651	,811	,739	,611	,511
				Afetos	,429	,286	,835	,779	,430	,357
				Autonomia	,469	,126	,832	,795	,428	,303
				Tecnologias	,436	,355	,834	,771	,486	,375
				Métodos	,603	,564	,821	,750	,596	,519
Organização				,567	,611	,824	,740	,622	,651	
Equipamentos				,408	,485	,836	,756	,486	,493	
Edifícios				,431	,374	,834	,769	,396	,426	
Contextos				,623	,311	,820	,775	,520	,364	
Financiamentos				,432	,497	,837	,755	,516	,602	
Comportamentos				,640	,529	,817	,750	,608	,487	
			Mentes	,705	,509	,829	,839	,687	,575	
			Afetos	,615	,561	,837	,834	,604	,612	
			Autonomia	,667	,596	,833	,831	,737	,495	
			Tecnologias	,505	,490	,847	,840	,690	,331	
			Métodos	,679	,715	,835	,822	,694	,661	
			Organização	,467	,572	,849	,833	,494	,551	
			Equipamentos	,476	,363	,848	,848	,583	,386	
			Edifícios	,313	,363	,857	,849	,548	,421	
			Contextos	,558	,685	,843	,822	,710	,602	
			Financiamentos	,443	,448	,859	,846	,420	,413	
			Comportamentos	,677	,594	,832	,831	,690	,629	

Fonte: Os autores (2016).

Através da análise da consistência interna dos resultados, verifica-se que o enfoque da FORMAÇÃO (11 itens) apresenta para índice de consistência interna $\alpha = ,795$ (atualidade) e $\alpha = ,807$ (próximo decênio). No enfoque da INOVAÇÃO (11 itens) os valores são de $\alpha = ,841$ e $\alpha = ,780$ e no enfoque da PESQUISA de $\alpha = ,855$ e $\alpha = ,849$, respectivamente nos marcadores da atualidade e próximo decênio.

Há várias formas para averiguar a influência na fiabilidade de um método. Uma destas formas comuns é aplicar dois testes ou medições supostamente equivalentes e comparar os resultados. Ou então subdividir os testes ou medições em duas partes equivalentes e examinar a

consistência dos resultados nessas duas partes. Este processo é designado por *split-half reliability*.

O índice α (alfa de Cronbach) é uma medida estável de fiabilidade pois não está sujeito à variabilidade resultante da forma como o instrumento ou teste é dividido para calcular a fiabilidade *split-half*. Assim, os valores de α devem sempre ser interpretados à luz das características da medida a que se associa e da população em que essa medida foi feita. Contudo, e apesar das limitações à estimação da fiabilidade pelo α de Cronbach, este permanece a medida mais usada da fiabilidade de um instrumento.

Este alfa de Cronbach estima quão uniformemente os itens contribuem para a soma não ponderada do instrumento, variando numa escala crescente de importância entre 0 e 1. Esta propriedade é conhecida por consistência interna da escala (ou seja, o grau de inter-relação entre variáveis), e o alfa de Cronbach pode ser interpretado como coeficiente médio de todas as estimativas de consistência interna que se obteriam se todas as divisões possíveis da escala fossem feitas (CRONBACH, 1951, apud MOROCO; GARCIA MARQUES, 2006).

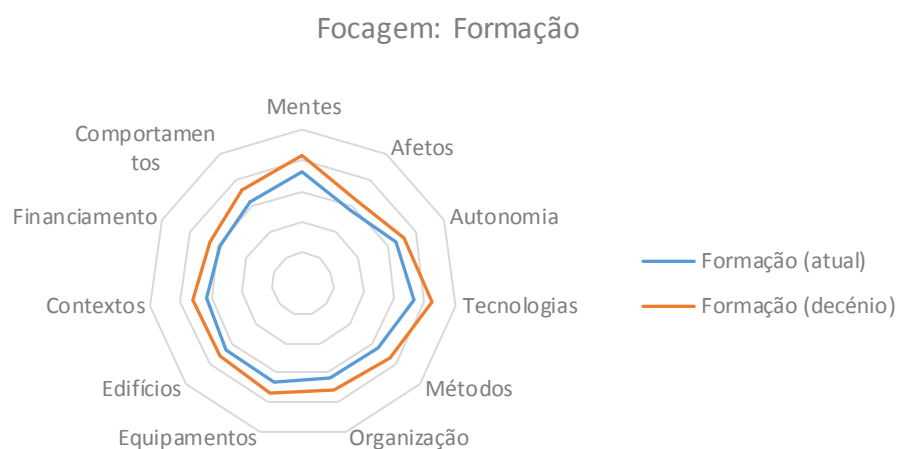
Segundo Pestana e Gageiro (2005), o alfa de Cronbach varia entre 0 e 1, sendo tanto melhor quanto maior a sua proximidade da unidade. Se o alfa assume um valor entre 0,7 e 0,8, a consistência é razoável; boa se está entre 0,8 e 0,9; e muito boa quando o valor do alfa é superior a 0,9. Assim, os valores encontrados para a consistência interna, nos marcadores, situam-se na gama de valores considerados razoáveis. Além disso, quase todos os marcadores apresentam correlações item-total da escala (corrigido) muito satisfatórios de $0,35 \leq r \leq 0,86$ e coeficientes de determinação muito satisfatórios ($R^2 \geq ,26$). Entre todos os marcadores, no enfoque da FORMAÇÃO, os itens relativos à Autonomia, na atualidade e aos Edifícios, no próximo decénio, são aqueles que apresentam coeficiente de determinação mais fraco (ainda que acima dos limites mínimos sugeridos na literatura estatística) sugerindo menor apropriação ao grupo. No enfoque da INOVAÇÃO, os marcadores relativos à Autonomia, no próximo decénio e Afetos, também no próximo decénio são aqueles que apresentam menor apropriação. Ao nível da PESQUISA, verificamos que o marcador dos Edifícios é o mais problemático para o total do grupo.

RESULTADOS NOS MARCADORES

As médias de pontuações nos marcadores identificados no modelo teórico em função da sua focagem na formação, na inovação e na pesquisa apontam para resultados positivos e acima da média, mais baixos na atualidade e mais altos no próximo decénio.

A FORMAÇÃO é o que recebe valores mais baixos e a PESQUISA valores mais altos, como se pode verificar facilmente da leitura dos gráficos das Figuras 1, 2 e 3.

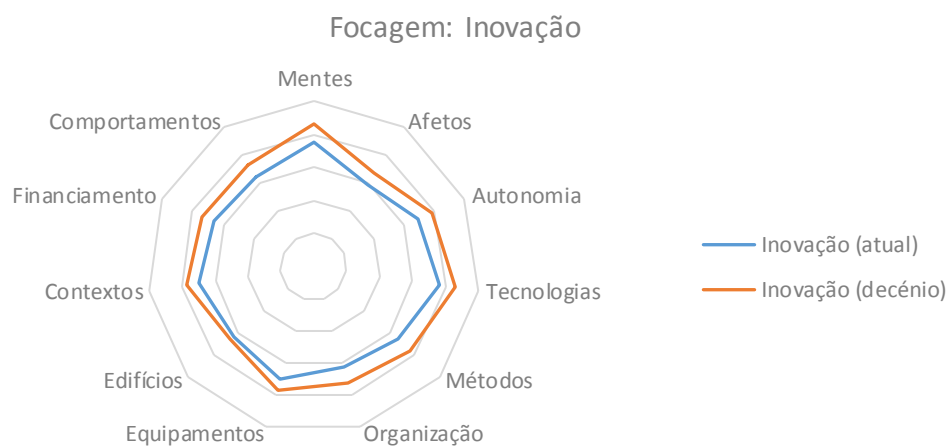
Fig. 1 – Médias dos marcadores para a formação na Universidade atual e do próximo decénio



Fonte: Os autores (2016).

Pode-se verificar, no radar, que os valores médios das pontuações, embora todos acima da média são mais baixos em relação à FORMAÇÃO quer na atualidade da Universidade quer no próximo decénio. As tecnologias e as mentes tendem a pontuar mais alto nas duas visões e os afetos e os edifícios mais baixo.

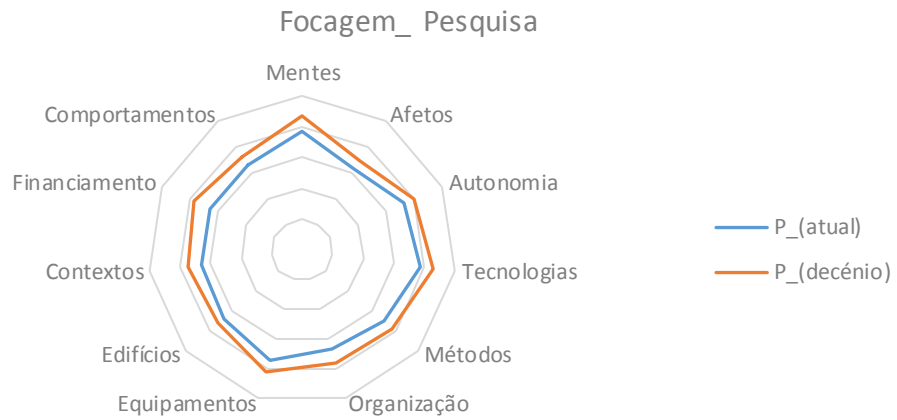
Fig. 2 – Médias dos marcadores para a inovação na Universidade atual e do próximo decénio



Fonte: Os autores (2016).

No radar da INOVAÇÃO, as pontuações, ainda que um pouco mais altas, mantêm a mesma tendência para a Universidade na atualidade e no próximo decénio. São as mentes que pontuam uma média mais elevada em termos de expectativas para o próximo decénio. Na atualidade, é o marcedor das tecnologias que contabiliza a pontuação média mais alta.

Fig. 3 – Médias dos marcadores para a pesquisa na Universidade atual e do próximo decênio

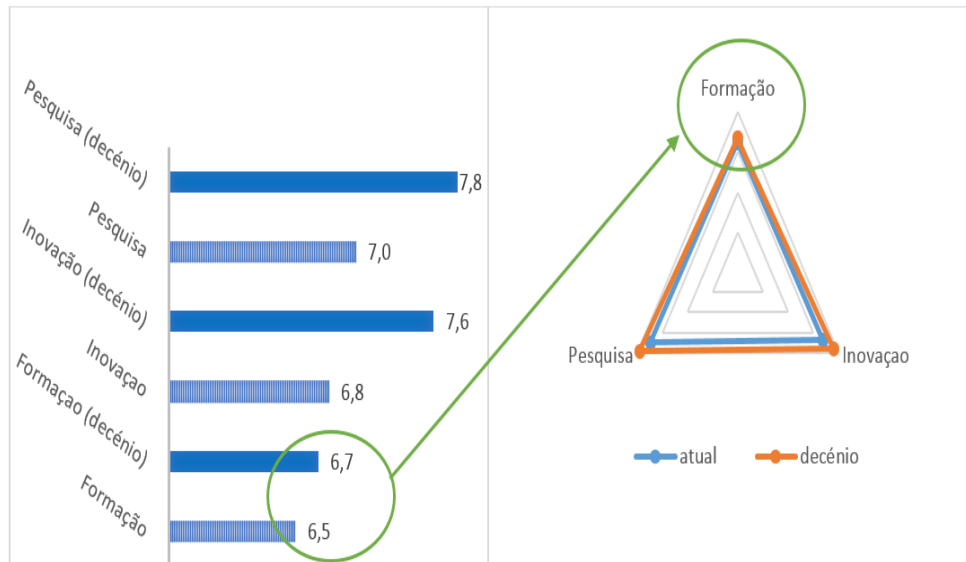


Fonte: Os autores (2016).

No radar da PESQUISA, os marcadores recebem valores médios, ainda que um pouco mais elevados, mas as tendências tendem a manter-se em geral e em relação a alguns conjuntos que denotam uma ligação mais estreita entre si.

O marcador das mentes para o próximo decênio obtém a maior (8,7) pontuação média entre os entrevistados, enquanto na atualidade são as tecnologias que pontuam mais alto. Em sentido oposto, pontuam mais baixo os afetos quer na atualidade quer para o próximo decênio.

Fig. 4 – Evolução nas pontuações médias nos enfoques para o próximo decênio e atual

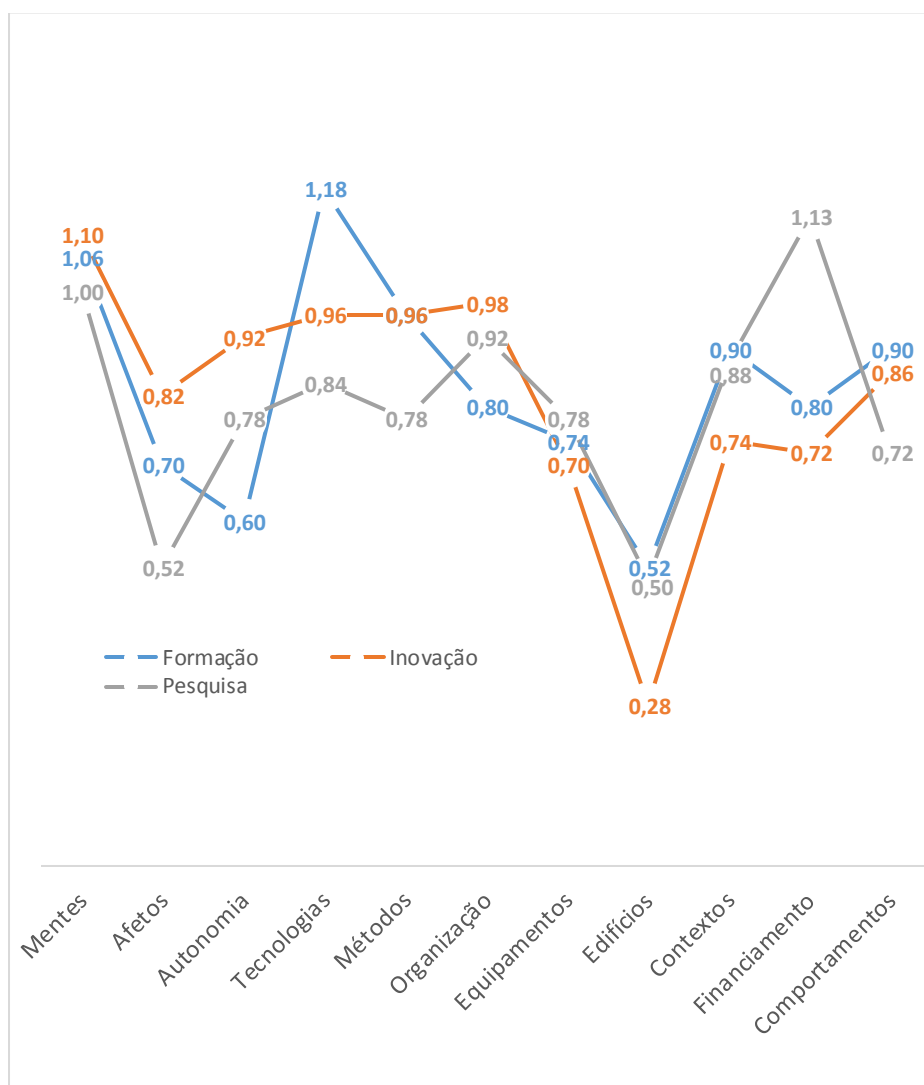


Fonte: Os autores (2016).

De um modo geral, as diferenças nas pontuações médias são pouco significativas, para além da tendência positiva na evolução das expectativas

dos entrevistados, em todos os marcadores e nos três enfoques. A maior diferença observa-se no marcador das tecnologias relativo ao enfoque da formação. Segue-se também a tendência de crescimento das expectativas quanto ao marcador do financiamento no enfoque da pesquisa. Em sentido contrário, regista-se uma menor diferenciação das percepções dos entrevistados no que diz respeito aos edifícios em todos os enfoques, sendo mais evidente esta menor diferença no enfoque da inovação. Os afetos também se revelam como um marcador que se diferencia pouco no enfoque da pesquisa.

Fig. 5 – Diferenças nas pontuações médias nos marcadores, para o próximo decénio e atual.



Fonte: Os autores (2016).

Estes gráficos são sugestivos em relação às percepções dos professores quanto à formação, inovação e pesquisa na atualidade e no próximo decênio na Universidade. A formação é claramente assumida nas pontuações como o parente pobre; os seus valores médios são os mais baixos tanto na atualidade como no próximo decênio. O valor mais alto na formação não atinge sequer o valor mais baixo da inovação e fica ainda mais longe da pesquisa. Pelo que estes dados, ainda que não trazendo uma surpresa, são bastante reveladores do que acontece, em geral, na instituição universitária.

DIFERENÇAS ENTRE OS ENTREVISTADOS

Para uma primeira estimativa das diferenças entre os grupos duais de entrevistados, foi aplicado o Teste T-Student e a Anova simples, em caso de mais de dois grupos em oposição. Tomaram-se níveis de significância estatística para intervalo de confiança de 95% (p -value < 0,05) e os testes de variância usuais sobre as pontuações médias obtidas em cada marcador. Podemos constatar que, nos marcadores relativos ao próximo decênio, os entrevistados do gênero feminino diferenciam-se de forma positiva e estatisticamente significativa em relação aos entrevistados do gênero masculino, no enfoque da FORMAÇÃO e da PESQUISA relativamente às tecnologias e equipamentos; e no enfoque da INOVAÇÃO, quanto aos edifícios e financiamento.

Os entrevistados seniores (>53 anos) diferenciam-se significativamente dos restantes entrevistados e obtêm pontuações médias mais altas, no enfoque da FORMAÇÃO e marcador dos comportamentos em relação ao próximo decênio e médias mais baixas no enfoque da PESQUISA, quanto aos marcadores dos métodos (atualidade) e autonomia (próximo decênio). Os entrevistados da área das Ciências Exatas pontuam médias mais altas relativamente ao próximo decênio, no marcador das tecnologias e equipamentos no enfoque da INOVAÇÃO.

Os entrevistados com grau de professor catedrático ou associado pontuam médias mais altas relativamente ao próximo decênio, no marcador dos comportamentos - enfoque da FORMAÇÃO, e ao nível dos afetos, no enfoque da pesquisa. Por outro lado, pontuam médias mais baixas relativamente aos marcadores da atualidade, no que concerne aos edifícios, no enfoque da FORMAÇÃO; ao financiamento no enfoque da INOVAÇÃO; e à organização, no enfoque da PESQUISA.

Na opinião do entrevistador, os resultados acima apresentados são bastante convergentes com as reflexões dos entrevistados no decorrer das diferentes entrevistas.

QUESTIONÁRIO: PENSAR, SENTIR E ORGANIZAR A UNIVERSIDADE DO PRESENTE E DO FUTURO

A recolha de dados exige alguma reflexão por parte dos inquiridos, razão pela qual se torna necessário aplicar um questionário de forma auto-administrada, isto é, sem intermediários para que as respostas sejam

assinaladas pelos próprios, evitando qualquer tipo de influências (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006).

O processo de análise de dados é mais eficaz quando existe um padrão no questionamento e é feita uma categorização nas respostas de modo a que todos os inquiridos recebem o mesmo estímulo. De acordo com Moroco e Garcia Marques (2006), a fiabilidade de uma medida refere a capacidade de esta ser consistente. Se um instrumento de medida dá sempre os mesmos resultados (dados) quando aplicado a alvos estruturalmente iguais, podemos confiar no significado da medida e dizer que a medida é fiável. Dizemo-lo, porém, com maior ou menor grau de certeza porque toda a medida é sujeita a erro. A fiabilidade que podemos observar nos nossos dados é uma estimativa, e não um “dado” e, portanto, não implica validade mas é um requisito para a avaliação dessa mesma validade.

Com base nos resultados das 50 entrevistas feitas a professores da Universidade de Aveiro, Portugal, dos comentários e sugestões recebidas em duas sessões públicas na mesma universidade, em 6 de abril de 2016 e na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, no Brasil, em 19 de abril do mesmo ano, bem como das interações com os participantes/investigadores e consultores do projeto-marcadores no fórum da Plataforma IARS (Isabel Alarcão Research Software®)¹, foi melhorado o questionário para aplicar a professores, investigadores, bolseiros e estudantes universitários.

As focagens na formação, inovação e pesquisa para a Universidade de hoje e do próximo decénio foram mantidas, embora os “marcadores” tenham sido compactados, nalguns casos e alargados noutros, para se explicitarem algumas ideias que, ou estavam implícitas, ou não eram mesmo abrangidas no guião das entrevistas. Aos marcadores foram anexados descritores para clarificar o sentido e significado de cada um deles (Anexo 2).

Este questionário foi adaptado para a sua aplicação *online* em duas versões, uma em português e outra em inglês, cujos endereços disponibilizamos no Anexo 3. Com essa recolha de informação realizada por questionário, dirigida a alunos e estudantes de licenciatura e pós graduação, investigadores e docentes em centros de investigação de instituições de ensino superior portuguesas e brasileiras em suporte eletrónico na Web, pretendia-se, de certa forma, confirmar e consolidar os resultados obtidos nas entrevistas antes apresentadas.

O questionário continua acessível e a receber respostas de professores, investigadores, bolseiros e estudantes universitários, mas para que, neste artigo, pudéssemos apresentar algumas tendências que se nos afiguram significativas em relação a uma melhoria da informação disponível para o projeto, fizemos uma análise das 141 respostas já recebidas de que a seguir damos conta.

CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

As 141 respostas foram recolhidas nos meses de Junho, Julho e Agosto de 2016. Para a caracterização do perfil dos participantes foram definidas as seguintes variáveis: idade, género, nacionalidade, área de curso de formação, categoria profissional, instituição académica e nº de anos na instituição.

O questionário é composto por um conjunto estruturado de 11 itens (marcadores) relativos aos enfoques na Formação, Inovação e Pesquisa, na atualidade e no próximo decénio, acima descritos.

Entre os 141 respondentes ao questionário *online*, a média da idade cifrou-se nos 38,6 anos (desvio padrão de 13,6) para um leque de idades entre os 18 e os 77 anos. Na amostra, mais de metade têm idade inferior à média, explicável pela participação de alunos, bolseiros e jovens investigadores (Tabela 2). Quanto ao género, 60,6% dos entrevistados são do género feminino e 38,7% do género masculino.

A maioria (71,8%) dos respondentes são de nacionalidade portuguesa (visto que o questionário foi, em grande parte, dinamizado na Universidade de Aveiro), seguida de uma percentagem de 23,2% de nacionalidade brasileira e os restantes 4,2% de outras nacionalidades (PALOPs, Espanha, França,...).

Tabela 2: Distribuição da amostra por categoria académica (n=141)

CATEGORIA ACADÉMICA	n	%
Alunos/estudantes de licenciatura, pós-graduação	46	32,6%
Bolseiros e investigadores	46	32,6%
Professores	49	34,8%

Fonte: Os autores (2016).

Quanto à categoria académica, os respondentes distribuíram-se equilibradamente entre 32,6% de alunos/estudantes de licenciatura e pós-graduação, 32,6% de bolseiros e investigadores e 34,8% de professores. Na amostra retida, a maioria (60%) tem formação académica ou frequenta cursos de educação, psicologia, música, enfermagem, terapia, gestão, finanças, economia, marketing, que agrupamos no que designamos por 'Área das Ciências Sociais e Humanas' e os restantes (40%) estão distribuídos entre as diferentes especialidades das engenharias, tecnologias e ciências exatas (matemática, física, ...).

Tabela 3: Distribuição da amostra por instituição académica (n=139)

INSTITUIÇÃO ACADÉMICA	n	%
Universidade de Aveiro/ ISCA / ESTGA/ CESAM/	98	70,5%
Universidades portuguesas (Uporto/ UCoimbra/ UAlgarve/...	10	7,2%
Universidades brasileiras (USP/ UCP/...	31	22,3%

Fonte: Os autores (2016)

Conforme se observa na tabela anterior, 70,5 % dos respondentes está ligado à Universidade Aveiro através dos seus vários departamentos e unidades orgânicas de ensino e de investigação. Uma pequena percentagem de 7,2% indicou estar ligada a outras instituições universitárias portuguesas (UPorto, UTAD, UMinho, UCoimbra, ...) e os restantes (22,3%) a instituições de ensino superior brasileiras (USP, UCP,...). O número de anos ligado às respetivas instituições de ensino superior varia entre os 0 e os 43 anos, com uma média aproximada de 9,3 anos (DP=9,03).

ANÁLISE DA ESTRUTURA BIDIMENSIONAL

Realizou-se em primeiro lugar uma análise exploratória às principais componentes do questionário (ACP) com o objetivo de identificar a estrutura dos enfoques presentes e descrever e sintetizar os dados agrupando os itens correlacionados entre si. Para a análise estatística foram usados o índice Kaiser-Meyer Olkin e o teste de esfericidade de Bartlett para a confirmação da fatoriabilidade da matriz de correlações. Consideraram-se os marcadores que apresentassem coeficientes de correlação superiores a 0,50. Para a análise das componentes principais foram escolhidos os fatores que obtiveram valores de eigenvalues superiores a 1. A extração dos fatores principais foi efetuada após rotação Varimax e critério de normalização Kaiser.

Na Tabela 4 é reproduzida a solução fatorial final. O teste de esfericidade de Bartlett foi estatisticamente significativo ($p < 0,001$) e o índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) foi de 0,835 confirmando a estrutura da matriz de correlações em duas componentes principais que explicam 90,6% da variância total, que convergiu em 3 interações. A primeira componente inclui os três enfoques da formação, inovação e pesquisa, no próximo decénio. A segunda componente inclui os três enfoques da formação, inovação e pesquisa, na atualidade.

Tabela 4 – Análise das componentes principais rodada (Varimax)

	COMPONENTE	
	Decénio	Atualidade
Formação_ atualidade		,830
Formação_ próximo decénio	,905	
Inovação_ atualidade		,894
Inovação_ próximo decénio	,890	
Pesquisa_ atualidade		,904
Pesquisa_ próximo decénio	,851	

Fonte: Os autores (2016).

FIABILIDADE E CONSISTÊNCIA INTERNA

Tal como na amostra resultante das entrevistas, para cada um dos enfoques da Formação, Inovação e Pesquisa (na atualidade e próximo decénio), a análise dos valores do coeficiente alfa de Cronbach e a das cotações obtidas para o coeficiente de determinação R^2 permite avaliar a consistência interna e fiabilidade nas medições efetuadas para cada marcador. O cálculo dos vários coeficientes foi efetuado através do procedimento *scale reliability* do SPSS e os resultados obtidos podem ser observados na Tabela seguinte.

Tabela 5: Matriz dos resultados do *scale reliability* nos marcadores (N=141)

	ATUALIDADE		Marcadores	ATUALIDADE		ATUALIDADE		ATUALIDADE	
	DECÉNIO	DECÉNIO		DECÉNIO	DECÉNIO	DECÉNIO	DECÉNIO		
	Alfa de Cronbach			Correlação item-total	Alfa de Cronbach se item excluído		Determinação R^2		
FORMAÇÃO	,903	,928	Mentes	,547	,603	,899	,926	,384	,508
			Afetos	,672	,743	,892	,920	,565	,667
			Autonomia	,673	,758	,892	,919	,561	,688
			Tecnologias	,537	,612	,899	,926	,406	,525
			Métodos	,686	,771	,891	,919	,526	,668
			Campus	,462	,571	,903	,927	,348	,464
			Financiamentos	,566	,673	,899	,924	,389	,568
			Comportamentos	,750	,753	,888	,919	,638	,682
			Empregabilidade	,675	,793	,892	,918	,513	,713
			Democraticidade	,724	,789	,889	,918	,578	,707
Internacionalização	,752	,717	,887	,921	,573	,624			
INOVAÇÃO	,934	,946	Mentes	,641	,638	,931	,946	,564	,491
			Afetos	,734	,750	,927	,942	,665	,704
			Autonomia	,765	,830	,926	,938	,722	,786
			Tecnologias	,694	,725	,930	,943	,595	,661
			Métodos	,746	,816	,927	,939	,716	,740
			Campus	,649	,673	,931	,944	,521	,576
			Financiamentos	,709	,766	,929	,941	,641	,696
			Comportamentos	,766	,829	,926	,938	,700	,807
			Empregabilidade	,753	,816	,927	,939	,698	,740
			Democraticidade	,806	,802	,924	,940	,759	,703
Internacionalização	,703	,729	,929	,942	,537	,578			

PESQUISA	,941	,943	Mentes	,699	,623	,938	,942	,645	,477
			Afetos	,707	,778	,938	,936	,640	,799
			Autonomia	,796	,825	,934	,934	,769	,778
			Tecnologias	,788	,698	,934	,940	,736	,644
			Métodos	,791	,722	,934	,939	,697	,612
			Campus	,643	,641	,940	,941	,527	,571
			Financiamentos	,646	,787	,940	,936	,575	,760
			Comportamentos	,803	,829	,934	,934	,725	,793
			Empregabilidade	,798	,799	,934	,935	,718	,786
			Democracicidade	,797	,836	,934	,934	,739	,794
			Internacionalização	,752	,705	,936	,939	,631	,599

Fonte: Os autores (2016).

O estudo da fiabilidade em cada um dos enfoques foi feito através da análise da consistência interna dos resultados mediante o cálculo dos valores de alfas de Cronbach. De acordo com os critérios estabelecidos na literatura estatística, os valores encontrados para a consistência interna, nos marcadores, situam-se na gama de valores considerados muito bons ($\alpha > 0,90$). Todos os marcadores apresentam correlações item-total da escala (corrigido) de $0,55 \leq r \leq 0,94$ e coeficientes de determinação muito satisfatórios ($R^2 \geq 0,38$).

RESULTADOS NOS MARCADORES

As pontuações médias em cada um dos marcadores identificados no modelo teórico em função da sua focagem na formação, na inovação e na pesquisa apontam para resultados positivos e acima da média, mais baixos na atualidade e mais altos no próximo decénio. Estes resultados evidenciam expectativas positivas em relação ao futuro nos vários enfoques.

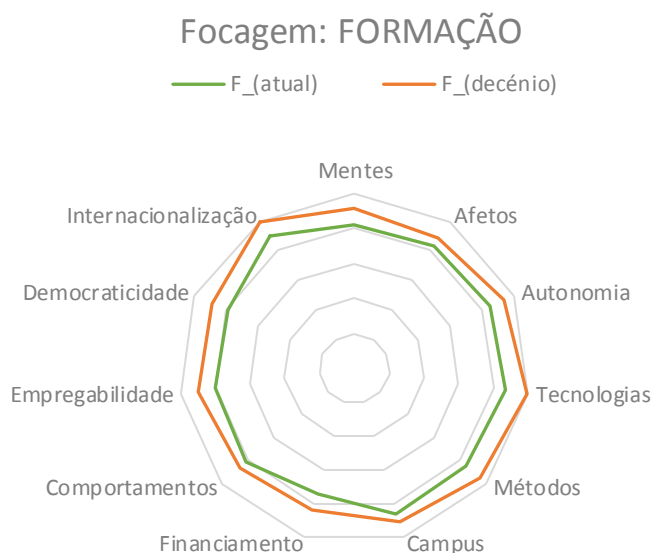
Tabela 6: Parâmetros estatísticos nos marcadores para a FORMAÇÃO

	NA ATUALIDADE				PRÓXIMO DECÉNIO			
	Média	DP	Mín-max	50%	Média	DP	Mín-Max	50%
Mentes	4,11	1,08	1 – 6	4,0	4,58	1,14	1 - 6	5,0
Afetos	4,16	1,16	2 – 6	4,0	4,41	1,13	2 - 6	5,0
Autonomia	4,26	1,17	1 – 6	4,0	4,67	1,16	1 - 6	5,0
Tecnologias	4,36	0,97	2 – 6	4,0	4,98	0,94	1 - 6	5,0
Métodos	4,21	1,05	2 – 6	4,0	4,72	1,01	2 - 6	5,0
Campus	4,32	1,03	2 – 6	4,0	4,55	1,01	1 - 6	5,0
Financiamento	3,74	1,29	1 – 6	4,0	4,22	1,27	1 - 6	4,0
Comportamentos	4,08	1,11	1 – 6	4,0	4,33	1,16	1 - 6	4,0
Empregabilidade	4,01	1,24	1 – 6	4,0	4,50	1,14	1 - 6	5,0
Democracicidade	3,99	1,22	1 – 6	4,0	4,48	1,22	1 - 6	5,0
Internacionalização	4,48	1,12	1 – 6	5,0	5,00	0,99	1 - 6	5,0

Fonte: Os autores (2016).

Na FORMAÇÃO as pontuações médias em cada um dos marcadores selecionados é invariavelmente inferior na atualidade comparativamente ao próximo decénio. Quer nos marcadores da atualidade quer nos do próximo decénio, o marcador relativo à Internacionalização é o que recebe as pontuações mais elevadas (4,48) e com, pelo menos, metade (50%) do total dos respondentes a pontuar ligeiramente mais alto. Segue-se o marcador das tecnologias igualmente bem valorizado (4,36) pelos respondentes. No polo oposto, verifica-se que o financiamento é o marcador menos valorizado (3,74 e 4,22) nos dois momentos, seguindo-se a democraticidade (3,99).

Figura 6 - Evolução nos marcadores para a FORMAÇÃO na Universidade atual e do próximo decénio



Fonte: Os autores (2016).

No “radar” da FORMAÇÃO, observa-se a evolução das pontuações médias obtidas em cada marcador. Verifica-se que as pontuações são superiores no próximo decénio, o que sugere expectativas positivas na valorização dos marcadores. O *campus* é o marcador onde a diferença (0,23) das pontuações médias é menor. Também com menor variação (0,25) seguem-se os marcadores relativos aos afetos e aos comportamentos. O maior (0,62) afastamento das pontuações verifica-se no marcador das tecnologias, seguido dos marcadores sobre os métodos e a internacionalização, com uma diferença de 0,52 pontos.

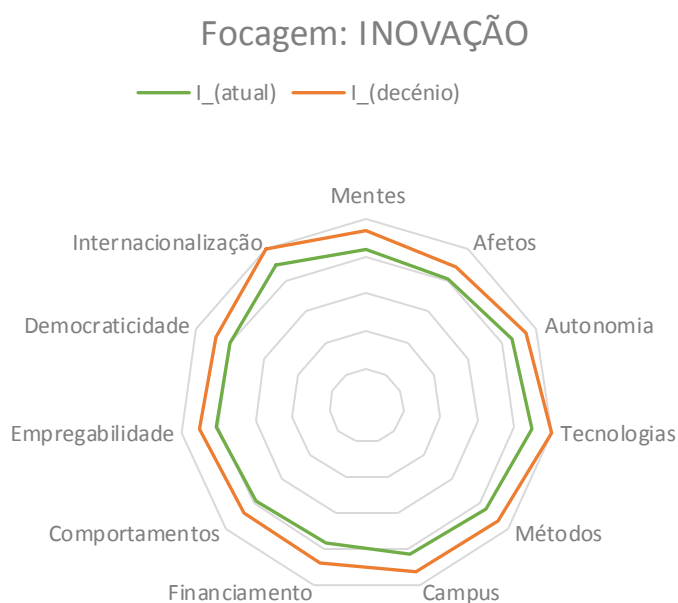
Tabela 7: Parâmetros estatísticos nos marcadores para a INOVAÇÃO

	NA ATUALIDADE				PRÓXIMO DECÊNIO			
	Mé- dia	DP	Min- max	50%	Mé- dia	DP	Min- Max	50%
Mentes	4,18	1,09	1 – 6	4,0	4,69	1,15	1 – 6	5,0
Afetos	4,04	1,21	1 – 6	4,0	4,43	1,28	1 – 6	5,0
Autonomia	4,26	1,12	2 – 6	4,0	4,69	1,21	1 – 6	5,0
Tecnologias	4,47	0,93	2 – 6	4,0	5,00	1,06	1 – 6	5,0
Métodos	4,20	1,08	1 – 6	4,0	4,68	1,17	1 – 6	5,0
Campus	4,13	1,00	2 – 6	4,0	4,62	1,12	1 – 6	5,0
Financiamento	3,84	1,25	1 – 6	4,0	4,39	1,19	1 – 6	4,0
Comportamentos	3,92	1,18	1 – 6	4,0	4,38	1,25	1 – 6	4,0
Empregabilidade	4,06	1,15	2 – 6	4,0	4,52	1,22	1 – 6	5,0
Democraticidade	4,02	1,23	1 – 6	4,0	4,45	1,26	1 – 6	5,0
Internacionalização	4,47	1,17	2 – 6	4,0	4,99	1,09	1 – 6	5,0

Fonte: Os autores (2016).

Na INOVAÇÃO as pontuações médias, ainda que um pouco mais altas do que no enfoque da FORMAÇÃO, mantêm a mesma tendência de acréscimo das pontuações, entre a atualidade e o próximo decênio. A internacionalização e as tecnologias são os marcadores que pontuam mais elevado, quer na atualidade quer nas expectativas para o próximo decênio. Ao invés, o financiamento com pontuação média de 3,84 e os comportamentos, com pontuação média de 3,92, são os marcadores com pontuações mais baixas, mantendo-se inferiores para o próximo decênio.

Figura 7 - Evolução nos marcadores para a INOVAÇÃO na Universidade atual e do próximo decênio



Fonte: Os autores (2016).

No “radar” da INOVAÇÃO, observa-se que há uma diferença quase uniforme entre as pontuações médias obtidas, em cada marcador, na atualidade e no próximo decênio. O máximo (0,55) da diferença regista-se no marcador relativo ao financiamento e a menor diferença de 0,39 pontos regista-se no marcador sobre os afetos.

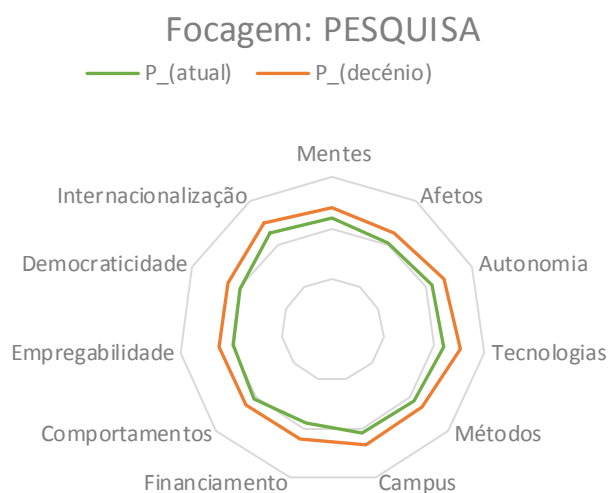
Tabela 8 - Parâmetros estatísticos nos marcadores para a PESQUISA

	NA ATUALIDADE				PRÓXIMO DECÊNIO			
	Média	DP	Min-max	50 %	Média	DP	Min-Max	50%
Mentes	4,39	1,14	1 – 6	5,0	4,79	1,08	1 – 6	5,0
Afetos	4,09	1,23	1 – 6	4,0	4,48	1,19	1 – 6	5,0
Autonomia	4,31	1,17	1 – 6	4,0	4,77	1,17	1 – 6	5,0
Tecnologias	4,40	1,11	2 – 6	4,0	5,06	0,99	2 – 6	5,0
Métodos	4,24	1,10	1 – 6	4,0	4,64	1,18	1 – 6	5,0
Campus	4,19	1,07	2 – 6	4,0	4,67	1,07	1 – 6	5,0
Financiamento	3,80	1,26	1 – 6	4,0	4,45	1,24	1 – 6	5,0
Comportamentos	4,07	1,18	1 – 6	4,0	4,43	1,18	1 – 6	4,0
Empregabilidade	3,92	1,19	1 – 6	4,0	4,48	1,19	1 – 6	4,0
Democracicidade	3,96	1,23	1 – 6	4,0	4,46	1,23	1 – 6	5,0
Internacionalização	4,50	1,11	2 – 6	5,0	5,01	1,11	1 – 6	5,0

Fonte: Os autores (2016).

Também no enfoque da PESQUISA, as pontuações médias em cada um dos marcadores selecionados é inferior na atualidade comparativamente ao próximo decênio. Tal como acontece nos outros enfoques, a internacionalização é o marcador que pontua mais elevado (4,50) e com, pelo menos, metade (50%) do total dos respondentes a pontuar ligeiramente mais alto. No próximo decênio, o marcador das tecnologias assume maior protagonismo ainda que muito próximo da internacionalização. Com pontuações mais baixas, verifica-se que os marcadores menos valorizados na atualidade são o financiamento, com pontuação média de 3,80 e a empregabilidade, com 3,92 pontos. Para o próximo decênio o marcador dos comportamentos é o menos valorizado, com pontuações médias de 4,43 pontos.

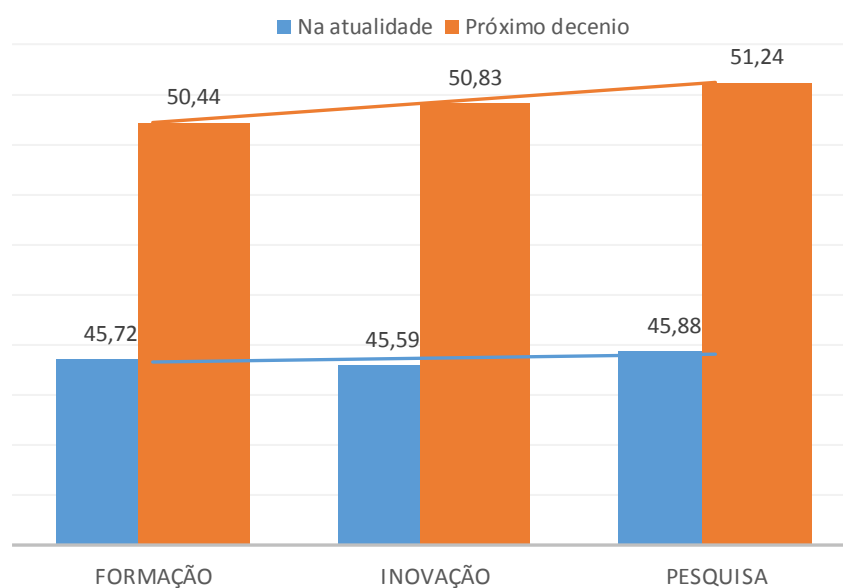
Figura 8 - Evolução nos marcadores para a PESQUISA na Universidade atual e do próximo decénio



Fonte: Os autores (2016).

No “radar” da PESQUISA, observa-se a evolução das pontuações médias obtidas em cada marcador. Invariavelmente, as pontuações médias crescem em todos os marcadores. As tecnologias são o marcador onde a diferença (0,66) das pontuações médias é maior, seguido do marcador sobre o financiamento, com uma diferença de 0,65 pontos. Com menor variação (0,35) está o marcador relativo aos comportamentos.

Figura 9 - Evolução nas pontuações médias nos enfoques



Fonte: Os autores (2016).

De um modo geral, as diferenças nas pontuações médias são pouco significativas, para além da tendência positiva na evolução das expectativas dos entrevistados em todos os marcadores nos três enfoques. A Figura 9 é sugestiva quanto à evolução das percepções dos respondentes relativamente ao conjunto dos 11 marcadores de cada um dos enfoques da formação, inovação e pesquisa. Na atualidade, a INOVAÇÃO é assumida nas pontuações como o enfoque menos valorizado, enquanto a PESQUISA é o enfoque mais valorizado tanto na atualidade como no próximo decénio. Para o próximo decénio, estima-se uma desvalorização da FORMAÇÃO em detrimento da INOVAÇÃO, mantendo-se a PESQUISA com tendência de maior valorização. Estes dados, ainda que não trazendo nada de novo, são bastante reveladores do que acontece, em geral, na instituição universitária.

DIFERENÇAS ENTRE GRUPOS DE RESPONDENTES

Para uma estimativa das diferenças entre os grupos duais de entrevistados foi aplicado o Teste T-Student. Em caso de mais de dois grupos em oposição foi aplicado a Anova simples com teste de contraste post-hoc de Scheffé. Em ambos os casos, tomaram-se níveis de significância estatística para um intervalo de confiança de 95% ($p\text{-value} < 0,05$) e os testes de homogeneidade da variância usuais sobre as pontuações médias obtidas em cada marcador enquanto variável dependente e os grupos de características dos respondentes enquanto variáveis/fatores independentes.

Constata-se que, nos marcadores relativos à Universidade na atualidade, o grupo dos respondentes femininos diferencia-se de forma positiva e estatisticamente significativa em relação aos respondentes masculinos apenas no marcador do financiamento no enfoque da PESQUISA ($t=2,38;p<.02$).

Quanto às duas categorias relativas à área/curso de formação, os respondentes pertencentes ao grupo das engenharias e tecnologias diferencia-se dos respondentes dos cursos de ciências sociais e exatas na valorização que fazem nos marcadores na atualidade, relativos ao *campus* na PESQUISA ($t=-2,31; p<.02$) e mentes na FORMAÇÃO ($t=-2,16;p<.03$) e internacionalização ($t=-2,04;p<.04$) também na FORMAÇÃO.

Na comparação das médias obtidas pelos respondentes nacionais e não nacionais (brasileiros e outros), verificam-se diferenças significativas invariavelmente favoráveis aos respondentes portugueses, nos três enfoques e marcadores que, de seguida, se identificam. Ao nível da FORMAÇÃO, na universidade atual, quanto às tecnologias ($t=2,38;p<.02$); *campus* ($t=2,18;p<.03$); financiamentos ($t=1,88;p<.05$); e internacionalização ($t=3,07;p<.03$). Para o próximo decénio, apenas se observa uma diferença significativa no marcador relativo à internacionalização ($t=2,71;p<.03$).

Na INOVAÇÃO, na universidade atual, quanto aos marcadores relativos a: mentes ($t=2,11;p<.03$); autonomia ($t=2,20;p<.02$); tecnologias ($t=2,10;p<.03$); *campus* ($t=2,32;p<.02$); financiamentos ($t=2,12;p<.03$); e

internacionalização ($t=3,38;p<.01$). No próximo decênio mantem-se apenas uma diferença com significância estatística no marcador da internacionalização ($t=1,98;p<.05$);

No enfoque da PESQUISA, na universidade atual, relativamente aos marcadores sobre as mentes ($t=2,56;p<.01$); tecnologias ($t=3,25;p<.001$); *campus* ($t=3,15;p<.002$); financiamentos ($t=2,31;p<.002$); e Internacionalização ($t=3,98;p<.001$). No próximo decênio mantem-se apenas uma diferença com significância estatística no marcador da internacionalização ($t=2,22;p<.03$);

Na comparação dos três grupos de respondentes segundo a instituição acadêmica (Grupo1- UAveiro; Grupo2_ Outras Universidades portuguesas; Grupo3_ Universidades brasileiras), verificam-se algumas diferenças com significado estatístico. Os contrastes que se seguiram através da aplicação do teste de Scheffé, produziram as seguintes diferenças nas pontuações médias:

Ao nível da FORMAÇÃO na universidade atual, no marcador afetos ($F=3,21;p<.04$) e *campus* ($F=5,38;p<.006$), verifica-se um contraste favorável (média mais elevada) entre respondentes da UAveiro relativamente aos respondentes de outras UPortuguesas. E um contraste significativo ($F=5,21;p<.007$), favorável aos respondentes da UAveiro, quando comparados com outros das UBrasileiras, no marcador da internacionalização. Para o próximo decênio, os contrastes têm significância no marcador *campus* ($F=3,94;p<.002$) entre UAveiro e UPortuguesas e no marcador internacionalização ($F=4,27;p<.02$) entre UAveiro e UBrasileiras.

Na universidade atual, no que diz respeito ao enfoque da INOVAÇÃO, verificam-se diferenças estatisticamente significativas nas pontuações médias obtidas nos seguintes marcadores: mentes ($F=4,89;p<.009$); afetos ($F=4,43;p<.01$); autonomia ($F=3,34;p<.04$); democraticidade ($F=4,98;p<.008$), com contraste favorável (média mais elevada) entre respondentes da UAveiro relativamente aos de outras UPortuguesas. No marcador *campus* ($F=11,23;p<.001$) o contraste é também significativo quanto ao grupo dos respondentes de UBrasileiras. No marcador internacionalização ($F=5,27;p<.007$) a média é mais elevada entre os respondentes da UAveiro quando contrastada com respondentes de UBrasileiras. Embora com menor expressão ($F=2,88;p<.05$), a diferença entre UAveiro-UBrasileiras mantem-se no marcador da internacionalização para o próximo decênio.

No que concerne à PESQUISA, na universidade atual, as diferenças nas pontuações médias situam-se nos seguintes marcadores: mentes ($F=45,47;p<.005$); afetos ($F=2,77;p<.06$); autonomia ($F=3,19;p<.04$); tecnologia ($F=5,35;p<.006$) e internacionalização ($F=7,66;p<.001$) com contrastes favoráveis aos respondentes da UAveiro relativamente aos seus colegas das UBrasileiras e ainda no marcador *campus* ($F=8,52;p<.001$), com contraste favorável (média mais elevada) entre respondentes da UAveiro relativamente aos de outras UPortuguesas. Para o próximo decênio, apenas no marcador da internacionalização ($F=3,34;p<.04$) a média é mais elevada entre os respondentes da UAveiro quando contrastada com respondentes das UBrasileiras.

Depois de concluirmos mais esta parte do nosso estudo, onde avaliámos as qualidades psicométricas do questionário aplicado online, verificámos que os resultados obtidos permitem inferir que se trata de um instrumento estruturado, confiável e com uma boa consistência interna. O conjunto de dados apresentados, em especial os que se referem à consistência interna da escala perspetivam, numa utilização futura, além dos scores parciais obtidos em cada um dos marcadores, recorrer, de modo igualmente consistente, ao score total relativo a cada um dos três enfoques: Formação, Inovação e Pesquisa.

Por sua vez, a análise fatorial (ACP) estudada, confirma duas componentes distintas, interpretadas como duas circunstâncias temporais: na atualidade e próximo decénio, em que os marcadores podem ser avaliados e medidos, individualmente ou pelo seu somatório, relativamente a cada um dos enfoques: Formação, Inovação e Pesquisa, considerados no estudo.

O questionário continua a receber respostas online. Neste momento, já conta com 155 respondentes. Os resultados obtidos, para já, parecem-nos ser bastante significativos e interessantes e registamos a sua convergência com os obtidos nas entrevistas. O nosso objetivo é recolher bastantes mais para confirmar e consolidar, ou não, os resultados anteriores e, sobretudo, possibilitar outro tipo de análises e comparações.

Estes resultados já nos permitem pensar nos trabalhos a implementar no desenvolvimento do projeto e começar a elaborar alguns cenários prospetivos sobre a Universidade do futuro, a apresentar a grupos de discussão e reflexão em ordem a desenvolver possíveis formas de consciencialização e intervenção, que é o nosso objetivo maior. Sobre o que pensamos fazer nesta nova fase que denominamos de fase de intervenção, explicitaremos, mais em pormenor, a seguir.

FASE DE INTERVENÇÃO

No desenvolvimento do projeto, à medida que fomos dispendo de resultados mais consistentes, e após a sua interpretação e discussão, passaremos a uma fase de intervenção através da reflexão em grupos de diferentes especialidades e experiências universitárias a partir de cenários previamente descritos e apresentados, cujas sessões serão gravadas para estudos posteriores e identificação de novas formas de ação que possam conduzir a uma nova cultura universitária suscetível de poder vir a transformar as próprias instituições.

Pensamos constituir esses grupos da seguinte forma: 5 a 7 *elementos permanentes* de entre os investigadores do projeto-marcadores (para as funções de coordenação, instigadores da sessão, observação e tomada de apontamentos); 6 *docentes juniores e seniores* representando as ciências sociais e humanas, as ciências da natureza e as engenharias; 6 *investigadores*, 6 *bolseiros* e 6 *estudantes de diferentes cursos*. A dinâmica da ação terá como base a leitura, estudo e reflexão sobre cenários prospetivos na formação, na pesquisa e na intervenção nas universidades do futuro. A dinâmica irá inspirar-se na metodologia de elaboração e discussão de cenários, mas sem seguir especificamente em concreto nem replicar nenhum dos métodos mais conhecidos, como os de Delphi ou

Grumbach, por exemplo. Tomaremos, como referência, as teorias de Porter, Godet, Schwartz e daremos uma atenção especial a um estudo de Ricardo Titericx e Clairto Zucchi publicado no XIV SIMPEP, 05 a 07 de Novembro de 2007, com o título: “Cenários prospetivos: uma metodologia diferenciada para a construção de cenários” por se aproximarem mais dos nossos objetivos e da metodologia que tencionamos recriar e experimentar no nosso projeto.

Tomaremos como linha de orientação a definição de cenário apresentada por Godet (2006): “o conjunto formado pela descrição coerente de uma situação futura e pelo encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação de origem à situação futura”. Para a elaboração dos cenários partiremos dos resultados das respostas às entrevistas a professores e ao questionário *online* realizado junto de professores, investigadores, bolsistas e estudantes universitários bem como das interações entre os pesquisadores e consultores do projeto¹. Neste contexto, começaram já a ser elaborados três cenários prospetivos da Universidade para os próximos 20 anos. Embora o projeto-marcadores se circunscreva a um período de 10 anos, nestes estudos prospetivos alargaremos esse período até 20 anos por se ajustar melhor à metodologia de trabalho com cenários que aconselha períodos um pouco mais longos.

Os cenários da Universidade para os próximos 20 anos descritos com base nos “marcadores de formação, inovação e pesquisa” que identificamos, estudamos e submeteremos à opinião de pesquisadores do projeto-marcadores, serão apresentados aos grupos de discussão e reflexão (3 a 5) que serão constituídos no âmbito do projeto, com a composição acima referida. As sessões de trabalho prolongar-se-ão por um período de 3 horas e serão organizadas da seguinte forma: 1) tempo para apresentação dos cenários; 2) tempo para *brainstorming*; 3) tempo para *brainwriting*; 4) tempo para *braintalking*; 5) tempo para *braintalking/brainwriting* e 6) tempo para apresentação de apontamentos sobre sessão. Para a dinamização das sessões serão preparados materiais adequados, como textos, questionários, fichas, etc. As sessões serão gravadas em áudio e vídeo para, posteriormente, poderem ser analisadas e estudadas.

Neste artigo, não iremos entrar no desenvolvimento da metodologia dos cenários, dos grupos de reflexão e das sessões a realizar. Deixaremos isso para uma altura em que o trabalho e o avanço do projeto estejam mais adiantados. Poderemos, no entanto, desde já, referir que para a criação e descrição dos cenários iremos partir dos radares dos marcadores em função das focagens na formação, inovação e pesquisa em relação a Universidade de hoje e do próximo decénio, que os radares das Fig. 6, 7 e 8 possibilitam visualizar mudando os valores dos marcadores a fazendo variar suas configurações de acordo com os cenários descritos.

As conclusões daí resultantes poderão dar origem à elaboração de artigos e à dinamização de sessões mais alargadas, na Universidade de Aveiro, a nível departamental, interdepartamental ou geral.

Pensamos, ainda, que este trabalho poderá ser replicado noutras universidades ligadas ao projeto através dos seus investigadores com as alterações que seja necessário introduzir.

São estas as grandes linhas de um projeto que se encontra ainda no início, que poderá ser desenvolvido e melhorado e candidatar-se a concursos para financiamento não apenas para conseguir recursos mas também para poder ser legitimado pela comunidade científica.

CONCLUSÃO

Neste artigo, realizado a seis mãos e em roda livre, os três autores não apenas deram um contributo num ou noutro ponto, mas todos elaboraram, corrigiram e enriqueceram o texto. Mas por detrás dos três autores estão todos os outros investigadores no projeto, de entre os quais, neste momento, queremos destacar Dayse Néri de Souza, Francislê Néri de Souza e Ana Paula Cabral pelo seu envolvimento nesta primeira fase dos trabalhos. Não podemos, nem queremos, deixar de referir o nosso agradecimento a todos os participantes que colaboraram quer através das entrevistas, dos questionários ou da participação nas sessões de divulgação.

Este artigo dirige-se a todos os participantes no projeto-marcadores e a todos aqueles que se interessem por estas problemáticas e as queiram vir a aprofundar e desenvolver em estudos e pesquisas futuras em contexto universitário. É por isso um trabalho dos seus autores e de todos aqueles que participaram ou queiram, no futuro, vir a participar e a dar os seus contributos em tarefas semelhantes. Por isso, será desejável que este esforço possa prosseguir a várias mãos e, sobretudo, ajude a dinamizar e a repensar a Universidade do futuro que todos desejamos.

Markers for education at the University of today and the next ten years: first steps of a research project

ABSTRACT

This article presents the first steps of the short history of a research project and traces the path of its development. The ideas that served as a theoretical background led to the identification of markers related to education, innovation and research captured by interviews and questionnaires to university professors, in the diagnostic phase. Besides providing information about the University of today and the next decade, it enabled us to foresee the intervention phase and develop some notes for later work and activities. The contrasting radars of the different markers in education, innovation and research will enable us to configure different, prospective scenarios for the University of the future and, specifically, the University of the next 20 years. These scenarios will then be discussed in groups with the participation of a certain number of professors, researchers, scholars, students and project researchers. Inspired on focus groups the sessions will follow their own unique, dynamic methodology supported by appropriate materials and audio and video recording. After analysis and study, the resulting data will be presented in other articles and can generate other activities to be performed. These sessions can be held in different universities with the necessary adaptations but without changing their format.

KEYWORDS: University. Markers. Education. Innovation. Research. Scenarios.

Marcadores de formación para Universidad de hoy y los próximos diez años: primeros pasos de un proyecto de investigación

RESUMEN

Este artículo presenta una breve historia de un proyecto, todavía en sus primeras etapas, pero indicando ya el camino de su desarrollo futuro. Las ideas que sirven de base para identificar un conjunto de marcadores para la formación, la innovación y la investigación, evaluados mediante una entrevista y un cuestionario en la fase de diagnóstico y adoptar disposiciones sobre la Universidad de hoy y la próxima década, permiten aun prever la fase de intervención y tomar algunas notas para el trabajo y las actividades posteriores. Hacemos hincapié en el desarrollo de escenarios posibles para la Universidad del futuro y, en particular, para la Universidad de los próximos 20 años, en que los radares de diferentes marcadores en la formación, la innovación y la investigación nos permitirán la descripción de distintos escenarios. Estos escenarios se reflejarán en los grupos con la participación de un número de profesores, investigadores, bolseros, estudiantes y participantes del proyecto con una metodología adecuada, en sesiones con grupos focales y materiales y dinámicas específicos y con grabación en audio y vídeo. Los datos recogidos, después del análisis y estudio, podrán dar origen a otros artículos y otras actividades a realizar. Será posible replicar estas sesiones en diferentes universidades con las adaptaciones necesarias.

PALABRAS-CLAVE: Universidad. Marcadores. Entrenamiento. Innovación. Investigación. Escenarios.

NOTAS

1 A Plataforma IARS (Isabel Alarcão Research Software®) é uma aplicação informática de apoio ao processo de orientação de trabalhos de pesquisa académica disponível num ambiente imersivo, distribuído e seguro (Cloud Computer), acedido pela internet. Disponível em: <http://www.ia.rs.com>.

2 Para informações sobre as interações entre os pesquisadores e consultores do projeto acessar: <http://josetavares.wixsite.com/projeto-marcadores>.

REFERÊNCIAS

GODET, M. **Creating Futures**. Scenario Planning as Strategic Management Tool. Paris: Economica. 2006.

GARDNER, H. **Five Minds for the Future**. Boston: Harvard University, 2007.

MOROCCO, J. **Análise Estatística com Utilização do SPSS**. Lisboa: Edições Sílabo (2ª edição), 2003.

MOROCCO, J.; GARCIA M. **Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach?** Questões antigas e soluções modernas? Lisboa: Laboratório de Psicologia, 2006.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de Dados para Ciências Sociais**. A Complementariedade do SPSS, Lisboa. Edições Sílabo, Lda (6ª ed.), 2005.

RUBIN, H. J.; RUBIN, I. S. **Qualitative Interviewing (2nd ed.)**: The Art of Hearing Data. Sage Publications (2nd Edition), 2005.

SAMPIERI, R.H; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodología de la investigación**. Mexico: McGraw-Hill (4ª ed.), 2006.

TAVARES, J. Marcadores de formação, inovação e pesquisa para a Universidade do próximo decénio. In: IX Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade – EDUCON. 2015. Brasil. São Cristóvão – SE. Disponível em: <http://josetavares.wixsite.com/projetomarcadores/estudos>. Acesso em 17 jul. 2016.

TITERICX, R.; ZUCCHI, C. **Cenários prospectivos: uma metodologia diferenciada para a construção de cenários**. 2007. Disponível em: http://www.zucchi.com.br/portal/servicoonline/downloads/XIV_SIMPEP.pdf. 2007. Acesso em 10 set. 2016.

ANEXOS

ANEXO 1

PROTOCOLO DE ENTREVISTA

Nota introdutória

Através das respostas a este guião, procuraremos determinar a força, a intensidade, a importância que assumem os marcadores identificados na construção de um modelo teórico relativamente a três grandes dimensões ou focagens das instituições universitárias, formação, inovação e pesquisa, na universidade de hoje e do próximo decénio, a saber: *as mentes, os afetos, a autonomia, as tecnologias, os métodos, a organização, os equipamentos, os edifícios, os contextos, os financiamentos, os comportamentos.*

Entendemos por *formação* os processos de ensino aprendizagem das diferentes disciplinas e especialidades; por *inovação* tudo aquilo que envolve valor acrescentado, originalidade, novo olhar, mudança, transformação, transmutação na criação artística, invenção científica e tecnológica; por *pesquisa* tudo o que se relaciona com a investigação nos domínios científico, pedagógico e artístico.

Por *marcadores* entendemos fatores determinantes e estruturais que, de algum modo, nos permitem visualizar a universidade de hoje e do próximo decénio quer ela se foque mais na formação, na inovação ou na pesquisa. Nas respostas pede-se que pense na Universidade em termos do que ela é realmente, no presente e irá ser no futuro, e não em termos do que se desejaria que fosse. Também se pede que se coloque na perspectiva do que irá ser a Universidade do próximo decénio em relação a universidade em geral e não à universidade onde trabalha ou trabalhou.

I – Identificação

Idade	
Género	
Anos de serviço	
Área científica	
Dirigente administrativo	
Dirigente pedagógico	
Dirigente científico	
Professor Catedrático	
Professor Associado	
Professor Auxiliar	

II - Marcadores de formação na atualidade

Pontuações por ordem de intensidade de incidência ou importância de 1 a 10

1. As mentes	
2. Os afetos	
3. A autonomia	
4. As tecnologias	
5. Os métodos	
6. A organização	
7. Os equipamentos	
8. Os edifícios	
9. Os contextos	
10. Os financiamentos	
11. Os comportamentos	

III - Marcadores de formação para o próximo decênio

Pontuações por ordem de intensidade de incidência ou importância de 1 a 10

1. As mentes	
2. Os afetos	
3. A autonomia	
4. As tecnologias	
5. Os métodos	
6. A organização	
7. Os equipamentos	
8. Os edifícios	
9. Os contextos	
10. Os financiamentos	
11. Os comportamentos	

IV - Marcadores de inovação na atualidade

Pontuações por ordem de intensidade de incidência ou importância de 1 a 10

1. As mentes	
2. Os afetos	
3. A autonomia	
4. As tecnologias	
5. Os métodos	
6. A organização	
7. Os equipamentos	
8. Os edifícios	
9. Os contextos	
10. Os financiamentos	
11. Os comportamentos	

V - Marcadores de inovação para o próximo decênio

Pontuações por ordem de intensidade de incidência ou importância de 1 a 10

1. As mentes	
2. Os afetos	
3. A autonomia	
4. As tecnologias	
5. Os métodos	
6. A organização	
7. Os equipamentos	
8. Os edifícios	
9. Os contextos	
10. Os financiamentos	
11. Os comportamentos	

VI - Marcadores de pesquisa na atualidade

Pontuações por ordem de intensidade de incidência ou importância de 1 a 10

1. As mentes	
2. Os afetos	
3. A autonomia	
4. As tecnologias	
5. Os métodos	
6. A organização	
7. Os equipamentos	
8. Os edifícios	
9. Os contextos	
10. Os financiamentos	
11. Os comportamentos	

VII - Marcadores de pesquisa para o próximo decênio

Pontuações por ordem de intensidade de incidência ou importância de 1 a 10

1. As mentes	
2. Os afetos	
3. A autonomia	
4. As tecnologias	
5. Os métodos	
6. A organização	
7. Os equipamentos	
8. Os edifícios	
9. Os contextos	
10. Os financiamentos	
11. Os comportamentos	

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO: PENSAR, SENTIR E ORGANIZAR A UNIVERSIDADE DO PRESENTE E DO FUTURO

Nota introdutória

Com as respostas a este questionário, procuraremos determinar a força, a intensidade e a importância que assumem os *marcadores* identificados na construção de um modelo teórico relativamente a três grandes dimensões ou focagens das instituições universitárias, formação, inovação e pesquisa, na Universidade de hoje e do próximo decénio, a saber: *as mentes, os afetos, a autonomia, as tecnologias/equipamentos, os métodos/organização, os campi/edifícios/contexto académico, os financiamentos, os comportamentos e a empregabilidade, democraticidade, internacionalização.*

Por *formação* entendemos os processos de ensino e aprendizagem das diferentes disciplinas e especialidades; por *inovação* tudo o que implica novidade, valor acrescentado, originalidade quer seja na criação artística quer na invenção científica e tecnológica; por *pesquisa* tudo o que se refere à investigação científica, pedagógica e artística.

Por *marcadores* entendemos fatores determinantes e estruturais que, de algum modo, condicionam e configuram a Universidade de hoje e do próximo decénio quer ela se foque mais na formação quer na inovação ou na pesquisa.

Nas respostas pede-se que pense na Universidade em termos do que ela é realmente, no presente e irá provavelmente ser dentro de 10 anos. Não se pretende que pense em termos do que desejaria que fosse. Também se pede que pense na universidade, em geral, e não na universidade onde trabalha. Exprima a sua opinião sobre cada um dos marcadores numa pontuação de 1 a 10.

I – Identificação

Idade	
Género	
Área científica/curso	
Professor	
Investigador	
Bolseiro	
Aluno	
Nº de anos na instituição universitária	
Instituição	
Nacionalidade	

II - Marcadores de formação

1. Pontuação por ordem de importância de 1 a 10

Formação		Hoje	Dec.
1. Mentes, capacidade e desejo de conhecer e aprender	Cérebros, inteligências brilhantes, espíritos lúcidos e equilibrados, QIs acima da média e vontade e desejo de conhecer e aprender...		
2. Afetos e ambiente relacional	Sentimentos positivos entre as pessoas, emoções, paixão, encorajamento e motivação, confiança, entusiasmo e envolvente de trabalho e de estudo ...		
3. Autonomia	Capacidade de auto-orientação e autodeterminação, livre e responsável, autoconfiança e autodomínio		
4. Tecnologias/ equipamentos	Tecnologias da informação e da comunicação (<i>hardware e software</i>) equipamentos de pesquisa e inovação ...		
5. Métodos de trabalho/organização	Planeamento, gestão e organização dos processos de aprender, inovar e pesquisar dos professores, dos alunos, do pessoal técnico e administrativo ...		
6. <i>Campi</i> , edifícios e contexto académico	Diferentes espaços, anfiteatros, salas, laboratórios, gabinetes, bibliotecas, cantinas, bares, correio, bancos, espaços exteriores ...		
7. Financiamentos	Dotações de que a universidade dispõe para a realização da sua missão na formação, inovação, pesquisa e extensão comunitária, social e cultural ...		
8. Comportamentos	Dimensão psicológica, sociológica, cultural e ética das atitudes e do agir...		
9. Empregabilidade	Capacidade de ser “empregável” e estar preparado para um trabalho múltiplo e diverso...		
10. Democraticidade	Abertura ao maior número sem perda de qualidade; participação dos atores		
11. Internacionalização	Aceitação e participação transnacional na construção e difusão do conhecimento científico, pedagógico, tecnológico e cultural		

III - Marcadores de inovação

1. Pontuações por ordem de importância de 1 a 10

Formação		Hoje	Dec.
1. Mentes, capacidade e desejo de conhecer e aprender	Cérebros, inteligências brilhantes, espíritos lúcidos e equilibrados, QIs acima da média e vontade e desejo de conhecer e aprender...		
2. Afetos e ambiente relacional	Sentimentos positivos entre as pessoas, emoções, paixão, encorajamento e motivação, confiança, entusiasmo e envolvente de trabalho e de estudo ...		
3. Autonomia	Capacidade de auto-orientação e autodeterminação, livre e responsável, autoconfiança e autodomínio		
4. Tecnologias/ equipamentos	Tecnologias da informação e da comunicação (<i>hardware e software</i>) equipamentos de pesquisa e inovação ...		
5. Métodos de trabalho/organização	Planeamento, gestão e organização dos processos de aprender, inovar e pesquisar dos professores, dos alunos, do pessoal técnico e administrativo ...		
6. <i>Campi</i> , edifícios e contexto académico	Diferentes espaços, anfiteatros, salas, laboratórios, gabinetes, bibliotecas, cantinas, bares, correio, bancos, espaços exteriores ...		
7. Financiamentos	Dotações de que a universidade dispõe para a realização da sua missão na formação, inovação, pesquisa e extensão comunitária, social e cultural ...		
8. Comportamentos	Dimensão psicológica, sociológica, cultural e ética das atitudes e do agir...		
9. Empregabilidade	Capacidade de ser “empregável” e estar preparado para um trabalho múltiplo e diverso...		
10. Democraticidade	Abertura ao maior número sem perda de qualidade; participação dos atores		
11. Internacionalização	Aceitação e participação transnacional na construção e difusão do conhecimento científico, pedagógico, tecnológico e cultural		

IV - Marcadores de Pesquisa

1. Pontuações por ordem de importância de 1 a 10

Formação		Hoje	Dec.
1. Mentes, capacidade e desejo de conhecer e aprender	Cérebros, inteligências brilhantes, espíritos lúcidos e equilibrados, QIs acima da média e vontade e desejo de conhecer e aprender...		
2. Afetos e ambiente relacional	Sentimentos positivos entre as pessoas, emoções, paixão, encorajamento e motivação, confiança, entusiasmo e envolvente de trabalho e de estudo ...		
3. Autonomia	Capacidade de auto-orientação e autodeterminação, livre e responsável, autoconfiança e autodomínio		
4. Tecnologias/ equipamentos	Tecnologias da informação e da comunicação (<i>hardware e software</i>) equipamentos de pesquisa e inovação ...		
5. Métodos de trabalho/organização	Planeamento, gestão e organização dos processos de aprender, inovar e pesquisar dos professores, dos alunos, do pessoal técnico e administrativo ...		
6. <i>Campi</i> , edifícios e contexto académico	Diferentes espaços, anfiteatros, salas, laboratórios, gabinetes, bibliotecas, cantinas, bares, correio, bancos, espaços exteriores ...		
7. Financiamentos	Dotações de que a universidade dispõe para a realização da sua missão na formação, inovação, pesquisa e extensão comunitária, social e cultural ...		
8. Comportamentos	Dimensão psicológica, sociológica, cultural e ética das atitudes e do agir...		
9. Empregabilidade	Capacidade de ser “empregável” e estar preparado para um trabalho múltiplo e diverso...		
10. Democraticidade	Abertura ao maior número sem perda de qualidade; participação dos atores		
11. Internacionalização	Aceitação e participação transnacional na construção e difusão do conhecimento científico, pedagógico, tecnológico e cultural		

V - Para além destes acha que deveria ser considerado algum outro marcador? Qual?

Resposta:

Questionário elaborado por José Tavares em colaboração com: Isabel Alarcão, Francislê Souza, Dayse Souza, José Bessa, Mariêlda Pryjma, Oséias Oliveira, Iria Brzezinski, Ana Paula Cabral, Elaine Sampaio, Ana Batista, Anabela Pereira, Flávia Dias e Óscar Mealha. Versão online de Francislê Souza, tradução de Ana Paula Cabral

ANEXO 3

QUESTIONÁRIO ONLINE

Versão em Língua Portuguesa:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfk9j_PBvVIPFVIAwZVrszpWjZcR2dInfGEWoGpnuXqglzDw/viewform

Versão em Língua Inglesa:

https://docs.google.com/forms/d/16LuYsgPOuoH_EXBrBI21-6klpvJOgBx2TCcZOu7iGXg/viewform

Questionário elaborado por José Tavares em colaboração com: Isabel Alarcão, Francislê Souza, Dayse Souza, José Bessa, Mariêlda Pryjma, Oséias Oliveira, Iria Brzezinski, Ana Paula Cabral, Elaine Sampaio, Ana Batista, Anabela Pereira, Flávia Dias e Óscar Mealha. Versão online de Francislê Souza, tradução de Ana Paula Cabral.

Recebido: 04 nov. 2016.

Aprovado: 30 dez. 2016.

DOI: [10.3895/rtr.v1n2.4982](https://doi.org/10.3895/rtr.v1n2.4982)

Como citar: TAVARES, J. P. C., OLIVEIRA, J. B., ALARCÃO, I. Marcadores de formação para a Universidade de hoje e do próximo decénio: primeiros passos de um projeto de pesquisa. **R. Transmutare**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 214-255, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr/article/view/4982>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

José Pereira Costa Tavares

Universidade de Aveiro. Departamento de Ciências da Educação. Centro de Investigação em Educação e Ciências do Comportamento. Glória. 3810 - Aveiro - Portugal.

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

