

FICHA TÉCNICA

OMNIA

Revista Interdisciplinar
de Ciências e Artes

Volume 10, n.º 1, abril 2020

ISSN: 2183-8720

e-ISSN: 2183-4008

Tema livre

Diretor:

Carlos Marques Simões

Diretora Adjunta:

Ana Maria Albuquerque

Conselho Editorial:

Carlos Marques Simões

Ana Maria Albuquerque

Helena Ralha-Simões

Artur Ribeiro Gonçalves

Carla Fonseca Tomás

Cláudia Ribeiro de Almeida

Joaquim Pastagal do Arco

Luís Sérgio Vieira

Maria Helena Martins

Teresa Salvado de Sousa

Assistente Editorial:

Rute Béjinha

Propriedade:

Carlos Marques Simões

NIF: 162864612

Edição:

GREI – Grupo de Estudos Interdisciplinares

Editora:

Helena Ralha-Simões

Sede da Redação/Edição:

Rua Vergílio Ferreira, 11

8005-546 Faro

grupo@grei.pt - www.grei.pt

Impressão:

e-comunicar

Agência de Serviços de Impressão
e Design Gráfico

geral@e-comunicar.pt

www.e-comunicar.pt

Tiragem:

Print-on-demand

N.º da ERC: 126568

Depósito Legal: 388238/15

Índice

A RESILIÊNCIA NUMA LEITURA PIAGETIANA

Construir processos contextuais de desenvolvimento para gerir a adversidade

Helena Ralha-Simões 5-12

PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO EM ROTAS TURÍSTICAS PEDONAIS

Um contributo para a identidade cultural de Portimão e Loulé

Ana Rodrigues, Manuela Rosa e Efigénio Rebelo 13-30

SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

Non-pharmacological interventions aimed at reducing the frailty in older adults

Vera Margarida Pequito, Maria João Trigueiro e Tiago Coelho 31-44

FRAGILIDADE E FUNCIONALIDADE

Contribuição da Fisioterapia na avaliação do idoso com insuficiência cardíaca

Ana Tomé 45-54

BREVÍSSIMA PANORÂMICA DOS EXERCÍCIOS ESPIRITUAIS ANTIGOS

Modos de vida e exercícios espirituais na Antiguidade greco-romana

Carlos da Luz 55-60

CLÁSSICOS DA HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

Esboço biográfico de um bebé

Charles Darwin 61-67

A RESILIÊNCIA NUMA LEITURA PIAGETIANA

Construir processos contextuais de desenvolvimento para gerir a adversidade

Resumo: Partindo dos pressupostos da teoria piagetiana, a resiliência é aqui entendida como algo inscrito no próprio processo evolutivo singular que particulariza cada sujeito no seu confronto com a adversidade, transcendendo uma conceção diferencial que classificaria alguns como resilientes e outros como destituídos dessa inestimável característica. Traduz-se, assim, na crescente capacidade do ser humano para, ao longo da vida, mobilizar estratégias de superação das situações desfavoráveis atribuindo uma configuração de significados subjetivos indissociáveis dos seus próprios contextos de desenvolvimento.

Procura-se interpretar a resiliência não só em termos construtivistas, mas também numa ótica ecossistémica. Deste ponto de vista, a construção do indivíduo potencialmente resiliente é perspectivada como um processo complexo e multi-dimensional que culmina na superação da adversidade, valorizando a relevância da interação progressivamente mais adaptativa face às situações internas e externas eventualmente desfavoráveis ao sujeito, num permanente reequilíbrio entre a estabilidade e a mudança típico do próprio processo de desenvolvimento.

Palavras-chave: Resiliência; teoria piagetiana; desenvolvimento psicológico; contextos de desenvolvimento; superação/adaptação da adversidade; equilíbrio entre estabilidade e mudança.

RESILIENCE UNDER A PIAGETIAN INTERPRETATION

Construing contextual developmental processes to manage adversity

Abstract: Based on the assumptions of Piaget's theory, resilience is assumed as inscribed in the singular developmental process that individualizes each subject when confronted with adversity, transcending a differential conception that would classify some people as resilient and others as lacking this inestimable characteristic. Thus, resilience corresponds to the growing capacity of the human being to mobilize strategies to overcome unfavorable situations, throughout life, by assigning a configuration of subjective meanings to these situations; of course, those meanings are inseparable from the subject's developmental contexts.

Resilience is interpreted not only in constructivist terms, but also from an ecosystemic point of view. From this perspective, construction of the potentially resilient individual is seen as a complex and multidimensional process that results in the overcoming of adversity, valuing the relevance of the progressively more adaptive interaction towards internal and external experiences that may be unfavorable to him, in a permanent rebalancing between stability and change which is typical of the developmental process.

Keywords: Resilience; Piagetian theory; psychological development; developmental contexts; overcoming / adaptation to adversity; balance between stability and change.

¹ Professora Coordenadora Aposentada da Universidade do Algarve

Doutorada em Psicologia da Educação pela Universidade de Aveiro

Pós-graduada em Psicologia Genética pela Universidade Católica de Lovaina (Bélgica)

Licenciada em Psicologia Clínica pelo ISPA - Instituto Superior de Psicologia Aplicada

ORCID: 0000-0001-8576-5245(e-mail: hralha.simoies@gmail.com)

Introdução

A resiliência, de início assumida como invencibilidade inesperada manifesta em certos indivíduos colocados perante a adversidade – ou como uma característica inata diferencial que dela os protege, qual escudo protetor (Luthar, Cicchetti & Becker, 2000; Manciaux, 1999; Rutter, 1985, 1999; Werner & Smith, 2001) – pode também ser entendida como consequência dos processos de construção que ocorrem durante o desenvolvimento, cuja complexidade consubstancia a forma como as estruturas mentais evoluem e se diferenciam face às circunstâncias do real dando origem a esquemas mentais, os quais irão estar na base de futuras estratégias cognitivas resilientes (Ralha-Simões, 2001, 2014^a, 2014^b, 2017).

Interpretar a problemática da resiliência com base em pressupostos piagetianos, aceitando que o motor do desenvolvimento envolve equilíbrios sucessivos – num balanceamento constante entre as invariantes funcionais, identificadas como assimilação e acomodação (Piaget, Beth & Mays, 1974) – envolve perspetivá-la não só em termos construtivistas, mas também ecossistémicos, valorizando os fatores contextuais que vão determinar o significado atribuído às experiências danosas.

Nesta reflexão sobre a resiliência, é obviamente necessário optar por aceitar colocar a tónica numa vertente de superação/adaptação, a qual constitui uma das grelhas de análise mais relevantes passível de ser identificada na discussão conceptual da problemática em apreço (Albuquerque, 2005, 2014; Simões, 2018; Taboada, Legal & Machado, 2004). Desse ponto de vista, assume-se a construção do indivíduo resiliente como um processo evolutivo complexo e multidimensional que culmina na superação da adversidade, valorizando a interação cada vez mais adaptativa que vai sendo progressivamente possível perante as omnipresentes situações contextuais internas e externas tendencialmente desestruturantes e desfavoráveis que pontuam o ciclo de vida (Ralha-Simões, 1914^b, 2017; Ralha-Simões & Simões, 1998).

Importa também sublinhar que, ao aceitarmos o carácter modificável e influenciável da resiliência – que decorre naturalmente da sua perspetivação em termos desenvolvimentistas – nos distanciamos de concepções diferenciais de uma presumida invencibilidade ou excecional proteção contra o que corre menos bem nas nossas vidas. Contudo, apesar das suas indiscutíveis boas intenções, isso não significa que perfilhemos as convicções muito difundidas de

que terão eficácia simples estratégias de ensino de respostas resilientes a serem proporcionadas aos sujeitos colocados em contextos educativos apropriados (Grotberg, 1995); do mesmo modo que não se antecipa a conservação das quantidades físicas ensinando respostas corretas ou os argumentos que estão na base da sua justificação, mas sim colocando as crianças em situações desafiadoras para que cheguem lá por si próprias mediante a construção das estruturas mentais indispensáveis para o efeito.

Além disso, embora a resiliência demonstrada perante uma dada experiência adversa seja, em geral, encarada no aqui e agora, deverá ser antes equacionada como algo que, embora surgindo no presente, não deixa de ter um passado e uma história, prolongando-se, ainda, no futuro (Ralha-Simões, 2014^b). É neste enquadramento que a ideia que tipifica o próprio processo de desenvolvimento pode constituir um importante contributo para a formalização deste construto nas Ciências do Homem, ao presumir a manutenção de uma certa estabilidade, asseguradora da identidade da estrutura psicológica do indivíduo, a par com uma permanente abertura à mudança na interação com o meio exterior (Asendorpf & Valsiner, 1992).

Uma certa leitura adaptativa da resiliência

A potencialidade resiliente do ser humano está presente logo ao nascer, na transição da adaptação biológica para a psicológica (Piaget, 1967), fruto das sucessivas diferenciações em resultado da retroação entre os esquemas de assimilação pré-existentes – de início ligadas com os reflexos e montagens hereditárias – e a acomodação necessária para acolher o insólito e o inesperado. No entanto, esta potencialidade adquire uma particular relevância cerca do segundo ano de vida, após o acesso do sujeito à representação aquando do advento da função simbólica – essa primeira transição qualitativamente significativa assinalada no modelo teórico de Jean Piaget (1975) –, uma vez que, na história da construção do sujeito resiliente, prevalecem os significados que este atribui às experiências adversas que vivenciou, mais do que a natureza hipoteticamente mais ou menos lesiva de que estas se revestiram, em termos absolutos.

A proeminência da atribuição de significados às provas – de que se alimenta a sua respetiva reconstrução como fator de resiliência no *continuum* do desenvolvimento – resulta da circunstância de que a representação construída por cada indivíduo, no confronto com essas vivências desafiadoras, não

resulta exclusivamente das particularidades nem dos constrangimentos das situações com que efetivamente nos deparamos, dependendo principalmente do que conseguimos fazer a partir do modo como o meio moldou a nossa história experiencial no que concerne à adversidade. De facto, mais do que saber o que cada sujeito realmente viveu importa conhecer como consegue, em cada momento, reinterpretar essa vivência de modo a atribuir-lhe sentido e congruência (Ralha-Simões, 2014^a).

Portanto, a construção do indivíduo resiliente não reside apenas no carácter nocivo dos acontecimentos a que se foi sendo exposto, nem das estruturas internas pré-existentes contemporâneas a essa exposição, mas também dos fatores contextuais subjacentes às condições adversas específicas. É à luz desta confluência de aspetos que é forjada a grelha interpretativa a partir da qual é atribuído significado a essas experiências. Estes considerando, remetem-nos para a dialética entre a imposição das próprias estruturas mentais e a sua diferenciação ulterior em função da interação com o mundo exterior, a qual está bem presente na teoria piagetiana, segundo a qual o conflito e a discrepância entre a estrutura psicológica individual e os desafios externos constituem possibilidades de crescimento no quadro das interações ativas entre cada indivíduo e o seu meio circundante, ao gerarem perturbações por levantarem problemas cuja tentativa de resolução se torna geradora de mudança e desenvolvimento.

É neste enquadramento que o processo resiliente envolve uma interação adaptada entre o sujeito colocado em condições adversas e o seu meio externo, a qual desencadeia quer a imposição ao meio de estratégias de resiliência previamente construídas, quer a modificação das estruturas previamente organizadas no sentido de acolherem as novas particularidades das experiências desafiadoras. Nesta perspetiva, quando nas análises acerca da resiliência – ao procurar classificar-se o resultado do confronto do sujeito com a adversidade – se opõem as suas respectivas respostas, como denotando adaptação ou em alternativa superação, não parece legítimo considerar essa oposição como uma verdadeira polaridade, pois que, para Jean Piaget (1967, 1974), a adaptação consiste basicamente numa equilibração entre assimilação e acomodação em circunstâncias em que estas duas invariantes funcionais são invocadas em termos aproximadamente proporcionais.

Com efeito, numa ótica piagetiana, podemos defender que a resiliência assume uma função eminen-

temente adaptativa quando se constitui como fator promotor do constante reequilíbrio no balanço entre uma alteração da estrutura psicológica face à adversidade e uma correspondente imposição equivalente a esta última de estratégias resilientes já previamente construídas pelo sujeito.

Esta conceção de adaptação, que decorre da teoria de Piaget, contrasta com a interpretação do senso-comum daquilo que deve ser o comportamento adaptativo perante a adversidade, ou seja a adoção de uma postura conformista para melhor se ajustar aos seus constrangimentos, assumida como uma forma do indivíduo fugir às consequências nefastas dessa adversidade.

Ora, numa leitura piagetiana, um ajustamento conformista face a uma experiência adversa representaria, pelo contrário, uma resposta pautada pelo predomínio da acomodação a essas condições desfavoráveis, no sentido de evitar o conflito, o que é incompatível com uma efetiva adaptação uma vez que esta, nesta ótica, implica sempre uma sujeição de acomodação à situação em presença, equivalente à imposição a essa situação dos esquemas de assimilação previamente existentes.

A este respeito, Cyrulnik (2003) defende que, no seu entender, a resiliência nunca é pura adaptação, por não constituir um simples retorno ao estado anterior à situação desfavorável, espelhando, pelo contrário, um percurso que parte de um ponto de rutura para alcançar novas formas de reinterpretação da experiência vivida. Não se trata, portanto, de esquecer nem de subestimar o evento desafiante ou pernicioso que o indivíduo acabou de vivenciar, mas de, a partir dessa experiência, se conseguir refazer a si mesmo, sendo para tal indispensável que proceda à diferenciação das estruturas mentais na interação com a novidade subjacente às novas circunstâncias.

Para tal, é essencial conseguir representar a adversidade pois, “a primeira pancada, no real, provoca a dor da ferida ou a dilaceração da carência. E a segunda, na representação do real, faz nascer o sofrimento de ter sido humilhado, abandonado. (...) [Ora] para atenuar o sofrimento da segunda pancada, é preciso alterar a ideia do que (...) aconteceu, é preciso que [conseguir] rever a representação (...) da [própria] infelicidade” (Cyrulnik, 2003, p.16). Pode, assim, afirmar-se que, no confronto com um dado acontecimento nocivo, é sobretudo ao nível da respetiva representação que a experiência negativa é simbolizada; por conseguinte, embora a adversidade muitas vezes pareça submergir o indivíduo, só se

pode avaliar o seu verdadeiro impacto na estrutura psicológica deste depois de a significação interna dessa situação ter sido processada.

Na verdade, quando as situações desestabilizadoras exigem transformações internas – desencadeadas pela tentativa de as interpretar superando o desequilíbrio – é através da sua ação estruturante que o sujeito vai construir novas estratégias para lidar com a adversidade. Mas para que tal seja possível, não interessa tanto considerar o que realmente sucedeu, mas as significações que, para cada indivíduo, as próprias experiências assumem, pois estas últimas são indissociáveis do que vai constituir o seu respetivo significado, determinado pelo esquema de pensamento que lhes é aplicado, ou seja, pelas estruturas mentais resilientes previamente existentes (Ralha-Simões, 1914^a).

Acrescente-se, finalmente, que a construção das significações não se faz no vazio, dado não ser possível equacionar o processo resiliente encarando o sujeito como alguém isolado, tanto mais que o confronto com a adversidade se dá a partir da relação com o outro, a qual ajuda a conferir significados aos acontecimentos. É por isso que Cyrulnik (2003) sublinha a relevância dos contextos pois, para haver resiliência, tem de existir um ambiente estável e a possibilidade de construção de sentidos acerca das experiências adversas, o que não se torna viável sem vínculos com o outro e sem referência à própria história pessoal de contactos com a adversidade. É assim verosímil pensar que, enquanto geradores de significados subjetivos sobre os acontecimentos adversos, não podemos ser adequadamente compreendidos sem se tomar em consideração os contextos de desenvolvimento que nos rodearam (Ralha-Simões, 2014^a).

Contextos de desenvolvimento psicológico

Efetivamente, é preciso procurar entender a resiliência reportando-a aos contextos de desenvolvimento de cada indivíduo, não obstante possam existir alguns aspetos diferenciais intrínsecos evidenciados no que respeita à sua capacidade de gestão da adversidade. Por conseguinte, o percurso de desenvolvimento psicológico individual constitui um importante configurador do modo como cada um de nós se defronta com circunstâncias adversas, bem como do respetivo impacto que estas sobre nós produzem, sendo porém também essencial compreender os contextos que nos influenciam e são por nós influenciados, em toda a sua complexidade, uma

vez que dependem de múltiplos fatores e de processos cuja natureza eminentemente multideterminada (Ralha-Simões, 2001; Simões & Ralha-Simões, 1999).

A insuficiente clarificação dos contextos e a escassa fundamentação teórica, que não raramente os rodeia, não tem permitido compreender a ligação entre os indivíduos e os seus enquadramentos ambientais, desfasamento a que a Psicologia não é alheia dada a carência de conceptualizações que ajudem a analisar tal relação, de modo articulado, específico e funcional (Simões & Ralha-Simões, 1999). Na verdade, não só se verifica uma insuficiência das abordagens a este nível como, tal como salienta Bronfenbrenner (1979), a maior parte do que se sabe atualmente sobre o desenvolvimento psicológico humano é resultado de estudos parcelares que isolam os indivíduos, tomando-os independentemente dos seus contextos.

Ora, o contributo de abordagens que facilitem a compreensão desses contextos é fundamental, designadamente, de modo a enquadrá-los histórica, geográfica e culturalmente, pois, sendo certo que as conceptualizações acerca do desenvolvimento permitem repensar o modo como estes processos ocorrem, não é menos evidente que os modelos explicativos que os procuram apreender apresentam deles uma imagem muitas vezes incompleta, parcelar ou arbitrária. Contudo, apesar de as teorias fornecerem apenas elementos aproximativos, não deixam de ser de crucial importância, uma vez que são um suporte essencial para elucidar significativamente o vasto campo e em grande parte inexplorado dos ecossistemas socio-históricos (Simões & Ralha-Simões, 1999).

Para enquadrar tais reflexões, a partir dos atuais estudos sobre a resiliência, é conveniente sistematizar algumas tendências que determinaram que este constructo tenha passado a ser progressivamente entendido de modo contextualizado, transcendendo a sua anterior circunscrita dependência do sujeito individual. Isto remete-nos também para a identificação de alguns dos eixos principais em que os fatores resilientes têm vindo a ser agrupados, consoante a sua tónica é colocada em aspetos pessoais, ambientais ou sociais.

Considera-se que os indivíduos evoluem em função das condições ambientais que favorecem o seu desenvolvimento. Por outro lado, a contextualização do seu modo de pensar, a partir do olhar de uma época, é também determinante, à semelhança

do que sucede como os dados diferenciais relativos à pertença a uma certa cultura, comunidade, etnia, família, grupo socioprofissional ou a qualquer outra instância de pertença configuradora que nos possa ocorrer.

Neste processo, pontuado pela interação do sujeito com um certo contexto afetivo, social e cultural, “a resiliência é a arte de navegar nas torrentes”, que ajuda cada um de nós a sobreviver psicologicamente quando estas o empurraram numa direção para onde gostaria de não ter ido (...) [em que, fazendo] apelo aos recursos interiores impregnados na sua memória, tem de lutar para não se deixar arrastar (...) até o momento em que uma mão estendida lhe ofereça um recurso exterior, uma instituição social ou cultural que lhe permita sair da situação” (Cyrulnik, 2003, p.225).

Note-se, por outro lado, que muitos estudos que abordam a resiliência em termos de desenvolvimento concebem as adversidades como variáveis interdependentes de fatores políticos, ambientais, sociais, económicos, familiares, genéticos e culturais. Sublinham, assim, o facto de o confronto com situações adversas reforçar a competência do sujeito para fazer face a circunstâncias potencialmente desestruturantes, explicando deste modo por que motivo algumas pessoas, ao passarem por experiências negativas, constroem mecanismos resilientes, o que nos pode remeter para a ideia de superação se aceitarmos que, na sequência dessa construção, os indivíduos beneficiaram mesmo por terem passado por essas experiências uma vez que a partir daí aperfeiçoaram a sua gestão de acontecimentos nefastos.

Todavia, fica ainda por entender cabalmente a razão pela qual, aquando do confronto com idênticas situações de perturbação, se constatam reações individuais bastante diferenciadas: com efeito, enquanto uns conseguem mobilizar estratégias de resiliência suscetíveis de restabelecer o equilíbrio, outros, que diríamos estarem em condições análogas, não evidenciam a mesma capacidade para as enfrentar com êxito. Pode presumir-se que tal circunstância resulta do facto de o indivíduo resiliente, exposto a condições desfavoráveis, responder de um modo flexível e adaptativo, ultrapassando com sucesso os quase certos efeitos nocivos que essas experiências ocasionariam na maior parte das pessoas. No entanto, isto não significa que tenha sido capaz de superar tais situações críticas, automaticamente e sem delas sair ileso, mas simplesmente que se

conseguiu recompor mantendo íntegra a estabilidade, conseguindo retomar um novo equilíbrio, idêntico ao anterior, evitando atingir o ponto de rutura.

Para Cyrulnik (1999, 2003), o processo de superação ocorreria em consequência da interação de fatores individuais, institucionais e ligados com o contexto social, a partir da atribuição de uma atribuição de significado edificante aos eventos prejudiciais vivenciados. O fenómeno resiliente seria, assim, edificado com base nessa interação complexa de aspetos individuais, do enquadramento social, tendo em conta a quantidade e a qualidade dos acontecimentos ocorridos durante a vida que atuariam como uma “mola” permitindo ao sujeito retornar à estabilidade após o impacto com situações contemporâneas negativas e tendencialmente destrutivas.

Importa sublinhar igualmente que a resiliência começou por ser abordada numa perspetiva individual perspetivando o sujeito resiliente independentemente da sua história e das suas circunstâncias; neste enquadramento, não obstante o meio circundante fosse tido em conta enquanto um importante desencadeador da adversidade ou como um suporte ou uma fonte de ajuda para minimizar os efeitos nocivos da adversidade, não assumia verdadeiramente uma efetiva importância enquanto fator explicativo na conceptualização deste fenómeno. Contudo, a superação de condições desafiadoras – quer estas redundem ou não numa adaptação resiliente – só pode ser realmente compreendida se aceitarmos que é protagonizada por alguém inserido em diversos sistemas todos eles em interação com a adversidade, de um modo complexo e multideterminado (Ralha-Simões, 2014^b).

Efetivamente, se se pretender abordar a resiliência em termos mais abrangentes, é preciso caminhar no sentido da construção de um sistema global e ecológico dos seres humanos e das suas estruturas de conhecimento (Simões, 2013). Para tal, é necessário deixar de tratar os enquadramentos ligados com a situação de adversidade apenas como algo que, pontual e exteriormente, influencia cada sujeito podendo eventualmente resultar em fator de proteção ou, pelo contrário, num acréscimo do seu risco de vulnerabilidade. Na verdade, será preciso introduzir um outro olhar mais diferenciado que assuma a presença da multicausalidade e da multideterminação como elementos incontornáveis para entender a resiliência individual de uma forma verdadeiramente contextualizada (Ralha-Simões, 2013, 2014^b).

Só deste modo será possível apreender, em toda a sua sofisticação, como se realiza a superação de condições desfavoráveis que caracteriza a resiliência, o que implica aceitar que se trata de algo efetuado por alguém inserido em múltiplos contextos, todos eles indissociáveis do impacto da situação de adversidade e das estratégias que, num dado momento, o sujeito consegue mobilizar para uma reestruturação eficaz para daí colmatar os seus efeitos tendencialmente negativos (Ralha-Simões & Simões, 1998; Simões, 2013; Simões & Ralha-Simões, 1999).

O processo resiliente: estabilidade e mudança

Grotberg (1995) define a resiliência como uma capacidade universal que está na base da prevenção, da minimização ou da superação dos efeitos nocivos da adversidade, englobando esta última vários tipos de situações desfavoráveis que tendem a ameaçar a estabilidade pessoal quando do confronto com acontecimentos potencialmente prejudiciais, entre os quais se podem incluir toda a espécie de eventos negativos que aumentem a probabilidade de, em resultado da sua exposição, daí advirem para o sujeito problemas físicos, sociais ou emocionais.

Ultrapassando as visões sincrónicas das respostas resilientes num certo momento da vida, o equacionar deste fenómeno em termos do desenvolvimento psicológico individual privilegia o equilíbrio constante entre estabilidade e mudança, ou seja, o permanente e omnipresente balanço – que se constata durante todo este processo – entre a preservação da própria identidade e a indispensável necessidade de cada indivíduo em ir transformando os seus esquemas mentais sempre que se depara com novas condições de adversidade.

É esta conjugação de fatores que conduz à adaptação, desde que haja um equilíbrio proporcional entre a imposição das estruturas resilientes num dado momento já construídas – isto é, os esquemas de assimilação, numa leitura piagetiana – e as alterações resultantes da acomodação perante os novos acontecimentos adversos, consubstanciando a permanente diferenciação dos esquemas mentais através das subsequentes reequilibrações entre as estratégias de resiliência prévias e os novos modos construídos em função da nova introdução de condições perturbadoras ou inesperadas.

Como referi antes, a introdução desta dimensão evolutiva na reflexão sobre resiliência implica aceitar que os indivíduos são influenciáveis e influenciado-

res do que os circunda – e suscetíveis de modificação em resultado dessa interação – o que não nega o seu carácter de pessoas autónomas com uma identidade para além dessas influências, havendo que identificar os aspetos que asseguram a relativa estabilidade evidenciada no decurso de toda e qualquer transição conducente à adaptação. Deste ponto de vista, este fenómeno constituiria o principal fator responsável por preservar a estabilidade da estrutura psicológica no decurso da mudança e da complexificação sucessiva que tipificam o próprio processo de desenvolvimento (Ralha-Simões, 2001).

Na verdade, a formulação do desenvolvimento psicológico como um reequilíbrio constante entre estabilidade e mudança, torna esta questão mais difícil de apreender, dado o carácter qualitativo que pode ser atribuído a muitas destas transformações, tornando por isso complicado associar as diferenças individuais à explicação ou à previsão das trajetórias evolutivas que poderiam ser consideradas como típicas de certos indivíduos ou grupos (Asendorpf & Valsiner, 1992; Schröder, 1992).

É neste quadro que o desenvolvimento psicológico constitui um configurador da forma como cada um de nós se defronta com as circunstâncias do seu enquadramento contextual. Ora, é este processo – o qual tende a evoluir progressivamente ao longo da vida – que é, pelo menos em parte, responsável pela diversidade de reação dos indivíduos face a circunstâncias sensivelmente idênticas. É por isso que, para tornar possível a ativação da resiliência, é tão importante proporcionar as condições mais adequadas aos objetivos determinados sem se enveredar por estratégias educativas simplistas e simplificadoras. Para tal, mais do que sofisticar eventuais estratégias de intervenção, é indispensável assegurar que a estimulação por elas fornecida se torne passível de ser integrada na estrutura psicológica individual (Ralha-Simões, 2001).

Por conseguinte, parece pertinente contrastar a resiliência, enquanto característica eminentemente estrutural e relativamente pouco influenciável, com uma conceção que a encara como algo que se vai especificando e é suscetível de evoluir. Esta oposição entre estabilidade e mudança está por isso na ordem do dia nalgumas abordagens orientadas para a promoção da resiliência, as quais assumem ser possível incentivá-la mediante intervenções apropriadas, nomeadamente formulando para o efeito certas abordagens educativas (Grotberg, 1995).

Reflexões finais

Refletir sobre a resiliência em termos piagetianos implica não só equacioná-la no quadro do processo de desenvolvimento, mas também interpretá-la à luz do modo como, neste modelo são definidas a adaptação ou as invariantes funcionais – assimilação e acomodação – as quais, degrau a degrau, em equilíbrios sucessivos, vão reconstruindo as estruturas mentais, sendo, neste caso particular, aplicadas à forma como vamos resistindo e persistindo não obstante a adversidade que, num momento ou outro, sempre afeta as nossas vidas.

No que concerne às estruturas cognitivas ligadas com a resiliência, a adaptação ocorre sempre que a estrutura interna não se consegue opor sem modificações à intervenção externa (ligada com o confronto com a situação de adversidade). O equilíbrio entre elas é essencial pois devemos ter sempre presente o limite até onde é possível mostrar flexibilidade sem que a identidade se perca e sem que seja desencadeada a rutura do sistema (Ralha-Simões, 2001; Ralha-Simões & Simões, 1998).

Nos debates mais recentes em torno deste fenómeno tem-se progressivamente vindo a assinalar uma polémica entre duas alternativas conceptuais que traduzem uma dicotomia entre o permanente e o circunstancial, encarando a posição assente neste último aspeto a resiliência em termos processuais ou, pelo menos, interpretando-a como sendo progressivamente conquistada. Em contrapartida, se a considerarmos antes como qualquer coisa de fixo, estável e estabelecido – ou seja, pouco suscetível de ser construída ou modificada – corresponderia sobretudo a características individuais ou, pelo menos, a modos e estratégias pessoais de lidar com situações negativas semelhantes aos mecanismos de defesa, posição essa que tem vindo progressivamente a ser abandonada.

Na ótica aqui adotada, a resiliência não é, em si mesma, nem um dom, nem uma qualidade ou, sequer, um traço individual; constituiria um processo de adaptação positiva que alguns sujeitos desen-

volem durante o confronto com situações adversas, fruto da incessante reconstrução da estrutura psicológica que permite uma vida saudável mesmo num ambiente difícil. Trata-se de algo que, não é inato, mas uma característica potencial, gradualmente construída e internamente integrada, típica de certos sujeitos ao enfrentarem acontecimentos negativos (Rutter, 1999).

É necessário abordar a relação de cada um de nós com a adversidade, assumindo-a como sendo mediada pela construção de significados que nos torna possível, em determinado altura das nossas vidas, lidar com experiências perturbadoras, cujas representações se reportam aos enquadramentos psicossociais que nos influenciam e que nós próprios influenciamos.

São os significados que lhes atribuímos que possibilitam uma interação adaptativa com a adversidade, permitindo a estabilidade da identidade ao longo das transformações durante o processo de desenvolvimento, conciliando as influências do exterior no forjar de circunstâncias com os condicionamentos inerentes à evolução individual.

Além disso, a resiliência surge no quadro dos contextos de desenvolvimento psicológico do sujeito e é deles indissociável. A este propósito Cyrulnik (2003, pp.226-227), defendendo o carácter processual da resiliência, afirma que esta “(...) é um processo, uma transformação da pessoa que, de actos em actos e de palavras em palavras, inscreve o seu desenvolvimento num ambiente e descreve a sua história dentro duma cultura”.

É através da construção de modos particulares de interpretação dos significados mobilizados perante a adversidade – e das correspondentes estratégias que visam fazer-lhe face – que se conquistam e se consolidam ao longo da vida, de modo resiliente, os marcos da autonomia e da integração no decurso deste processo evolutivo. É assim que, durante o ciclo de vida, a resiliência se constitui simultaneamente como uma causa e um resultado do processo de desenvolvimento.

Bibliografia

- Albuquerque, A.M. (2005). *Resiliência: contributos para a sua conceptualização e medida*. Aveiro: Universidade de Aveiro. (Tese de doutoramento).
- Albuquerque, A.M. (2014). À luz da resiliência – O riso e a perda na Educação para a Saúde. *OMNIA*, 1, 31-37.
- Asendorpf, J.B. & Valsiner, J. (Eds.) (1992). *Stability and change in development – A study of methodological reasoning*. Newbury Park: Sage.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development by nature and design*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cyrułnik, B. (2003). *Resiliência: Essa inaudita capacidade de construção humana*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Grotberg, E.H. (1995). *A guide to promoting resilience in children: strengthening the human spirit*. The Hague: Bernard Van Leer Foundation.
- Infante, F. (2007). A resiliência como processo: Uma revisão da literatura recente. In A. Melillo e E.N.S. Ojeda (Orgs.), *Resiliência: Descobrimos as próprias fortalezas* (pp.23-38). Porto Alegre: Artmed.
- Luthar, S.S., Cicchetti, D. & Becker, B. (2000). The construct of resilience: a critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development*, 71(3), 543-562.
- Manciaux, M. (1999). De la vulnérabilité à la résilience: Du concept à l'action. In J. Gomes-Pedro (Ed.), *Stress e violência na criança e no jovem* (pp.123-137). Lisboa: Universidade de Lisboa/ Faculdade de Medicina.
- Piaget, J. (1967). *Biologie et connaissance*. Paris: Gallimard.
- Piaget, J. (1975). *A formação do símbolo na criança – Imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Rio de Janeiro: Zahar. (edição original: 1964)
- Piaget, J., Beth, W.E. & Mays, W. (1974). *Epistemologia genética e pesquisa psicológica*. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos.
- Ralha-Simões, H. (2001). Resiliência e desenvolvimento pessoal. In J. Tavares (Ed.), *Resiliência e Educação* (pp.55-113). São Paulo: Cortez Editora.
- Ralha-Simões, H. (2013). *Desenvolvimento pessoal na sociedade emergente – Novos olhares em busca de um paradigma*. Cadernos do GREI n.º 3, julho (e-book).
- Ralha-Simões, H. (2014^a). *A construção da pessoa resiliente – Dos contextos de desenvolvimento à Psicologia positiva*. Cadernos do GREI n.º 8, janeiro (e-book).
- Ralha-Simões, H. (2014^b). Que caminhos para a resiliência? Dos equívocos e controvérsias às promessas ainda por cumprir. *OMNIA*, 1, 5-13.
- Ralha-Simões, H. & Simões, C.M. (1998). Resiliência e tarefas de desenvolvimento: A Educação e as diferentes etapas da vida. *Psicologia, Educação & Cultura*, 2(2), 345-360.
- Ralha-Simões, H. (2017^a). *Resiliência e desenvolvimento pessoal – Novas ideias para compreender a adversidade*. Lisboa: Papa-Letras.
- Ralha-Simões, H. (2017^b). *Psicologia – As noções essenciais*. Lisboa: Papa-Letras.
- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity: Protective factors and resistance to psychiatric disorder. *British Journal of Psychiatry*, 147(6), 598-611.
- Rutter, M. (1999). Resilience: Some conceptual considerations. *Journal of Adolescent Health*, 14(8), 626-631.
- Schröder, E. (1992). Modeling qualitative change in individual development. In J.B. Asendorpf and J. Valsiner (Eds.), *Stability and change in development – A study of methodological reasoning* (pp.1-20). Newbury Park: Sage.
- Simões, C. (2018). Resiliência. O salto para a adaptação. In H. Ralha-Simões (1999) (Org.), *Resiliência – Novos olhares face aos desafios do nosso tempo* (pp.49-61). Lisboa: ExLibris.
- Simões, C.M. (2013). *Epistemologia e construção do conhecimento - Uma abordagem dos contextos educacionais*. Cadernos do GREI n.º 1, junho (e-book).
- Simões, C.M. & Ralha-Simões, H. (1999). *Contextos de desenvolvimento e teorias psicológicas*. Porto: Porto Editora.
- Taboada, N.G., Legal, E.J. & Machado, N. (2006). Resiliência: em busca de um conceito. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 16(3), 104-113.
- Werner, E. & Smith, R. (2001). *Journeys from childhood to midlife: Risk, resilience and recovery*. London: Cornell University Press.

Ana Rodrigues¹
 Manuela Rosa²
 Efigénio Rebelo³

Recebido: 30-8-2019
 Aprovado: 11-9-2019
 Publicado: 15-10-2019

PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO EM ROTAS TURÍSTICAS PEDONAIS

Um contributo para a identidade cultural de Portimão e Loulé

Resumo: A emergência de itinerários culturais de classificação formal e institucional tem levado ao aparecimento de outros percursos de diversificado interesse cultural, recursos turísticos esses que contribuem para um desenvolvimento sustentável. As rotas urbanas passaram a constituir instrumentos de atração turística, focalizando-se em diversas temáticas culturais. Ocorrem novas tendências do turismo que podem constituir uma oportunidade para a criação de novas rotas turísticas que promovam a arquitetura enquanto elemento identitário do destino. Na definição de novas rotas culturais é, então, fundamental proceder à identificação do património edificado cultural monumental, vernacular ou contemporâneo. O objetivo deste estudo consiste na caracterização da tipologia arquitetónica dos edifícios de dois percursos pedonais: a “Rota Turística Acessível” de Portimão e os itinerários pedonais “Património” e “Comércio” de Loulé. Este estudo poderá promover o entendimento da importância da criação de rotas pedonais turísticas para a divulgação e preservação do património arquitetónico vernacular em centros históricos.

Palavras-chave: Património cultural, arquitetura vernacular, rotas pedonais, identidade cultural.

ARCHITECTURAL HERITAGE ON PEDESTRIAN TOURIST ROUTES

A contribution to the cultural identity of Portimão and Loulé

Abstract: The emergence of formally and institutionally classified cultural itineraries has led to the emergence of other routes of diverse cultural interest, tourist resources, that can contribute to sustainable development. The urban routes have become instruments of tourist attraction, focusing on various cultural themes. New trends in tourism are occurring that may be an opportunity to create new tourist routes that promote architecture as an identity element of the destination. In the definition of new cultural route, it is then fundamental to proceed with the identification of the monumental, vernacular or contemporary cultural built heritage. The aim of this study is to characterize the architectural typology of the buildings of two pedestrian routes: the "Accessible Tourist Route" of Portimão city and the "Heritage" and "Trade" pedestrian routes of Loulé city. This study may promote the understanding of the importance of creating tourist footpaths for the dissemination and preservation of the vernacular architectural heritage in historic centres.

Keywords: Cultural heritage, vernacular architecture, pedestrian routes, cultural identity.

¹ Técnica Superior da Câmara Municipal de Loulé

Doutoranda em Turismo na Universidade do Algarve
 Pós-graduada em Reabilitação (Áreas Urbanas) pela Universidade do Algarve
 Licenciada e mestre em Arquitetura, pela Universidade Lusíada de Lisboa
 ORCID ID: 000-0002-3854-6581 (e-mail: a51489@ualg.pt)

² Professora Coordenadora do Instituto Superior de Engenharia da Universidade do Algarve Investigadora da CinTurs – Research Centre for Tourism, Sustainability and Well-being

Doutorada em *Ordenación del Territorio y Estrategias Ambientales* pela Universidade de Sevilha (Espanha) Económicas pela Universidade do Algarve
 Mestre em Recuperação do Património Arquitetónico e Paisagístico pela Universidade de Évora
 Licenciada em Engenharia Civil pelo - Instituto Superior Técnico - Universidade Técnica de Lisboa
 ORCID ID: 0000-0001-5017-6408 (e-mail: mmrosa@ualg.pt)

³ Professor Catedrático da Faculdade de Economia da Universidade do Algarve Diretor da Faculdade de Economia da Universidade do Algarve

Doutorado em Ciências Económicas pela Universidade do Algarve
 Mestre em Economia e Econometria pela Universidade de Manchester (Reino Unido)
 Licenciado em Economia pelo ISEG - Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa
 ORCID ID: 0000-0003-1965-965 (e-mail: elrebelo@ualg.pt)

Introdução

As rotas culturais são consideradas elementos inovadores e competitivos para o desenvolvimento do património cultural e do turismo (Oikonomopoulou, Delegou, Saya, & Moropoulou, 2017; Roders & van Oers, 2011; UNWTO, 2015). Constituem produtos turísticos desenvolvidos em função dos recursos territoriais de um determinado local (Carmona, Tabales & Ocerín., 2017; Jafari, 2000).

A gestão municipal associada ao turismo considera uma hierarquização dos atrativos turísticos, baseada em critérios de avaliação dos recursos, para potenciar o seu aproveitamento. Este processo é desencadeado de acordo com a oferta turística que existe. As cidades e a sua paisagem arquitetónica, devem ser analisadas como um bem cultural, com funções qualificadoras da vida de todos os consumidores, tanto os visitantes como os residentes. Na análise da paisagem urbana cultural deve-se acentuar as suas funções socio-urbanas (Castrogiovanni, 2013).

O percorrer a pé a cidade, fazendo parte da paisagem urbana e arquitetónica, é uma forma de envolvimento dos visitantes, constituindo uma oportunidade de se aperceberem da autenticidade local. Os percursos pedonais proporcionam o desenvolvimento de atividades turísticas, pelo que, por questões de equidade social, devem ser acessíveis para todos os cidadãos que os usam seguindo a abordagem do design universal.

O acesso ao património arquitetónico cultural pode ser potenciado através de rotas pedonais. Estas, por serem, geralmente, elementos geradores de valor, tendem a impulsionar intervenções de conservação de património e o desenvolvimento do turismo (Silva, Neves, Neves & Arruda, 2016). Neste contexto, destaca-se a área do segmento de turismo patrimonial e cultural.

A implementação de um percurso pedonal cultural deve ter em consideração a informação sobre a história e o património local, a localização e a extensão do itinerário (Branco, Vieira & Rodrigues, 2014), o tempo necessário para o percorrer e os pontos históricos de interesse cultural a visitar (Soares & Monteiro, 2006). Outro fator que se deve ter em consideração na construção de uma rota pedonal é o conforto e a segurança. Para esta vertente destaca-se a qualidade do pavimento, do mobiliário urbano e da iluminação. O espaço público produzido deve também possuir um ambiente visual arquitetónico satisfatório para os consumidores residentes (Chen, Hall, Yu, & Qian, 2019). As novas tendências turísticas demonstram a importância da satisfação dos consumidores de espaços culturais, sendo este indicador fundamental para avaliação da experiência turística (Lu, Chi & Liu, 2015).

Na definição de novas rotas culturais é, então, fundamental proceder à identificação do património edificado cultural monumental, vernacular (produzido segundo uma estética da cultura local) ou contemporâneo.

É neste contexto que surge a presente caracterização do edificado arquitetónico de dois percursos pedonais localizados em cidades da região do Algarve: a “Rota Turística Acessível” de Portimão e os itinerários pedonais “Património” e “Comércio” de Loulé. Pretende-se caracterizar a arquitetura do edificado destas rotas pedonais para averiguar o potencial cultural para constituírem novos produtos turísticos no Algarve.

A emergência de rotas culturais com valor arquitetónico

Um destino com valores culturais desencadeia experiências e vivências associadas aos costumes, às tradições, aos espaços físicos construídos (edificados, museológicos ou arqueológicos) com significado cultural. O turismo cultural leva à compreensão e perceção da natureza do espaço visitado (Kajzar, 2014).

O turismo contemporâneo está intimamente relacionado com o ambiente construído nos destinos e com a perceção espacial do turista, enquanto consumidor. O turismo tem um papel fundamental na ligação entre *shareholders* de bens culturais, consumidores, e a salvaguarda e preservação do edificado patrimonial (Guedes, 2006). As atuais tendências do turismo patrimonial estão associadas ao património local, aos valores de autenticidade e às rotas patrimoniais (Timothy & Boyd, 2006; UNWTO, 2015).

Desde os anos 70 do século passado, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), nos processos de gestão do património cultural, atendeu à criação de pontos atrativos na área do turismo, do investimento e da criação de espaços de lazer, recreativos e educacionais (Roders & Van Oers, 2011). É neste contexto, que o conceito de rotas culturais surgiu em 1993, aquando da atribuição e distinção na Lista do

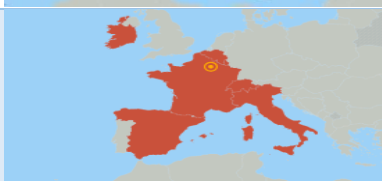
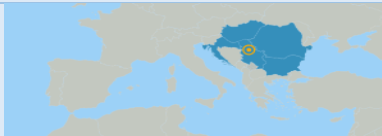
Património Mundial da UNESCO. Nesta lista consideraram-se bens do património cultural e do património natural, constituindo exemplos as Rotas da Seda na Ásia e o Caminho de Santiago na Europa.

Entretanto, surgiu o programa Itinerários Culturais do Conselho da Europa que foi lançado em 1987 pelo Conselho da Europa com a finalidade de demonstrar, como o património cultural da Europa se desenvolve através das fronteiras. Este programa constitui uma ferramenta importante para o desenvolvimento e promoção de formas alternativas de turismo cultural e sustentável (Oikonomopoulou *et al.*, 2017).

Estas rotas são constituídas por um processo complexo que envolve dimensões territoriais, sociais, económicas, criativas, sustentáveis e turísticas que atendem ao contexto cultural e de identidade europeu (Council of Europe, 2015).

Atualmente existem 39 Itinerários Culturais credenciados (Council of Europe, 2015), onde 17 envolvem diretamente valores de património arquitetónico, das quais duas fazem parte a arquitetura modernista (Quadro 1). O Itinerário Cultural “Destinos Le Corbusier: Passeios arquitetónicos” que inclui 21 cidades, 6 países e 24 sítios arquitetónicos construídos por Le Corbusier) e o ATRIUM que apresenta a Estética Totalitária através da Arquitetura de Regimes Totalitários do Séc. XX na Memória Urbana da Europa.

Quadro 1- Exemplos de rotas culturais do Conselho Europeu com interesse turístico arquitetónico

Rotas Culturais do Conselho Europeu			
Nome da rota	Ano de certificação	Países inseridos na rota	Localização
Destinos Le Corbusier: passeios arquitectónicos	2019	Argentina, Bélgica, França, Alemanha, Japão, Suíça	
Rota Europeia do património industrial	2019	Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, República Checa, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Polónia, Portugal, Sérvia, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Hungria, Inglaterra	
Via Charlemagne	2018	Bélgica, França, Itália, Irlanda, Luxemburgo, Espanha, Suíça	
Localidades fortificadas na região Grande	2016	França, Alemanha, Luxemburgo	
A rota do Império Romano e o vinho de Danúbio	2015	Bulgária, Croácia, Hungria, Roménia, Sérvia	
Via Habsburg	2014	Áustria, França, Alemanha, Suíça	

Rede da Arte Nova	2014	Áustria, Bélgica, Cuba, França, Alemanha, Hungria, Itália, Letónia, Noruega, Portugal, Roménia, Sérvia, Eslovénia, Espanha, Suíça, Inglaterra	
ATRIUM - Arquitetura de Regimes Totalitários do Séc. XX na Memória Urbana da Europa	2014	Albânia, Bulgária, Croácia, Itália, Roménia	
Rota europeia da cerâmica	2012	França, Alemanha, Itália, Países Baixos	

Quadro 2 (cont.) - Exemplos de rotas culturais do Conselho Europeu com interesse turístico arquitetónico

Rota europeia das localidades históricas termais	2010	Azerbaijão, Bélgica, Croácia, República Checa, França, Geórgia, Alemanha, Grécia, Hungria, Itália, Portugal, Rússia, Espanha, Turquia, Inglaterra	
Rota europeia dos cemitérios	2010	Áustria, Bósnia Herzegovina, Dinamarca, Estónia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Países Baixos, Noruega, Portugal, Polónia, Roménia, Sérvia, Eslovénia, Espanha, Suécia, Inglaterra	
Rota europeia das Abadias Cistercenses	2010	Bélgica, República Checa, Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Polónia, Portugal, Espanha, Suíça, Suécia	
TRANSROMANICA Rota europeia do património romanesco	2007	Áustria, França, Alemanha, Itália, Portugal, Roménia, Sérvia, República Eslovaca, Espanha	

Via Regia	2005	Bélgica, França, Alemanha, Lituânia, Polónia, Espanha Ucrânia	
Rota Europeia do património judeu	2004	Bielorrússia Bósnia Herzegovina, Croácia, República Checa, França, Geórgia Itália, Lituânia, Polónia, Portugal, Roménia, Sérvia, Espanha, Turquia, Inglaterra	
Rotas do legado Andaluz	1997	Egipto, Itália, Jordânia, Líbano, Marrocos, Portugal, Espanha, Tunísia	
Via Francígena	1994	França, Itália, Suíça, Inglaterra	

Fonte: <https://www.coe.int/en/web/cultural-routes/by-theme>, consultado em 2020.

Da mesma forma, em 1998, o Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS) criou o Comité Científico Internacional dos Itinerários Culturais, donde surgiu a categoria patrimonial de “Itinerário Cultural”. Em 2008, o ICOMOS ratificou a Carta dos Itinerários Culturais, instrumento com as linhas fundamentais e orientadoras para a implementação e a gestão sustentável de uma rota cultural: definição; classificação; modos de conservação; preservação e estratégias de gestão.

Em termos de definição um Itinerário Cultural “é uma via de comunicação terrestre, aquática, mista ou outra, determinada materialmente, com uma dinâmica e funções históricas próprias, ao serviço dum objetivo concreto e determinado” (ICOMOS, 2008). A sua implementação deve ter integrado, num sistema dinâmico, as relações históricas e os bens culturais associados à sua existência.

A emergência destes itinerários/rotas culturais de classificação formal e institucional tem levado ao aparecimento de outros percursos de diversificado interesse cultural, à escala local, por se considerarem recursos turísticos que contribuem para um desenvolvimento territorial, social e económico sustentável.

As rotas culturais passaram a constituir instrumentos de atração turística concretizados em cidades em todo o mundo, focalizando-se em diversas temáticas associadas a música, gastronomia, personalidades, castelos e fortificações, e outro edificado arquitetónico.

Constituem exemplos de valorização do património arquitetónico: a Rota Arte Nova (Aveiro), a *Ruta del Modernismo* (Barcelona), a *Ruta del Califato* (Andaluzia), a *Architecture Route* (Roterdão), os percursos a pé *Oxford University & City Walking Tour* (Oxford), o passeio a pé *Miami Art Deco District Self-Guided Tour* (exemplos na Figura 1).

Atualmente os consumidores estão a procurar a arquitetura contemporânea, criando assim uma tendência (Vega & Susana, 2013) que pode constituir uma oportunidade para a criação de novas rotas turísticas que promovam a arquitetura enquanto elemento identitário de um sítio.

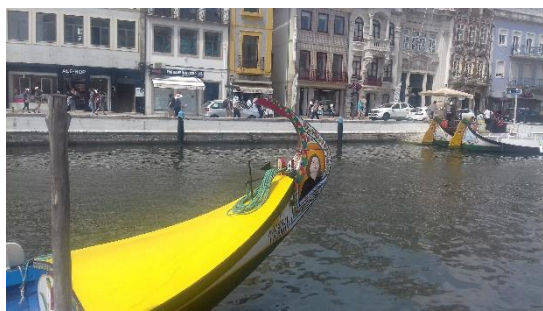
Esta dimensão do turismo cultural também pode ser promovida pelas novas tendências que ocorrem no turismo sustentável, como por exemplo, o *slow tourism*, que difunde uma mobilidade amigável para as pessoas e para o ambiente, onde a utilização de transportes coletivos e os modos suaves (andar a pé, bicicleta) é o dominante modo de deslocação.

Por outro lado, uma das preferências que se registam nas atuais tendências do turismo corresponde às férias planeadas individualmente, em vez de se recorrer a pacotes turísticos. As pessoas querem decidir por si mesmas o que fazer e não se limitar aos planos feitos pelos operadores turísticos (Andrades, Dimanche & Ilkevich, 2015).

A informação turística disponibilizada online sobre passeios a pé autoguiados (*self-guided walking tours*) é facilitadora do aumento desta tendência de turismo individual.

Estas novas tendências constituem uma oportunidade para a implementação de rotas de arquitetura. Efetivamente, um dos elementos da paisagem urbana que contribuirão para uma identidade urbana são os edifícios, e a sua arquitetura, que estão ligados ao processo histórico local. A arquitetura destes edifícios pode desencadear a criação de imaginários turísticos. A sua importância está na relação que existe entre a arquitetura-imaginário-consumidor. Esta relação é fundamental para a escolha de um destino e para a construção das aspirações de interesse arquitetónico que o turista tem na sua estadia num determinado destino. Estas recentes opções de escolha dos consumidores turísticos marcam as novas tendências na área do turismo (Vega & Susana, 2013).

Figura 1 - Exemplos de rotas pedonais de interesse turístico arquitetónico



Rota Arte Nova (Aveiro)



Oxford University & City Walking Tour (Oxford)



Ruta del Modernismo (Barcelona)



Miami Beach Architectural District (Art Deco District)

Fonte: autores, 2019/20

Os patrimónios arquitetónicos e culturais em determinadas cidades são considerados atrativos e impulsionadores da indústria do turismo em centros históricos. Destaca-se o centro histórico da cidade do Porto, classificado com valor patrimonial pela UNESCO, onde o património cultural e arquitetónico é um fator com significativa relevância na questão da atratividade turística para os seus visitantes (Organista, 2016). Para além da própria imagem arquitetónica, as funcionalidades atuais, ou do passado, dos objetos edificados podem ser percecionadas pelos consumidores. Assim, é possível que diversos objetos arquitetónicos com valor patrimonial sejam visitados, *e.g.*, museus, igrejas, castelos ou palácios. Ou mesmo a estadia em *hostels* ou hotéis implementados em edifícios com valor patrimonial e cultural que tenham sido reabilitados. Salgado, Carvalho & Ramos (2017) consideram que o património edificado tem grande relevância do ponto de vista histórico e arquitetónico e com fortes potencialidades para aumentar a atratividade turística, nomeadamente na área da museologia.

Deve-se despertar aos consumidores a curiosidade ou a perceção da autenticidade local. Assim, os instrumentos adicionais nas experiências são essenciais por dar uma oportunidade aos consumidores de explorar, explicar a história e estórias do edificado. Os processos que levam à ativação da imaginação e da criatividade são fundamentais para o aumento da estimulação sensorial dos visitantes. Ao promover estes processos estão a ser criadas experiências muito mais enriquecedoras e memoráveis (Darmawan & Enis, 2016). Manter a autenticidade dos lugares patrimoniais é essencial para que seja possível transmitir aos consumidores o significado cultural, divulgador da memória do sítio e das tradições intangíveis (Hmood *et al*, 2018). Estas medidas também são aplicáveis aos segmentos de turismo com objetos arquitetónicos patrimoniais.

A arquitetura vernacular como elemento da identidade urbana

À escala local a emergência de rotas culturais, tem desencadeado a reflexão sobre a importância da paisagem urbana na definição destes percursos.

Tradicionalmente a paisagem urbana foi considerada uma arte de tornar coerente e organizado, visualmente, o emaranhado de edifícios, ruas e espaços que constituem o ambiente urbano. Enfatizava-se a combinação de edifícios próximos uns dos outros e o conceito de "visão em série" descrevendo a paisagem urbana como a arte das proporções (Cullen, 1961).

Tem-se vindo a assumir uma evolução das abordagens à paisagem urbana: abordagem artística (ênfase nas fachadas urbanas), abordagem funcional (ênfase na estrutura espacial), abordagem perceptual contextual (ênfase na estrutura sócio espacial), abordagem sustentável (ênfase na estrutura sócio espacial sustentável) (Golkar, 2008).

A paisagem urbana como estrutura socio-espacial dá atenção às referências históricas e culturais e é inerente identidade, é assumida como um reflexo da diversidade social e diferenças étnicas e os espaços que a detêm são agradáveis para se estar em termos de habitabilidade e vida pública. Enquanto estrutura socio-espacial sustentável dá-se ênfase aos conceitos estéticos, à identidade, ao senso de lugar, à escala humana, e ao papel ambiental da paisagem urbana em questões como a ecologia, energia, mudanças climáticas. Dá-se importância ao significado da cultura e história e à identidade dos lugares (Keshtkaran, 2019).

A identidade de um lugar traduz o grau com que uma pessoa pode reconhecer ou recordar um lugar como sendo distinto de outros lugares (Lynch, 1981). Ou seja, traduz a singularidade percebida de um lugar. Assim, a identidade urbana ou identidade da paisagem urbana é definida como "identidade do lugar", "localização", "caráter de um lugar", "imagem de um lugar", "senso de lugar" e "espiritualidade de lugar", todos relacionados com a identidade urbana enquanto conceito de "distinção" (Keshtkaran, 2019).

Esta identidade de um lugar pode ser percecionada através da arquitetura vernacular, tradicional, rústica ou regional.

Os valores arquitetónicos aplicáveis no turismo são diversos pois atende-se às características construtivas dos edifícios, à sua história, ao seu conteúdo e à sua localização urbana. Mas também são extensíveis a outros valores mais relacionados com a disciplina da arquitetura *e.g.*, a utilidade (presente ou passado), os elementos arquitetónicos, proporção, escala, ritmo, textura, luz ou cores. Em certos destinos, a arquitetura vernacular e/ou patrimonial tem mais valor turístico do que a arquitetura contemporânea.

Os edifícios diferenciam-se pela sua tipologia arquitetónica que consiste em processos racionais, formais e artístico-culturais relacionados com os programas/usos do edificado, onde existe uma coerência, uma identidade própria (Pires, 2009).

O desenvolvimento do turismo cultural requer a inventariação dos recursos culturais existentes no território. Henriques (2014) no relatório sobre o Turismo Cultural elaborou um inventário dos recursos culturais do Algarve. Este estudo demonstra o potencial dos ditos recursos culturais para o desenvolvimento de novos segmentos de turismo na região, que inclui a sua implementação nos centros históricos de Portimão e de Loulé.

Estes recursos devem ter potencial para o surgimento de rotas pedonais com interesse arquitetónico constituindo uma nova oferta, um novo produto turístico.

À escala local esta perceção tem desencadeado a inventariação das tipologias arquitetónicas dos edifícios que integram a paisagem urbana.

Um dos trabalhos referenciais da análise tipológica foi desenvolvido pelo arquiteto Alessandro Rossi, no centro histórico de Bolonha, em 1974. Consistiu numa análise fundamental para a compreensão e diagnóstico das potencialidades da paisagem urbana. O estudo também está relacionado com as potencialidades que segmento de turismo patrimonial poderá trazer para um destino. Também proporciona o levantamento de questões sobre o desenvolvimento sustentável, gestão de sítios e paisagens urbanas históricas (Veldpaus & Roders, 2017).

Em Portugal, bem como no Algarve, existem diferentes tipologias arquitetónicas de edifícios correntes de habitação., devido à diferenciação geográfica, o clima, o tipo de solo e tipo de atividade económica local.

Segundo Oliveira e Galhano (2003) na região do Algarve existem dois tipos de arquitetura vernacular: a interior, muito ligada ao mundo rural, e a arquitetura litoral, relacionada com povoados piscatórios. Os materiais de construção existentes nos locais eram determinantes, tanto na forma como nas metodologias construtivas do edificado. A principal característica da habitação algarvia tradicional está na simplicidade, tanto na forma como na disposição das fachadas: composto por uma fachada frontal, elemento principal e exterior de um edifício e os restantes componentes do objeto arquitetónicos que são os alçados laterais e traseiros. No entanto, não deixava de ter elementos de valorização. Destacam-se as diversas formas e elementos decorativos das chaminés, os madeirados dos vãos das janelas ou portas (Afonso, Martins & Meneses, 2004). Já nos centros urbanos realçavam-se as varandas, varandas de sacada e seus gradeamentos, ou mesmo, as guarnições em pedra calcária com elementos decorativos, principalmente nas áreas do Barrocal (Neves, 2013).

A arquitetura algarvia é possuidora de uma linguagem de formas e linhas únicas, elementos estes que lhe dá o seu valor e a sua identidade. Mas existem vários tipos de arquitetura por terem sido concebidas por diferentes indivíduos, pelo que as suas obras são totalmente diferentes entre si. Daí, cada tipo de arquitetura ser caracterizado pelo seu estilo temporal e pela sua materialização. A tipologia arquitetónica consiste num processo de análise dos tipos de arquitetura de uma determinada área urbana, onde engloba a sua materialidade. Nelas também se pode incluir os elementos de valorização decorativa (Motta & Scopel, 2015). Tal como Dias (2000) menciona, as técnicas e materiais de construção estão associados à tradição, ao hábito e à facilidade de recursos que leva à construção da imagem da paisagem. Neste processo identificação da paisagem urbana é fundamental a análise no sentido das tipologias, mas também dos elementos decorativos existentes nas construções.

Existe uma diversidade de edificado; com vários estilos, de diferentes épocas e com uma variedade de usos – religiosos, militares, civis/habitacionais e industriais. Estas características arquitetónicas podem ser averiguadas em ambos os percursos pedonais em estudo. Adaptando Raposo (2007) pode-se verificar a existência de nove tipologias de edificado na cidade de Loulé (Quadro 2):

1. Casa Antiga do tipo rural popular;
2. Casa Antiga do tipo urbano séc. XVI a XVII;
3. Casa Antiga do tipo urbano séc. XVIII a XIX;
4. Casa Nobre ou Solar Urbano;
5. Edifício Urbano Século XIX a 1930
 - 5.1 Ecletismo Romântico
 - 5.2 Edifício *Art Déco*
6. Edifício Urbano de 1930 a 1970
 - 6.1 Modernismo
 - 6.2 Moderno
7. Pós-Modernismo.

Destas tipologias, cinco têm carácter exclusivamente habitacional.

A “casa antiga do tipo rural popular” tem uma volumetria com dimensão pequena com pé-direito reduzido, cobertura 1 ou 2 águas, geralmente sem chaminé ou com chaminé rendilhada. A fachada não apresenta adornos, tem uma porta de pequena dimensão com degraus com uma ou duas janelas e apresenta-se caiada de branco. Em termos de materialidade, as paredes exteriores são de alvenaria de pedra irregular não aparelhada, revestimento da cobertura com telha canudo.

A “casa antiga do tipo urbano do séc. XVI a XVII” tem uma dimensão média, um a dois pisos, com pé-direito alto, cobertura com uma ou duas águas, telhado misto com açoteia, chaminé rendilhada. Na fachada, as molduras dos vãos são pintadas, o beirado é simples ou duplo, ou existem cimbalhas e platibandas simples. As paredes exteriores são de alvenaria de pedra irregular não aparelhada, telhado com telha canudo, a zona da açoteia tem abobadado com tijolo de burro.

A “casa antiga do tipo urbano do séc. XVIII a XIX” tem uma dimensão média, um a dois pisos, com pé-direito alto, cobertura com três ou quatro águas, telhado misto com açoteia, chaminé rendilhada. A fachada apresenta molduras dos vãos, socos, cunhais e platinadas pintadas, cimbalha balançada. As cantarias dos vãos são em pedra bujardada ou massa pintada em tons fortes. O segundo piso tem vãos de sacada ou varandim pouco saliente. As paredes exteriores são em alvenaria de pedra irregular não aparelhada, e o telhado em telha de canudo.

A “casa nobre ou solar urbano” tem uma dimensão alargada, com dois pisos, com pé-direito alto, cobertura com quatro águas. Na fachada, a porta central é ladeada por vãos alinhados entre pisos (entre 5 a 9 vãos), os socos, cunhais e moldura em cantaria, a cimbalha é trabalhada e existe friso de separação de pisos. O piso nobre, localizado no segundo piso, tem vãos de sacada ou varandins com guardas de ferro. As paredes exteriores são em alvenaria de pedra irregular não aparelhada, telhado com telha em canudo.

Entre a segunda metade do séc. XIX até às primeiras décadas do séc. XX ocorre um período de transição da arquitetura, em que ocorre uma mistura de estilos do passado, para a criação de uma nova linguagem arquitetónica, desenvolvendo-se o ecletismo e a arquitetura do ferro, a par com o então presente romantismo.

Dentro da tipologia de “edifício urbano do sec. XIX a 1930”, a sub tipologia “edifício urbano do ecletismo romântico do séc. XIX a 1930” apresenta uma tipologia uni e plurifamiliar, a entrada principal é lateral ou central com escadaria com claraboia. A volumetria é de dimensão alargada, até três pisos, com águas furtadas, com pé-direito alto, cobertura de duas a quatro águas, fachadas enfumadas. A fachada apresenta um ritmo simétrico em relação com a porta principal, os vãos são altos. Existem elementos decorativos de influência neoclássica/neobarroco ou romantismo. As guarnições são em cantaria e as guardas das varandas ou varandins são em ferro. A cimbalha é trabalhada ou a platibanda decorada. Regista-se marcação dos socos, divisão de pisos, pilastras, cunhais. Os panos de parede são em alvenaria de pedra ou de tijolo, com pavimento cerâmico e a cobertura em madeira.

Já a sub-tipologia “edifício *Art Déco* de 1920-1930” apresenta uma volumetria de dimensão alargada, até três pisos, com águas furtadas, com pé-direito alto, cobertura de duas a quatro águas, fachadas enfumadas. A fachada apresenta vãos geminados, geometrização e depuração da decoração, ocorrendo verticalidade dos vãos. As pilastras são estilizadas, as platibandas denteadas ou em leque e os elementos decorativos são realizados em argamassa, com socos demarcados e alinhamento dos vãos na vertical e horizontal, mostrando a separação dos pisos. Utilizam-se mosaicos e cerâmicos policromos com estilizações abstratas ou florais. Usam-se guardas de ferro. Em termos de materialidade são construídas estruturas em betão armado, alvenarias em tijolo e cobertura em laje de betão armado.

O modernismo em Portugal desenvolveu-se aproximadamente no início do século XX até ao final do Estado Novo, na década 1970. A arquitetura não registou grandes desenvolvimentos neste período, mas pode-se considerar que a este contexto artístico e cultural vem associada a Arquitetura Moderna.

O edifício urbano das décadas que ocorreram entre 1930 e 1970 apresenta uma dimensão alargada, e dois ou três pisos. As varandas são salientes, a entrada principal não está centrada e a cobertura é plana. A decoração é depurada, a composição assimétrica, ocorre horizontalidade acentuada, existindo faixas salientes em argamassa, os vãos são largos, e as varandas salientes. O vão principal é marcado com uma pala, a caixa de escadas tem painéis de vidro. Existem guardas nas varandas e as platibandas têm aberturas horizontais. Em termos de materialidade são construídas estruturas em consola em betão armado, alvenarias em tijolo e cobertura em laje de betão armado.

A modernidade nos edifícios urbanos destas décadas demonstra-se, sobretudo, com a utilização dos “brise-soleil” (quebra-sol), marcação saliente dos vãos, vigotas, pilaretes ou grelhas nas varandas, guardas na cobertura plana. Apresenta uma composição geométrica e ortogonalidade.

A tipologia “edifício pós-modernismo” em Portugal teve mais expressão após o 25 de abril de 1974. Devido aos novos desafios que a nova Democracia desencadeou, surgiram projetos de grandes dimensões, muitos deles ligados à criação de novos edifícios habitacionais. Destaca-se o projeto habitacional da Quinta da Malagueira, de autoria do arquiteto Álvaro Siza Vieira, na cidade de Évora, baseado na arquitetura vernacular local. Esta tradição e ligação com o património e a história local também foi promovida na obra de Recuperação do Chiado, também da autoria do arquiteto Álvaro Siza Vieira, com o projeto de Interiores dos “Armazéns do Chiado” da autoria do arquiteto Eduardo Souto Moura.

Em contraste, existia outra escola de fazer arquitetura pós-modernista, sobretudo nos projetos caracterizados por terem grandes dimensões, e localizados na área metropolitana de Lisboa. Este tipo de arquitetura estava intrinsecamente relacionado com os novos valores culturais dos anos 80 e 90 do século passado. Destacam-se os projetos do arquiteto Manuel Graça Dias ou do arquiteto Tomás Taveira, que exaltavam uma linguagem arquitetónica extravagante, com influências clássicas ou geométricas, existindo uma grande preocupação com os aspetos gráficos, volumétricos e das formas bem como da(s) cor(es) nas fachadas. Um dos grandes nomes do Pós-modernismo, Robert Venturi, referia que as suas obras requeriam programas de uma escala que fosse exploratória (Venturi, 1995).

Verifica-se que em todas as designações tipológicas de “casas antigas”, no geral, as suas metodologias construtivas não variavam muito. Para além da questão da temporalidade, as grandes diferenças estavam nos elementos de valorização decorativa e no número de pisos do edificado. As tipologias de arquitetura monumental, os seus usos não estavam associados à habitação e os seus proprietários não eram cidadãos populares. Já as restantes tipologias fazem parte de movimentos arquitetónicos, onde todo o processo projetual estava associado a conceitos e filosofias específicas.

Quadro 2 - Tipologias arquitetónicas presentes em Loulé

Casa antiga de tipo rural popular		
Localização	Núcleo medieval e extramuros	
Uso/s	Habitação	
Casa antiga de tipo urbano popular		
Localização	Núcleo medieval e extramuros	
Uso/s	Habitação, lojas e/ou oficinas	
Casa antiga de tipo urbano		
Localização	Núcleo medieval e extramuros	

Uso/s	Habitação, comercio, lojas e/ou oficinas	
Casa nobre ou solar urbano		
Localização	Núcleo medieval e extramuros	
Uso/s	Habitação com arrecadações e armazéns	

Quadro 2 (cont.) - Tipologias arquitetónicas presentes em Loulé

Edifício urbano (século XIX a 1930)		
Ecletismo Romântico		Art Déco
Extramuros		Nucelo medieval e extramuros
Comercio e serviços no piso térreo e os pisos seguintes habitações		
		
Edifício urbano (décadas 1930 a 1970)		
Localização	Modernismo	Moderno
	Extramuros	
Usos	Comércio e serviços no piso térreo e os pisos seguintes habitações	
Fotos		
Edifício urbano Pós-modernismo (a partir de 1970)		
	Influência da Escola do Porto	Influência da Escola de Lisboa
Localização	Extramuros	
Usos	Comércio e serviços no piso térreo e os pisos seguintes habitações ou comércio e serviços	
		

Fonte: com base em Raposo (2007) (fotografias dos autores), 2020

Património arquitetónico nos percursos pedonais de Portimão e Loulé

Breve caracterização dos percursos pedonais

A “Rota Turística Acessível” localizada na cidade de Portimão (Figura 3) foi desenvolvida a partir dos Projetos “Rede Nacional de Cidades e Vilas com Mobilidade para Todos” (2005-2009) e “Rota Turística Acessível de Portimão” (2007). A partir de 2008 foram adjudicadas as obras da sua construção, e, a sua inauguração ocorreu no ano de 2010. Deste modo, surgiu a primeira rota pedonal turística e acessível em Portugal. Para além de dar a conhecer os pontos notáveis da cidade de Portimão aos seus visitantes, a esta rota consiste num equipamento urbano que pode ser usufruído pelos residentes. Localiza-se, essencialmente, na área central da cidade, incluindo o centro histórico de Portimão.

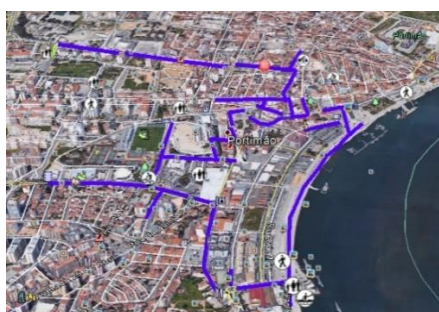
Este equipamento foi abrangido nas intervenções de reabilitação urbana no espaço público referentes à Área Crítica de Recuperação e Reconversão Urbanística (ACRRU) da cidade de Portimão, e à Área de Reabilitação Urbana (ARU) de Portimão. Em ambos os instrumentos de regeneração urbana dão ênfase à valorização do centro histórico e do património edificado, à segurança e ao conforto do espaço público da cidade de Portimão (Câmara Municipal de Portimão, 2014).

Os itinerários pedonais “Património” e “Comércio” da cidade de Loulé (Figura 4) foram implementados em 2012, a partir de um projeto de candidatura ao Programa Operacional Regional do Algarve – PO Algarve 21, no âmbito da regeneração urbana, que visava especificar as potencialidades do espaço histórico da cidade de Loulé. Um dos objetivos da implementação destes percursos pedonais estava em ser usufruído por todos os cidadãos com mobilidade reduzida (visitantes ou residentes). Estes itinerários são percursos promotores de orientação e autonomia do visitante que queira ter acesso à história e cultura da cidade de Loulé.

Estes itinerários também foram abrangidos nas intervenções de reabilitação urbana desenvolvidos inicialmente pela ARU do Centro Histórico de Loulé – Cidade Intramuros e Mouraria. Mais tarde, foi elaborada nova limitação, em simultâneo com a ARU dos Bairros da Graça, Alto de S. Domingos e S. Francisco. No final de 2016 foi aprovado o Plano de Ação para a Regeneração Urbana (PARU) no Centro Histórico da Cidade de Loulé, no âmbito do Programa Operacional Regional do Algarve – CRESC Algarve 2020, eixo prioritário Reforçar a Competitividade do Território, PARU para os Centros Urbanos de Nível Superior. Um dos objetivos destes instrumentos consistiu em qualificar a diversificação do turismo, através da valorização da imagem da região a partir de atividades culturais, recuperação, salvaguarda e valorização do património cultural histórico (Câmara Municipal de Loulé, 2016).

Em ambos os casos, as políticas municipais de mobilidade e de regeneração urbana desencadearam processos de dinamização e de desenvolvimento do turismo cultural.

Figura 3- Percorso Pedonal “Rota Turística Acessível” de Portimão



Fonte: Elaboração a própria, manipulado a partir do Google Earth, 2017

Figura 4 - Itinerários Pedonais “Património” e “Comercio” de Loulé



Fonte: Elaboração a própria, manipulado a partir do Google Earth, 2017

Segundo a revisão de literatura feita, até à data, ainda não foram efetuados estudos que caracterizam ou diagnostiquem os consumidores dos percursos pedonais dos centros históricos de Portimão e de Loulé. Das campanhas efetuadas, através da observação exploratória participativa, foi possível verificar que os utilizadores da rota turística acessível de Portimão são residentes e visitantes. Através desta metodologia também foi constatado que os consumidores do percurso de Portimão eram de todas as faixas etárias, residentes e turísticas. Já no caso dos consumidores dos itinerários de Loulé, pelas perceções adquiridas, os consumidores são nomeadamente estrangeiros, grupos de 2 ou mais e adultos em idade ativa ou seniores.

Metodologia

A revisão de literatura efetuada em fontes académicas e publicações internacionais foi efetuada para encontrar novas abordagens, metodologias de análise e abordagens utilizadas no turismo de arquitetura.

Numa fase inicial, ocorreu a aplicação de uma metodologia qualitativa exploratória para se ter maior conhecimento do tema. A obtenção dos dados qualitativos foi através da análise de estudos publicados em jornais académicos, de teses de doutoramento ou de outro tipo de publicações editoriais.

Posteriormente, de janeiro a maio de 2017, foram feitas visitas de estudo para obtenção de dados relativamente à tipologia de arquitetura através da inventariação do edificado, com valor patrimonial, nas duas rotas pedonais (Quadro 3). Nestas visitas foi aplicada a observação exploratória não participativa, coletando-se dados qualitativos e quantitativos.

Para a análise das tipologias arquitetónicas recorreu-se à proposta de Raposo (2007) para a cidade de Loulé e aplicada na paisagem urbana da “Rota Turística Acessível” de Portimão. Os resultados obtidos neste estudo são apresentados de forma percentual, para que seja alcançada uma melhor significância e compreensão a partir do procedimento comparativo.

Quadro 3 - Síntese da metodologia aplicada

“Rota Turística Acessível” da cidade de Portimão	Trabalho de Campo	Local	Espaço público da “Rota Turística Acessível” de Portimão
		Período	Março a maio de 2018
	Processo de recolha de dados	Universo	Espaço público e edificado onde se encontra implementada a “Rota Turística Acessível” de Portimão; Instrumentos: Trabalho de pesquisa “in loco”, levantamento fotográfico; inventariação; Google Maps e Google Earth
Itinerários pedonais “Património” e “Comércio” da cidade de Loulé	Trabalho de Campo	Local	Espaço público dos itinerários pedonais “Património” e “Comércio” de Loulé
		Período	Janeiro a fevereiro de 2018
	Processo de recolha de dados	Universo	Espaço público e edificado onde se encontram implementados nos itinerários pedonais “Património” e “Comércio” de Loulé; Instrumentos: Trabalho de pesquisa “in loco”, levantamento fotográfico; inventariação; Google Maps e Google Earth

Fonte: autores, 2018

Este estudo incide na linguagem e tipologia arquitetónica do edificado de dois percursos. A materialidade e sua composição está subjacente à questão da tipologia, tal como já mencionado, devido à caracterização do estilo temporal e sua materialização. No estudo e análise das tipologias arquitetónicas seguiu-se a metodologia proposta por Raposo (2007), para a identificação da materialidade e dos elementos decorativos de cada tipologia.

Resultados Principais

Segundo a coleta de dados obtidos pelas campanhas de visita realizadas ao percurso pedonal de Portimão foi possível verificar a existência de 379 edifícios, sendo 151 deste edificado possuidor de valor patrimonial (39,8 %). Nesta análise foi averiguada uma maior concentração de edificado no estilo “eclectico romântico” (25,2%) (por menor na Figura 2), “casa antiga do tipo rural popular” (17,9%) e “pós-modernismo” (15,9%). Salienta-se a existência de arquitetura industrial (11,9%) e a inexistência da tipologia “casa antiga do tipo rural” (Figura 3).

Figura 2 - Vão/porta em madeira; grelhas e mão-de-Fátima



Fonte: autores, 2018

Figura 3 - Estilo arquitetónico industrial – indústria conserveira



Fonte: autores, 2018

Ao longo da “Rota Turística Acessível” de Portimão também foi contabilizado o edificado que se encontra classificado pela Direcção-Geral do Património Cultural (DGPC) e descrito no Regulamento do Plano Diretor Municipal de Portimão (RPDM de Portimão): 1 Edifício classificado de Interesse Público (Muralhas do castelo de Portimão); 2 Edifícios classificados de Interesse Municipal ou Concelhio (Convento e Igreja do Colégio dos Jesuítas); 1 Edifício em vias de classificação de interesse Público (Casa Museu Manuel Teixeira Gomes); 1 Edifício em vias de classificação de Interesse Concelhio (Palácio Bivar) – Quadro 3.

Quadro 3 - Tipologias arquitetónicas - Rota Turística Acessível de Portimão

Tipologias arquitetónicas	Número de edifícios	Percentagem
Casa Antiga do tipo rural popular	0	0,0
Casa Antiga do tipo urbano popular	27	17,9
Casa Antiga do tipo urbano séc. XVI a XVII	2	1,3
Casa Antiga do tipo urbano séc. XVIII a XIX	3	2,0
Urbano Ecletismo Romântico	38	25,2
ArteDeco 1920-1930	7	4,6
Modernismo	13	8,6
Moderno	12	7,9
Pós-Modernismo	24	15,9
Casa Nobre	3	2,0
Edifício Religioso	1	0,7
Edifício Militar	1	0,7
Edifício Industrial	18	11,9
Edifícios de Autor (Modernismo + Nobre)	9 (8 modernismo + 1 nobre)	2,4
Total	151	100

Fonte: autores, 2018

Nos itinerários pedonais “Património” e “Comércio” de Loulé verificou-se que existem 495 edifícios, sendo 290 possuidores de valor patrimonial (58,6%). Nesta análise foi averiguada uma maior concentração de edifícios “ecletico romântico” (33,1%) e “casa antiga do tipo urbano popular” (27,9%). Destacam-se os valores referentes à tipologia do movimento “moderno” (8,6%) alguns deles de autor (Figura 4), e às edificações do tipo “casa antiga do tipo rural” (1,4%) (Figura 5).

Figura 4 - Edifício Modernista da autoria do arquiteto Manuel Laginha



Fonte: autores, 2018

Figura 5 - Edifício do tipo Casa antiga do ipo rural



Fonte: autores, 2018

Neste itinerários pedonais da cidade de Loulé também foi averiguado o edificado classificado pela DGPC e descrito no RPDM de Loulé: 6 edifícios classificados de Monumentos de Interesse Nacional (Ermidinha da Nossa Senhora da Conceição, Castelo de Loulé, Igreja Matriz, Igreja da Misericórdia, Cruzeiro da Igreja da Misericórdia); 1 edifício classificado de Interesse Municipal (Café Calcinha); e dez edifícios classificados de Património Cultural: Edifício Paços Concelho, Edifício antigo no Largo da Igreja da Matriz, Convento Espírito Santo, Mercado Municipal, Bicas Velhas, Cineteatro Louletano, Casa no Largo do Afonso III (séc. XVII), Edifício no Largo do Afonso III (séc. XIX), Matadouro Municipal, e a Igreja Matriz de São Francisco.

Quadro 4 - Tipologias arquitetónicas - percursos pedonais “Comércio” e “Património” de Loulé

Tipologias arquitetónicas	Número de edifícios	Percentagem
Casa Antiga do tipo rural	4	1,4
Casa Antiga do tipo urbano popular	81	27,9
Casa Antiga do tipo urbano séc. XVI a XVII	14	4,8
Casa Antiga do tipo urbano séc. XVIII a XIX	7	2,4
Urbano Ecletismo Romântico	96	33,1
Art Deco 1920-1930	14	4,8
Modernismo	12	4,1
Moderno	25	8,6
Pós-Modernismo	7	2,4
Casa Nobre	9	3,1
Edifício Religioso	11	3,8
Edifício Militar	10	3,4
Edifício Industrial	2	0,7
Edifícios de Autor (Modernismo + espaço museológico)	5 (4 modernismo + 1 espaço museológico)	1,7
Total	290	100

Fonte: Elaboração a própria, 2018

Existe uma diversidade de edificado; com vários estilos, de diferentes épocas e uma variedade de usos – religiosos, militares, civis/habitacionais e industriais. Estas características arquitetónicas podem ser averiguadas em ambos os percursos pedonais em estudo.

Os percursos pedonais dos centros históricos da cidade de Portimão e de Loulé têm em comum a existência algumas tipologias arquitetónicas (as “casas antigas” e as “casas tipo urbano popular”) que contribuem para a divulgação da sua identidade e autenticidade cultural.

As suas paisagens arquitetónicas são diferenciadoras devido à diversidade de tipologias e sua quantidade, resultando em cada caso, um caráter individual, único e próprio ou de autenticidade. Esta situação é fundamentada pela diferença de materialidade e o número de tipologias predominantes em cada caso de estudo. No caso de Portimão os edifícios industriais existem em maior número, e, no caso de Loulé, destaca-se a existência da tipologia “casas antigas do tipo rural” e edifícios com a tipologia moderno.

Conclusões

As rotas culturais são um produto turístico emergente, são também projetos territoriais que incluem aspetos culturais que contribuem para a interpretação do património em relação à sua identidade.

Cada vez mais, no turismo cultural, os visitantes exploram visitas autoguiadas, produtos turísticos relacionados com rotas urbanas, com uma temática onde o turista possa adquirir a sua experiência pela caminhada, bicicleta, automóvel (MacLeod, 2013). O edificado dá a conhecer a identidade e diversidade da cultura local (Choay, 2005).

Com este trabalho pode-se concluir que as rotas turísticas de Portimão e de Loulé têm tipologias arquitetónicas de grande valor patrimonial, divulgadoras do património cultural tangível e intangível.

A “Rota Acessível” de Portimão emergiu no âmbito de mudança de paradigma de mobilidade urbana inclusivo, mas tem sido assumida, adicionalmente, com uma função turística. O presente estudo identificou recursos patrimoniais de arquitetura eclética, de arquitetura vernacular e industrial que justificam a criação de uma rota de arquitetura vernacular, moderna e industrial.

Os itinerários pedonais “Património” e “Comércio” da cidade de Loulé emergiram para enaltecer as potencialidades do espaço histórico da cidade de Loulé num quadro de regeneração urbana de reforço da competitividade do território, valorizadores do turismo. O presente estudo também identificou recursos patrimoniais de arquitetura eclética e de arquitetura vernacular que poderão levar à criação de uma rota de arquitetura vernacular e moderna.

Através das rotas pedonais, o edificado arquitetónico está a ser promovido enquanto elemento estruturante da paisagem urbana, tendo uma função decisiva na identidade cultural dos sítios.

Estas rotas, assumindo-se como novos produtos turísticos, podem potenciar a criação de experiências diferenciadoras que promovam a marcha a pé como atividade do *slow tourism*.

Alguns autores consideram a existência de um *gap* relativamente ao caminhar como atividade turística (Hall & Ram, 2018). Esta temática engloba a questão da vivência dos visitantes no espaço público de centros históricos (Manaugh & Ujang, 2017). Estes aspetos são pontos que se encontram estreitamente relacionados com a acessibilidade e mobilidade urbana (Small & Darcy, 2010).

As novas tendências da implementação de rotas turísticas reclamam pela regeneração de ambientes históricos para comunicar, onde as áreas pedonais em espaços culturais podem ter um papel determinante. Processos de governança têm de ser desencadeados na sociedade.

A não existência de comercialização ou banalização dos objetos arquitetónicos permite a presença automática do sentido de autenticidade. Daí ser importante o sentido de original ou de real, e, consequentemente relacionado com a cultura local (Wu *et al*, 2019).

A importância da regeneração urbana e da arquitetura para a construção de um turismo arquitetónico e cultural é fundamental para criar um destino turismo. Hoje-em-dia, existe uma procura turística por novos espaços, novas arquiteturas, de paisagens urbanas industriais e com novos tipos de ofertas culturais. Estes novos ambientes promovem consequentemente fluxos de turistas, onde a arquitetura e a oferta cultural fazem parte das experiências pretendidas pelos consumidores (Kim & Jamal, 2007).

Para a região do Algarve, os produtos alternativos turísticos são considerados de grande importância para o desenvolvimento de produtos turísticos de base cultural (Mendes, Henriques & Guerreiro, 2015).

Tendo em consideração estas novas tendências do turismo, o património arquitetónico cultural e seu entendimento são elementos fundamentais para o desenvolvimento da indústria do turismo. Sendo fulcral para o desenvolvimento de novos segmentos a inventariação dos recursos arquitetónicos patrimoniais existentes no destino. Ao encontrar estes elementos é possível criar produtos culturais turísticos inovadores.

O atual artigo poderá contribuir para a implementação de novas rotas culturais e o desenvolvimento de futuros estudos sobre as rotas turísticas que contribuem para a gestão sustentável de destinos.

Bibliografia

- Afonso, J.; Martins, F. & Meneses, C. (Coord). (2004). *A arquitetura popular em Portugal*, Vol.II. (4.ª Edição) Centro Editor Livreiro da Ordem dos Arquitectos.
- Andrades, L.; Dimanche, F. & Ilkevich, S. (2015). *Tourist Behaviour and Trends*. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/302139612_Tourist_Behaviour_and_Trends
- Branco, D.; Vieira, I. & Rodrigues, A. (2014). *Multidisciplinary in tourism: designing cultural itineraries*. Acedido em 28 de maio, 2018, em <http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/4206/1/HERITAGE%202014.pdf>
- Câmara Municipal de Loulé (2016). *RIU Loulé 2020, Plano de Acção para a Regeneração urbana no centro histórico de Loulé e Plano de Acção para a Regeneração*. Loulé: Câmara Municipal de Loulé.
- Câmara Municipal de Portimão (2014). *ARU Área de Reabilitação Urbana Centro Histórico de Portimão*. Portimão: Câmara Municipal de Portimão.
- Carmona, F.; Tabales, J. & Ocerín, J. (2017). La informacion de un producto turístico la Ruta de La Batalla de Munda. *International Journal of Scientific Management and Tourism*. 3(2), 175-190.
- Castrogiovanni, A. (2013). Turismo, organização e reconstrução do espaço urbano contemporâneo. *Revista Rosa dos Ventos*, 5(3) 381-389.
- Chen, N.; Hall, M.; Yu, K. & Qian, C. (2019). Environmental Satisfaction, residential satisfaction, and place attachment: The cases of long-term residents in rural and urban areas in China. *Sustainability*, 11(6), 1-20. doi:10.3390/su11226439.
- Choay, F. (2005). *Património e mundialização*. Évora: Centro de História da Arte da Universidade de Évora/Casa do Sul Editora.
- Council of Europe (2015). *Cultural Routes management: from theory to practice*. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- Cullen, G. (1961). *The concise townscape* London: Routledge.
- Darmawan, E. & Enis, A. (2016). The changing function of heritage buildings for rolling tourism planning progress. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 227, 712-719.
- Dias, M. (2000). Materiais tradicionais na arquitetura contemporânea. In G. Teixeira e M. Belém (Coord.), *Diálogos de edificação, técnicas tradicionais de construção* (pp.126- 135). (3.ª Edição). Porto: CRAT – Centro Regional de Artes Tradicionais.
- Golkar, K. (2008). Conceptual evolution of urban visual environment; from cosmetic approach through to sustainable approach. *Environmental Sciences*. 5.
- Gonçalves, A. (2008). As comunidades criativas, o turismo e a cultura, *Dos Algarves*, 17, 11-17.
- Guedes, A. (2006). Turismo e sustentação do património arquitectónico – Uma relação de conveniência?. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, 5, 7-20.
- Guerreiro, M., Mendes, J. & Henriques, C. (2014). Turismo cultural em análise. Contributos metodológicos para a inventariação de recursos turísticos de base cultural. *TMS Conference Series–Perspetivas Contemporâneas em Turismo*. UALG/ESGHT. 427-442.
- Hall, C. & Ram, Y. (2018). Walking tourism in cities: introducing the special issue. *International Journal of Tourism Cities*, 4, 281-284. doi:10.1108/IJTC-09-2018-098.
- Henriques, C. (2014). *Turismo Cultural, Relatório*. Faro: Universidade do Algarve.
- Hmood, K.; Jumaily, H. & Melnik, V. (2018). Urban architectural heritage and sustainable tourism. *WIT Transactions on Ecology and The Environment*, 227, 209-220. doi: 10.2495/ST180201.
- ICOMOS (2008). *Carta dos Itinerários Culturais*. Comité Científico Internacional dos Itinerários Culturais, ratificada pela 16ª Assembleia Geral do ICOMOS, Québec, Canadá.
- Jafari, J. (2000) *Encyclopedia of tourism*. London and New York: Routledge.
- Kajzar, P. (2014). Cultural tourism and World Heritage. In V. Klímová and V., Žitek (Eds.), *17th International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova Univerzita, 901-907. doi: 10.5817/CZ.MUNI.P210-6840-2014-117.
- Keshkaran, R. (2019). Urban landscape: A review of key concepts and main purposes. *International Journal of Development and Sustainability*, 8(2), 141-168.

- Kim, H. & Jamal, T. (2007). Touristic quest for existential authenticity. *Annals of Tourism Research*, 34(1), 181-201. doi: 10.1016/j.annals.2006.07.009.
- Lynch, K. (1981). *A Theory of Good City Form*, MIT Press.
- Lu, L.; Chi, C. & Liu, Y. (2015). Authenticity, involvement, and image: Evaluating tourist experiences at historic districts. *Tourism Management*, 50, 85-96.
- MacLeod, N. (2013). *Cultural Routes, Trails and the Experience of Place*. In M. Smith and G. Richards (Ed.), *The Routledge Handbook of Cultural Tourism* (pp.369-374). Oxon: Routledge.
- Manaugh, K. & Ujang, N. (2017). Space syntax analysis of tourists' movement patterns in the historical district of Kuala Lumpur. *Journal of Urbanism, International Research on Place Making and Urban Sustainability*, 10, 163-180. doi: 10.1080/17549175.2016.1213309.
- Mendes, J.; Henriques, C. & Guerreiro, M. (2015). Dos recursos às temáticas culturais na gestão do turismo cultural no Algarve. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 4, 31-48.
- Motta, J. & Scopel, V. (2015). *Aspectos da tipologia na arquitetura*. XI Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação - SEPesq Centro Universitário Ritter dos Reis. Retirado de https://www.uniritter.edu.br/files/sepesq/arquivos_trabalhos/3612/927/1070.pdf.
- Neves, Z. (2013). *Duas casas nobres do antigo regime em Loulé*. Faro: Universidade do Algarve (Dissertação de mestrado). Retirado de <http://hdl.handle.net/10400.1/5049>.
- Oikonomopoulou, E.; Delegou, E.; Saya, J. & Moropoulou, A. (2017). An innovative approach to the protection of cultural heritage: the case of cultural routes in Chios island, Greece. *Journal of Archaeological Science Reports*, 14, 742-757
- Oliveira, E. & Galhano, F. (2003). *Arquitetura tradicional portuguesa* (5.ª Edição). Lisboa: Dom Quixote.
- Organista, A. (2016). *O Património Cultural e Arquitetónico como motor impulsionador do Centro Histórico do Porto*. Porto: Universidade do Porto (Dissertação de mestrado em Turismo).
- Pires, A. (2009). Os conceitos de tipo e de modelo em arquitectura. *CEFA - Editorial da Faculdade de Arquitectura*, 241-248.
- Raposo, I. (Coord.) (2007). *Guia da reabilitação e construção. Cidade de Loulé*. Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa/Câmara Municipal de Loulé.
- Roders, A. & Van Oers, R. (2011). Editorial: bridging cultural heritage and sustainable development. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 1(1), 5-14.
- Salgado, M.; Carvalho, C. & Ramos, E. (2017). Património histórico-cultural como fator de desenvolvimento turístico a nível local: Oliveira do Hospital. SUPERAVIT. *Revista de Gestão & Ideias*. 2, 77-87.
- Silva, M.; Neves, S.; Neves, R. & Arruda, R. (2016). Percurso interpretativo do centro histórico Cáceres/MT, para fins turísticos e de educação patrimonial. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 10(3), 435-458.
- Small, J. & Darcy, S. (2010). Chapter 1: Tourism disability and mobility. Em S. Cole & N. Morgan (Eds), *Tourism and inequality, problems and prospects* (pp.1-20). Wallingford: CABI. doi: 10.1079/9781845936624.0001.
- Soares, M. & Monteiro, A. (2006). Definição de percursos pedonais turísticos – Aplicação ao Centro Histórico da Cidade da Guarda. Aveiro: *Repositório da Universidade de Aveiro*.
- Timothy, D. & Boyd, W. (2006). Heritage tourism in the 21st century: Valued traditions and new perspectives. *Journal of Heritage Tourism*, 1(1), 1-16.
- UNWTO (2015). *Affiliate Members Global Reports, Vol. XII– Cultural Routes and Itineraries*, UNWTO, Madrid.
- Vega, Z. & Susana, L. (2013). Architecture and Tourism, Architecture as a complaint. *Urbano*, 23(28), 58-67.
- Veldpaus, L. & Roders, A. (2017). Historic urban landscape approach as a tool for sustainable urban heritage management. *Culture in sustainability: towards a transdisciplinary approach*. Helsinki: University of Jyväskylä. 61-73.
- Venturi, R. (1995). *Complexidade e contradição em arquitetura / Robert Venturi*. (Tradução: Álvaro Cabral). São Paulo: Editora Martins Fontes.
- Wu, D.; Shen, C.; Wang, E.; Hou, Y. & Yang, J. (2019). Impact of the perceived authenticity of heritage sites on subjective well-being: A study of the mediating role of the place attachment and satisfaction. *Sustainability*, 11(21), 1-19.

Vera Margarida Pequito¹
Maria João Trigueiros²
Tiago Coelho³

Recebido 18-11-2019
Aprovado: 18-2-2020
Publicado 15-4-2020

SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS Non-pharmacological interventions aimed at reducing the frailty in older adults

Abstract: Frailty is a well-known and accepted term by professionals working with older people in recent years for its associations with multiple adverse outcomes. The purpose of this systematic review of randomized controlled trials was to examine non-pharmacological interventions that allows reversing or reducing frailty, and its adverse outcomes, such as disability in *activities of daily living* and *instrumental activities of daily living*, lower quality of life and falls in older adults.

Systematic review of literature was performed in *PubMed*, *Scopus*, *ISI Web of Knowledge* and *Cochrane Central Register of Controlled Trials*.

This systematic review concluded that, apart from the lack of consensus on how to evaluate the frailty, there is also a lack of evidence regarding the effect of non-pharmacological interventions on frailty. The heterogeneity of interventions proposed in the literature highlights that future research should focus on determining the best way to prevent and reduce frailty.

Keywords: Frailty, older adult, non-pharmacological intervention, randomized controlled trial, systematic review.

REVISÃO SISTEMÁTICA DE ENSAIOS CLÍNICOS RANDOMIZADOS Intervenções não-farmacológicas com objetivo de reduzir a fragilidade em idosos

Resumo: A fragilidade é um termo bem conhecido e aceite pelos profissionais que trabalham com idosos, com destaque nos últimos anos pelas suas associações a vários resultados adversos. O objetivo desta revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados é examinar as intervenções não-farmacológicas que permitem a redução da fragilidade e os seus resultados adversos, tais como incapacidade em *atividades da vida diária* e *atividades da vida diária instrumentais*, pobre qualidade de vida e quedas em idosos frágeis.

A pesquisa bibliográfica foi realizada através das bases de dados da *PubMed*, *Scopus*, *ISI Web of Knowledge* e *Cochrane Central Register of Controlled Trials*.

Esta revisão sistemática conclui que, para além da falta de consenso sobre a avaliação da fragilidade, existe também pouca evidência no efeito das diferentes intervenções não-farmacológicas. A heterogeneidade de intervenções propostas na literatura revela, que no futuro a investigação deve focar-se na determinação da melhor forma de prevenir/reduzir a fragilidade.

Palavras-chave: Fragilidade, idosos, intervenções não-farmacológicas, revisão sistemática, estudo clínico randomizado controlado.

¹ **Terapeuta Ocupacional do Centro Hospitalar Universitário do Algarve – Unidade de Faro**

Mestre em Terapia Ocupacional pela Universidade do Porto
Licenciada em Terapia Ocupacional pelo Instituto Politécnico do Porto
ORCID ID: 0000-0001-9312-5344 (e-mail: vmpequito@gmail.com)

² **Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto**

Doutorada em Ciências do Desporto pela Universidade do Porto
Mestre em Saúde Pública pela Universidade do Porto
Licenciada em Terapia Ocupacional pelo Instituto Politécnico do Porto
ORCID ID: 0000-0003-4439-7196 (e-mail: mjtrigueiro@ess.ipp.pt)

³ **Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto**

Doutorado em Gerontologia e Geriatria pelo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (Universidade do Porto)
Mestre em Terapia Ocupacional pelo Instituto Politécnico do Porto
Licenciado em Terapia Ocupacional pelo Instituto Politécnico do Porto
(ORCID ID: 0000-0001-7847-2401 e-mail: tfc@ess.ipp.pt)

Introduction

Improving the health of older adults is one of the greatest challenges of ageing societies (Bergman, Béland, & Perrault, 2002). According to the World Health Organization (2002), the proportion of people older than 60 is growing more rapidly than any other age group. Such demographical changes require immediate actions to render the healthcare systems capable of sustaining the growing number of individuals with multiple age-related conditions (Groessl *et al.*, 2007).

Age-related changes often lead to frailty, which can result in serious functional limitations and susceptibility to adverse outcomes. As Clegg *et al.* (2013) suggested, frailty refers to a state of increased vulnerability to minor stressor events associated with numerous factors, particularly to physical activity levels and nutritional factors, that lead to decline in homeostatic reserve and resiliency. The brain, endocrine system, immune system and skeletal muscle are intrinsically interrelated and are currently the organ systems best studied in the development of frailty. However, loss of physiological reserve in other systems including the cardiovascular, respiratory and renal systems may also contribute to increased vulnerability. This provides evidence to suggest that when physiological decline reaches an aggregate critical mass at the multisystemic level and with accumulating disease, frailty becomes evident.

In the past few years, several operational definitions have been proposed for frailty. Two approaches of frailty operationalization have been widely applied, resulting from the biological model and from the cumulative deficit model (Clegg *et al.*, 2013; Fried *et al.*, 2001; Rockwood & Mitnitski, 2007). The most well-known of these is the biological model, described by Fried *et al.* (2001), which identifies someone as frail when 3 or more of the following criteria are present: unintentional weight loss, self-reported exhaustion, low energy expenditure, slow gait speed, and weak grip strength. On the other hand, the cumulative deficit model, developed by Rockwood *et al.* (2007) expresses the theory of the gradation of frailty with progressive accumulation of deficits, each of which has an equal weight in mathematical modeling of the frailty index (Clegg *et al.*, 2013).

However, multidimensional standardized measures, such as the Edmonton Frail Scale (Rolfson, Majumdar, Tsuyuki, Tahir & Rockwood, 2006), the Groningen Frailty Indicator (Steverink, Slaets, Schuurmans & Van Lis, 2001) and the Tilburg Frailty Indicator (Gobbens, Van Assen, Luijckx, Wijnen-Sponselee & Schols, 2010), have been developed as alternatives to the traditional approaches of frailty assessment. From these measures, the Tilburg Frailty Indicator is highlighted due to the well supported conceptual model from which it results: the integral model of frailty (Gobbens, Krans & Van Assen, 2015). According to this perspective, frailty is manifested in the physical, psychological and social domains of human functioning, resulting from the interplay between diseases, life-course determinants and the decline of the physiological reserves (Sternberg, Wershof Schwartz, Karunanathan, Bergman & Mark Clarfield, 2011).

Regardless of the conceptual model, it seems consensual that frailty can be reduced or prevented, as well as its adverse outcomes (Clegg *et al.*, 2013). Thus, the interventions can be focused both on cure and on primary, secondary and tertiary prevention. The overall objectives of the secondary and tertiary preventive interventions are the improvement of physical, social and psychological functions, reduction of hospitalization and iatrogenic adverse events, develop adaptive strategies addressing disability and dependence, improvement of quality of life, and decrease of early mortality in older adults (Bouillon *et al.*, 2013; Chen, Mao & Leng, 2014; Clegg *et al.*, 2013; Fairhall *et al.*, 2011). Currently, the evidence is limited due to few studies testing the efficacy of non-pharmacological interventions for this purpose.

Consequently, the aim of this systematic review of randomized controlled trials (RCTs) is to investigate the effects of non-pharmacological interventions in reversing or reducing frailty, and its adverse outcomes, such as disability in Activities of Daily Living (ADLs) and Instrumental Activities of Daily Living (IADLs), quality of life and falls in older adults.

Methods

Search strategy

The main method to search for the eligible papers was a broad literature search using PubMed with the following keywords and MeSH terms: ("Aged"[MeSH Terms] OR "Aged, 80 and over"[MeSH Terms] OR "Older People"[All fields] OR "Older adults"[All fields] OR "elderly"[All fields] OR "seniors"[All fields] OR "aging"[All fields] OR "ageing"[All fields]) AND ("Frail Elderly"[MeSH Terms] OR "Frailty"[All fields] OR "Frail"[All fields]) AND ("Inter-

vention Programs"[All fields] OR "Intervention"[All fields] OR "Nonpharmacological treatment"[All fields] OR "Group Programs"[All fields] OR "Programs"[All fields] OR "Therapeutic interventions"[All fields] OR "Rehabilitation interventions"[All fields]). Literature searches were also undertaken in Scopus database, ISI Web of Knowledge and Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) using the same search keywords: (Aged OR Older People OR Older adults OR elderly OR seniors OR aging OR ageing) AND (Frail Elderly OR Frailty OR Frail) AND (Intervention Programs OR Intervention OR Group Programs OR Programs OR Therapeutic interventions OR Rehabilitation interventions). The search was restricted to the last 16 years (January 2001–November 2017), because the first model that standardized and operationalized the definition of frailty was created in 2001.

Selection process

The studies were screened and selected by two reviewers independently. First, all titles and abstracts were read and the inclusion and exclusion criteria were applied. After that, both reviewers read the full text of the papers that were included after abstract selection, and analyzed if the data that can be drawn to respond to aim of the study. Remaining disagreements were resolved by discussion or by a third investigator.

Selection criteria

The inclusion criteria were: papers referring to randomized controlled trials; papers with subjects aged 65 or more; papers with older adults classified as frail; papers describing non-pharmacological interventions to reduce the frailty and/or frailty's adverse outcomes (disability in ADLs and IADLs, quality of life and falls); and papers written in English or Portuguese. Papers with unclear operational definition/measurement of frailty, and papers without clear information about the intervention were excluded.

Data extraction and methodological quality of included studies

Papers were synthesized according to the following characteristics: authors and year; sample; identification of frailty; type of intervention; intervention and control groups; duration and frequency of intervention; assessments and follow-up; outcomes measures; and effects of intervention. Data were extracted by one researcher and checked by a second reviewer. The same reviewers independently assessed the quality of the included papers through the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scale (Moseley, Maher, Herbert, & Sherrington, 1999), and disagreements were resolved by consensus or by a third investigator. The items on the PEDro scale were derived from a Delphi consensus procedure (Verhagen *et al.*, 1998), and there are 11 items. Each satisfied item (except for item 1, which, unlike other scale items, pertains to external validity) contributes one point to the total PEDro's score, with a higher score indicating better methodological quality (9-10 = excellent; 6-8 = good; 4-5 = fair; <4 = poor). In randomized trials, reliability of this total PEDro's score is fair to good. The reliability of this scale was evaluated with acceptable good results in intraclass correlation coefficients 0.56–0.91 (Foley, Bhogal, Teasell, Bureau & Speechley, 2006; Maher, Sherrington, Herbert, Moseley & Elkins, 2003).

Results

Search and study selection

2484 papers were identified in total, thirteen of which were included for review considering inclusion and exclusion criteria. The flow chart for inclusion of papers is presented in figure 1.

Participants and intervention characteristics

The following details of each paper are included in Table 1: sample; identification of frailty; type of intervention; intervention and control groups; duration and frequency of intervention; assessments and follow-up.

The mean ages of the participants in the included studies were 78.2 ± 5.2 years (ranging from 70 ± 4.7 to 91.9 ± 4.1 years). The included papers encompassed a sample of 4944 older individuals, of which 64.18 % were female. Ng *et al.* (2015) Cadore *et al.* (2014), Cesari *et al.* (2015), Tarazona-Santabalbina *et al.* (2016), Cameron *et al.* (2013), Fairhall *et al.* (2012), Chan *et al.* (2012), Serra-Prat *et al.* (2017), Chan *et al.* (2017), Neumann *et al.* (2017), identified the frailty in older people based on Fried's criteria, Clegg *et al.* (2014) and Tarazona-Santabalbina *et al.* (2016) used the Edmonton Frail Scale, Groningen Frailty Indicator was applied by Metzelthin *et al.* (2013) and Haider *et al.* (2017) used the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe - Frailty Instrument (SHARE-FI).

The types of intervention were divided as follows:

- 4 RCTs (Cameron *et al.*, 2013; Metzelthin *et al.*, 2013; Neumann *et al.*, 2017; Fairhall *et al.* (2012) described an Interdisciplinary Intervention, which included case management, exercise, nutritional and psychological management by an interdisciplinary team (e.g. dietician, geriatrician, rehabilitation physician, practice nurse, psychologist, pharmacist, physiotherapist and occupational therapist). The programs of these interventions were tailored to the individual's needs, and reviewed and modified regularly.
- 5 RCTs used Multidomain Interventions included physical and nutritional interventions (Chan *et al.*, 2017; Chan *et al.*, 2012; Haider *et al.*, 2017; Ng *et al.*, 2015; Seino *et al.*, 2017; Serra-Prat *et al.*, 2017). In the trial of Ng *et al.* (2015) and Haider *et al.* (2017) cognitive training was also included and the others trials from Chan *et al.* (2012) and Chan *et al.* (2017) included a problem solving therapy and training education booklet. Six papers present an intervention which combined these different approaches, however one of the papers evaluated each type of intervention separately and together (Ng *et al.*, 2015), and the others remaining papers evaluated exercise and nutrition combined and problem solving therapy alone (Chan *et al.*, 2017; Chan *et al.*, 2012).
- 4 RCTs reported Exercise Intervention that involved: - papers with multicomponent exercise (progressive resistance exercise training): Tarazona-Santabalbina *et al.* (2016) used endurance, strength, coordination, balance and flexibility exercises that have the potential to impact a variety of functional performance measures; and Cadore *et al.* (2014) applied muscle power training combined with balance and gait retraining; - other two papers (Clegg *et al.*, 2014; Cesari *et al.* (2015) tested the effects of home-based physical activity with exercise sessions of strength, flexibility, mobility, balance, aerobic capacity and functionality, and also sessions with phone contacts.

Methodological quality

PEDro scores ranged from 5 to 10 points, with a mean score of 7.1. All of the selected papers scored 5 or more, indicating the fair quality of the selected trials. According to the PEDro scale, methodological quality of 3 papers were rated as "excellent" (Fairhall *et al.*, 2012; Ng *et al.*, 2015; Seino *et al.*, 2017), 8 papers were rated as "good" (Cadore *et al.*, 2014; Cameron *et al.*, 2013; Chan *et al.*, 2017; Chan *et al.*, 2012; Clegg *et al.*, 2014; Metzelthin *et al.*, 2013; Serra-Prat *et al.*, 2017; Tarazona-Santabalbina *et al.*, 2016) and 2 paper had a score equivalent to "fair" (Cesari *et al.*, 2015; Neumann *et al.*, 2017). No papers were excluded on the basis of their methodological quality (Table 2).

Table 2 - PEDro scale rating

Reference	Eligibility criteria	Random allocation	Concealed allocation	Group similar at base-line	Blinded subjects	Blinded therapist	Blinded assessors	Less than 15% dropouts	Intention-to-treat analysis	Between-group comparisons	Point measure and variability	PEDro score
Ng <i>et al.</i> (2015)	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
Cadore <i>et al.</i> (2014)	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	7
Clegg <i>et al.</i> (2014)	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	7
Tarazona-Santabalbina <i>et al.</i> (2016)	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
Cesari <i>et al.</i> (2015)	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5
Cameron <i>et al.</i> (2013)	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
Metzelthin <i>et al.</i> (2013)	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
Fairhall <i>et al.</i> (2012)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Chan <i>et al.</i> (2012)	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
Serra-Prat <i>et al.</i> (2017)	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6
Haider <i>et al.</i> (2017)	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
Chan <i>et al.</i> (2017)	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
Neumann <i>et al.</i> (2016)	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6

Outcome measurements

This review found seven papers that examined the effects on frailty, Ng *et al.* (2015), Cesari *et al.* (2015), Tarazona-Santabalbina *et al.* (2016), Cameron *et al.* (2013), (Haider *et al.*, 2017), (Serra-Prat *et al.*, 2017) and Chan *et al.* (2012), whereas regarding frailty's adverse outcomes: eight measured the ADL/IADL disability; five measured quality of life and four used falls as an outcome.

• Frailty

Seven intervention papers, showed favorable effects on reducing frailty outcomes (Table 3) (Cameron *et al.*, 2013; Cesari *et al.*, 2015; Chan *et al.*, 2012; Haider *et al.*, 2017; Ng *et al.*, 2015; Serra-Prat *et al.*, 2017; Tarazona-Santabalbina *et al.*, 2016). The reduction of frailty was significant compared to the control group ($p < .05$) in the multi-domain interventions in all papers, except in the Chan *et al.* (2017) paper. In the exercise intervention, the results were also significant in the reduction of frailty, where the prevalence of frailty was reduced by 31.4% ($p < 0.001$) (Tarazona-Santabalbina *et al.*, 2016) and OR 2.12 (95%CI) ($p < 0.05$) (Cesari *et al.*, 2015). On the other hand, only one paper obtained significant results relative to interdisciplinary intervention (Cameron *et al.*, 2013).

Table 3- Results of the included papers interventions on the frailty status

Reference	Interventions groups		Reduction of frailty compared to the control group		p value
Ng et al. (2015)	Nutritional		OR(95%CI)	2.98 (1.10-8.07)	<0.01
	Cognitive			2.89 (1.07-7.82)	
	Physical			4.05(1.50-10.8)	
	Multi-domain			5.00 (1.88-13.3)	
Chan et al. (2012)	Multi-domain	Exercise and nutritional	Rate of Frailty Reduction (%)	EN vs control 45% vs 27%	<0.01
		Problem solving therapy		PST vs control 44% vs 28%	>0.05
Serra-Prat et al. (2017)	Multi-domain		OR(95%CI)	0.23 (0.06-0.91)	<0.05
Haider et al. (2017)	Multi-domain		OR(95%CI)	2.70 (1.01-7.22)	<0.05
Chan et al. (2017)	Multi-domain		Rate of Frailty Reduction (%)	Intervention vs control 42% vs 39%	>0.05
Cesari et al. (2015)	Exercise intervention (home-based)		OR(95%CI)	2.12 (1.17-3.84)	<0.05
Tarazona-Santabalbina et al. (2016)	Exercise intervention		Prevalence of frailty reduction (%(95%CI))	31.4%(20.3-45.0)	<0.001
Cameron et al. (2013)	Interdisciplinary intervention		Prevalence of Frailty (%(95%CI))	14.7% (2.4%-27%)	<0.05
Neumann et al. (2016)	Interdisciplinary intervention		OR(95%CI)	0.77 (0.57-1.03)	>0.05

CI, Confidence Interval; EN, Exercise and nutritional; PST, Problem solving therapy

• Adverse outcomes

Disability in ADL was measured in 8 papers (Table 4), using the Barthel Index (Cameron *et al.*, 2013; Chan *et al.*, 2012; Clegg *et al.*, 2014; Serra-Prat *et al.*, 2017; Tarazona-Santabalbina *et al.*, 2016), the Nottingham Extended Activities of Daily Living Index (NEADL) (Fairhall *et al.*, 2012) and the Groningen Activity Restriction Scale (GARS) (Metzelthin *et al.*, 2013). In general, it was found that non-pharmacological intervention showed non-significant differences in this outcome. In the disability of IADL only one paper reported significant improvements ($p=0.001$) (Tarazona-Santabalbina *et al.*, 2016). Quality of life was measured through the EQ- 5D questionnaire (Shah, Mulhern, Longworth, & Janssen, 2016) and showed that interventions do not cause a significant

improvement in these parameters. Regarding the falls this outcome was examined in Cadore *et al.* (2014), Ng *et al.* (2015), Serra-Prat *et al.* (2017) and Metzelthin *et al.* (2013) papers, by testing falls incident rates and fear of falling (Short Falls Efficacy Scale (Short FES-I))(Kempen *et al.*, 2008)). After intervention, the incidence of falls was significantly ($P<0.001$) lower in the intervention group (0.0 ± 0.0) than the control group (0.8 ± 0.4 in the Cadore *et al.* (2014) paper that measured this outcome. In other trials no significant differences were observed between the control group and intervention group.

Table 4 - Results of papers interventions included in adverse outcomes

Reference	Interventions	Outcome	Analysis adverse outcomes by interventions groups	p value
Ng et al. (2015)	Nutritional	ADL /IADL disability, n (%); Falls, n (%)	2(4.6); 2 (4.3)	>0.05
	Cognitive		1(2.2); 1 (2.1)	
	Physical		4 (8.3); 3 (6.3)	
	Multi-domain		2 (4.3); 1 (2.1)	
	Control		2 (4.3); 5 (10.4)	
Chan et al. (2012)	Exercise and nutritional	ADL disability, M (SD)	1.09 (3.81)	>0.05
	Control		1.53 (4.11)	
	Problem solving therapy		1.05 (3.98)	
	Control		1.58 (3.96)	
	Exercise and nutritional	QL, M (SD)	0.02 (0.08)	
	Control		0.03 (0.08)	
	Problem solving therapy		0.01 (0.09)	
	Control		0.03 (0.08)	
Serra-Prat et al. (2017)	Multi-domain	ADL Disability, MD (95%CI)	-0.31(-1.01 to 0.40)	>0.05
		Falls, OR (95%CI)	0.87 (0.38 - 2.11)	
		QL, MD (95%CI)	2.31 (-2.28 to 6.91)	
Metzelthin et al. (2013)	Interdisciplinary intervention	ADL Disability, MD (95%CI)	0.77 (-0.05 to 1.59)	>0.05
		IADL Disability, MD (95%CI)	0.40 (-0.54 to 1.34)	
		Falls, MD (95%CI)	-0.04 (-1.01 to 0.93)	
Cameron et al. (2013)	Interdisciplinary intervention	ADL disability, MD (95%CI)	0.67 (-4.23 to 5.56)	>0.05
		QL, MD (95%CI)	0.30 (-4.59 to 5.18)	
Fairhall et al. (2012)	Interdisciplinary intervention	ADL disability, MD (95%CI)	0.08 (-0.96 to 1.11)	>0.05
Cadore et al. (2014)	Exercise intervention	Falls, M (SD)	0.0 (0.0)	<0.001
	Control		0.8 (0.4)	
Tarazona-Santabalbina et al. (2016)	Exercise intervention	ADL disability, M (SD)	91.6 (8.0)	<0.001
	Control		82.0 (11.0)	
	Exercise intervention	IADL Disability, M (SD)	6.9(0.9)	=0.001
	Control		5.7(2.0)	
	Exercise intervention	QL, M (SD)	8.2(1.6)	<0.05
	Control		7.6(1.3)	
Clegg et al. (2014)	Exercise intervention	ADL disability, MD (95%CI)	0.6 (-0.07 to 1.8)	>0.05
		QL, MD (95%CI)	0.04 (-0.09 to 0.18)	

ADL, Activities of Daily Living; IADL, Instrumental Activities of Daily Living; MD, Mean difference between control group and intervention group; CI, Confidence Interval; M, Mean; SD, Standard Deviation; QL, Quality of life

Discussion

This systematic review aimed to examine recent evidence about reversing or reducing frailty and its adverse outcomes in older adults using non-pharmacological interventions. To our knowledge, this is the first systematic review that specifically focuses frailty reduction through this type of intervention (Cadore *et al.*, 2014; Cameron *et al.*, 2013; Cesari *et al.*, 2015; Chan *et al.*, 2017; Chan *et al.*, 2012; Clegg *et al.*, 2014; Fairhall *et al.*, 2012; Haider *et al.*, 2017; Metzelthin *et al.*, 2013; Neumann *et al.*, 2017; Ng *et al.*, 2015; Serra-Prat *et al.*, 2017; Tarazona-Santabalbina *et al.*, 2016).

The present study found that different interventions have been employed for frailty reduction, even if the frailty definition is similar. These different approaches translate a lack of evidence on the topic, as there is no

consensus regarding the best type of intervention. Most of the proposed interventions were focused on physical and nutritional aspects, meeting the traditional views of frailty, more specifically the operational definition by Fried *et al.* However, a substantial number of studies proposed interventions implemented by interdisciplinary teams, which attests to the complexity of the frailty syndrome. Indeed, the multidimensional nature of frailty and of its outcomes may demand an integral view of the human being and a broader approach. Furthermore, some papers chose to analyze the effect of frailty interventions on its adverse outcomes, perhaps because there is no consensus about the measurement of frailty, or because the used frailty measures might not be considered sensitive enough. Consequently, there is an urgent need for research not only in regard frailty operational definition, but also regarding effective treatments for frailty (Fried *et al.*, 2001; Gill *et al.*, 2002; Schuurmans, Steverink, Lindenberg, Frieswijk, & Slaets, 2004).

Therefore, if a better operational definition of frailty can be successfully developed, it may be expected that a more complete and validated frailty indicator can also be developed, enabling the actual identification of frail community-dwelling older people. This may lead to the construction of more specific, coherent, organized, and consistent interventions (Gobbens, Luijckx, Wijnen-Sponselee, & Schols, 2010).

In general, it was observed that the reduction of frailty is possible. This supports the notion that frailty, unlike the ageing process, is in part reversible and amenable to interventions (Pel-Littel, Schuurmans, Emmelot-Vonk & Verhaar, 2009). Often, frailty is misconstrued to be part of the normal ageing process and older patients are treated based on their medical conditions alone, rather than accounting for their frailty *status* (Dent, Kowal & Hoogendijk, 2016).

On the other hand, the effects of the interventions on frailty's adverse outcomes, such as disability, falls and worse quality of life, were not as evident. This may be due to the fact of the used scales were less sensitive to change, as is the case of the EQ-5D and the Barthel index. Indeed, these measures that are likely to be insufficiently responsive, as mentioned in previous studies (Eurich, Johnson, Reid, & Spertus, 2006; Hocking, Williams, Broad, & Baskett, 1999). These findings may also be explained by the fact that the participants' disability, quality of life and falls may be influenced by many other factors rather than frailty. For example, one's quality of life may be influenced by social support and relationships, and falls may result mainly from environmental hazards. Therefore, reducing frailty may improve certain domains of life, while other domains depend of other determinants.

The present study only included papers with frail older adult subjects, and with a clear operational definition of frailty. Also, this review provided the best evidence about the different types of non-pharmacological interventions that reduced frailty and its adverse outcomes, because it had a restrictive inclusion of RCTs. All the randomized controlled trials were considered to have enough methodological quality to be included in this review. Nonetheless, there were several limitations in the present study. First, the descriptions of the interventions in some of the trials were incomplete, mainly regarding interdisciplinary interventions and home-based physical activity interventions. The description in the interdisciplinary interventions by the different intervening professionals is not detailed about the kind of service that they provide. Regarding the home-based physical activity, the plan of exercises is not detailed enough or not detailed at all. Second, some included trials contained very limited information about the outcome measures.

This study shows that it is feasible to identify frail older people in the community and primary care settings, and to intervene effectively to reduce their level of frailty and possibly prevent future risks of hospitalization, functional dependency, institutionalization, and deaths.

Conclusion

To summarize, the non-pharmacological interventions showed positive effects in reducing frailty, although in most papers, there were no significant differences in the adverse outcomes, such as ADLs / IADLs, quality of life and falls.

The evidence reviewed demonstrates that there is limited data from RCTs to thoroughly explain the intervention on frailty. The type of the interventions being assessed is limited and remains focused on exercise and nutrition intervention. Our study found an increasing interest in multifactorial interventions aimed at optimizing the physical, psychological and social functions of frail elder.

In the future, it would be desirable to have larger trials with more rigorous methodology conducted to provide more robust evidence on this topic. We also recommend a rigorous description of a theoretical foundation for the intervention with the complete protocols and the context in which the intervention is delivered. This will enable comparison, evaluation and a possible future replication of the intervention in question, to improve the life of frail older people.

Acknowledgements

All authors participated in the development of the review project, the search and analysis of the data and the preparation of the manuscript. We must, also, thank Mafalda Duarte for her comments.

References

- Bergman, H., Béland, F. & Perrault, A. (2002). The global challenge of understanding and meeting the needs of the frail older population. *Aging Clinical and Experimental Research*, 14(4), 223-225.
- Bouillon, K., Kivimäki, M., Hamer, M., Sabia, S., Fransson, E.I., Singh-Manoux, A., . . . Batty, G.D. (2013). Measures of frailty in population-based studies: an overview. *BMC Geriatrics*, 13, 64. doi:10.1186/1471-2318-13-64
- Cadore, E.L., Casas-Herrero, A., Zambom-Ferraresi, F., Idoate, F., Millor, N., Gómez, M., . . . Izquierdo, M. (2014). Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. *Age*, 36(2), 773-785. doi:10.1007/s11357-013-9586-z
- Cameron, I.D., Fairhall, N., Langron, C., Lockwood, K., Monaghan, N., Aggar, C., . . . Kurrle, S.E. (2013). A multifactorial interdisciplinary intervention reduces frailty in older people: Randomized trial. *BMC Medicine*, 11(1). doi:10.1186/1741-7015-11-65
- Cesari, M., Vellas, B., Hsu, F.C., Newman, A.B., Doss, H., King, A.C., . . . Pahor, M. (2015). A physical activity intervention to treat the frailty syndrome in older persons-results from the LIFE-P study. *Journal of Gerontology: Biological Sciences Medical Sciences*, 70(2), 216-222. doi:10.1093/gerona/glu099
- Chan, D., Tsou, H., Chang, C., Yang, R., Tsauo, J., Chen, C., . . . Kuo, K. (2017). Integrated care for geriatric frailty and sarcopenia: a randomized control trial. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 8(1), 78-88. doi:10.1002/jcsm.12132
- Chan, D., Tsou, H., Yang, R., Tsauo, J., Chen, C., Hsiung, C. & Kuo, K. (2012). A pilot randomized controlled trial to improve geriatric frailty. *BMC Geriatrics*, 12. doi:10.1186/1471-2318-12-58
- Chen, X., Mao, G., & Leng, S.X. (2014). Frailty syndrome: an overview. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 433-441. doi:10.2147/CIA.S45300
- Clegg, A., Barber, S., Young, J., Iliffe, S. & Forster, A. (2014). The Home-based Older People's Exercise (HOPE) trial: a pilot randomised controlled trial of a home-based exercise intervention for older people with frailty. *Age and Ageing*, 43(5), 687-695. doi:10.1093/ageing/afu033
- Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *Lancet*, 381(9868), 752-762.
- Dent, E., Kowal, P. & Hoogendijk, E.O. (2016). Frailty measurement in research and clinical practice: A review. *European Journal of Internal Medicine*, 31, 3-10. doi: 10.1016/j.ejim.2016.03.007
- Eurich, D.T., Johnson, J.A., Reid, K.J. & Spertus, J.A. (2006). Assessing responsiveness of generic and specific health related quality of life measures in heart failure. *Health Qual Life Outcomes*, 4, 89. doi:10.1186/1477-7525-4-89
- Fairhall, N., Langron, C., Sherrington, C., Lord, S.R., Kurrle, S.E., Lockwood, K., . . . Cameron, I.D. (2011). Treating frailty--a practical guide. *BMC Medicine*, 9, 83. doi:10.1186/1741-7015-9-83
- Fairhall, N., Sherrington, C., Kurrle, S.E., Lord, S.R., Lockwood, K. & Cameron, I.D. (2012). Effect of a multifactorial interdisciplinary intervention on mobility-related disability in frail older people: randomized controlled trial. *BMC Medicine*, 10. doi:10.1186/1741-7015-10-120
- Foley, N.C., Bhogal, S.K., Teasell, R.W., Bureau, Y. & Speechley, M.R. (2006). Estimates of quality and reliability with the physiotherapy evidence-based database scale to assess the methodology of randomized controlled trials of pharmacological and nonpharmacological interventions. *Physical Therapy Journal*, 86(6), 817-824.
- Fried, L.P., Tangen, C.M., Walston, J., Newman, A.B., Hirsch, C., Gottdiener, J., . . . McBurnie, M.A. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journal of Gerontology: Biological Sciences Medical Sciences*, 56(3), M146-156.
- Gill, T.M., Baker, D.I., Gottschalk, M., Peduzzi, P.N., Allore, H. & Byers, A. (2002). A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *New England Journal of Medicine*, 347(14), 1068-1074. doi:10.1056/NEJMoa020423
- Gobbens, R.J., Krans, A. & Van Assen, M.A. (2015). Validation of an integral conceptual model of frailty in older residents of assisted living facilities. *Archives of Gerontology & Geriatrics* 61(3), 400-410. doi: 10.1016/j.archger.2015.06.001
- Gobbens, R.J., Luijckx, K.G., Wijnen-Sponselee, M.T. & Schols, J.M. (2010). Toward a conceptual definition of frail community dwelling older people. *Nurs Outlook*, 58(2), 76-86. doi: 10.1016/j.outlook.2009.09.005
- Gobbens, R.J., Van Assen, M.A., Luijckx, K.G., Wijnen-Sponselee, M.T. & Schols, J.M. (2010). The Tilburg Frailty Indicator: psychometric properties. *Journal of the American Medical Directors Association*, 11(5), 344-355. doi: 10.1016/j.jamda.2009.11.003

- Groessl, E.J., Kaplan, R.M., Rejeski, W.J., Katula, J.A., King, A.C., Frierson, G., . . . Pahor, M. (2007). Health-related quality of life in older adults at risk for disability. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(3), 214-218. doi: 10.1016/j.amepre.2007.04.031
- Haider, S., Dorner, T.E., Luger, E., Kapan, A., Titze, S., Lackinger, C. & Schindler, K.E. (2017). Impact of a home-based physical and nutritional intervention program conducted by lay-volunteers on handgrip strength in prefrail and frail older adults: A randomized control trial. *PLoS One*, 12(1), e0169613. doi: 10.1371/journal.pone.0169613
- Hocking, C., Williams, M., Broad, J. & Baskett, J. (1999). Sensitivity of Shah, Vanclay and Cooper's modified Barthel Index. *Clinical Rehabilitation Journal*, 13, 141-147.
- Kempen, G.I., Yardley, L., Van Haastregt, J.C., Zijlstra, G.A., Beyer, N., Hauer, K. & Todd, C. (2008). The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling. *Age Ageing*, 37(1), 45-50. doi:10.1093/ageing/afm157
- Maher, C.G., Sherrington, C., Herbert, R.D., Moseley, A.M. & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy Journal*, 83(8), 713-721.
- Metzelthin, S.F., Van Rossum, E., De Witte, L.P., Ambergen, A.W., Hobma, S.O., Sipers, W. & Kempen, G.I. (2013). Effectiveness of interdisciplinary primary care approach to reduce disability in community dwelling frail older people: cluster randomised controlled trial. *Bmj Journal*, 347, f5264. doi: 10.1136/bmj.f5264
- Moseley, A., Maher, C., Herbert, R. & Sherrington, C. (1999). *Reliability of a scale for measuring the methodological quality of clinical trials*. Paper presented at the Proceedings of the VIth Cochrane Colloquium.
- Neumann, L., Dapp, U., Von Renteln-Kruse, W. & Minder, C.E. (2017). Health promotion and preventive care intervention for older community-dwelling people: Long-term effects of a randomized controlled trial (RCT) within the LUCAS Cohort. *The Journal of Nutrition Health and Aging*, 21(9), 1016-1023. doi:10.1007/s12603-017-0932-1
- Ng, T., Feng, L., Nyunt, M., Niti, M., Tan, B., Chan, G., . . . Yap, K. (2015). Nutritional, physical, cognitive, and combination interventions and frailty reversal among older adults: A randomized controlled trial. *American Journal of Medicine*, 128(11), 1225-1236.e1221. doi: 10.1016/j.amjmed.2015.06.017
- Pel-Littel, R.E., Schuurmans, M.J., Emmelot-Vonk, M.H., & Verhaar, H.J. (2009). Frailty: defining and measuring of a concept. *Journal of Nutrition Health and Aging*, 13(4), 390-394.
- Rockwood, K. & Mitnitski, A. (2007). Frailty in relation to the accumulation of deficits. *Journal of Gerontology: Biological Sciences and Medical Sciences*, 62(7), 722-727.
- Rolfson, D.B., Majumdar, S.R., Tsuyuki, R.T., Tahir, A. & Rockwood, K. (2006). Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing*, 35(5), 526-529. doi:10.1093/ageing/afl041
- Schuurmans, H., Steverink, N., Lindenberg, S., Frieswijk, N. & Slaets, J. (2004). Old or frail: what tells us more? *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 59(9), M962-M965.
- Seino, S., Nishi, M., Murayama, H., Narita, M., Yokoyama, Y., Nofuji, Y., . . . Shinkai, S. (2017). Effects of a multifactorial intervention comprising resistance exercise, nutritional and psychosocial programs on frailty and functional health in community-dwelling older adults: A randomized, controlled, cross-over trial. *Geriatrics & Gerontology International*. doi:10.1111/ggi.13016
- Serra-Prat, M., Sist, X., Domenich, R., Jurado, L., Saiz, A., Rocés, A., . . . Papiol, M. (2017). Effectiveness of an intervention to prevent frailty in pre-frail community-dwelling older people consulting in primary care: a randomised controlled trial. *Age Ageing*, 46(3), 401-407. doi:10.1093/ageing/afw242
- Shah, K., Mulhern, B., Longworth, L. & Janssen, B. (2016). *Important aspects of health not captured by EQ-5D: Views of the UK general public*. EuroQol Research Foundation (16001).
- Sternberg, S.A., Wershof Schwartz, A., Karunanathan, S., Bergman, H. & Mark Clarfield, A. (2011). The identification of frailty: a systematic literature review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(11), 2129-2138. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03597.x
- Steverink, N., Slaets, J., Schuurmans, H. & Van Lis, M. (2001). Measuring frailty: developing and testing the GFI (Groningen Frailty Indicator). *Gerontologist*, 41(1), 236-237.
- Tarazona-Santabalbina, F.J., Gomez-Cabrera, M.C., Perez-Ros, P., Martinez-Arnau, F.M., Cabo, H., Tsaparas, K., . . . Vina, J. (2016). A Multicomponent Exercise Intervention that Reverses Frailty and Improves Cognition, Emotion, and Social Networking in the Community-Dwelling Frail Elderly: A Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Medical Directors Association*. doi: 10.1016/j.jamda.2016.01.019
- Verhagen, A.P., De Vet, H.C., De Bie, R.A., Kessels, A.G., Boers, M., Bouter, L.M. & Knipschild, P.G. (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomized clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12), 1235-1241.
- World Health Organization. (2002). *Active ageing: a policy framework*. Geneva: Author.

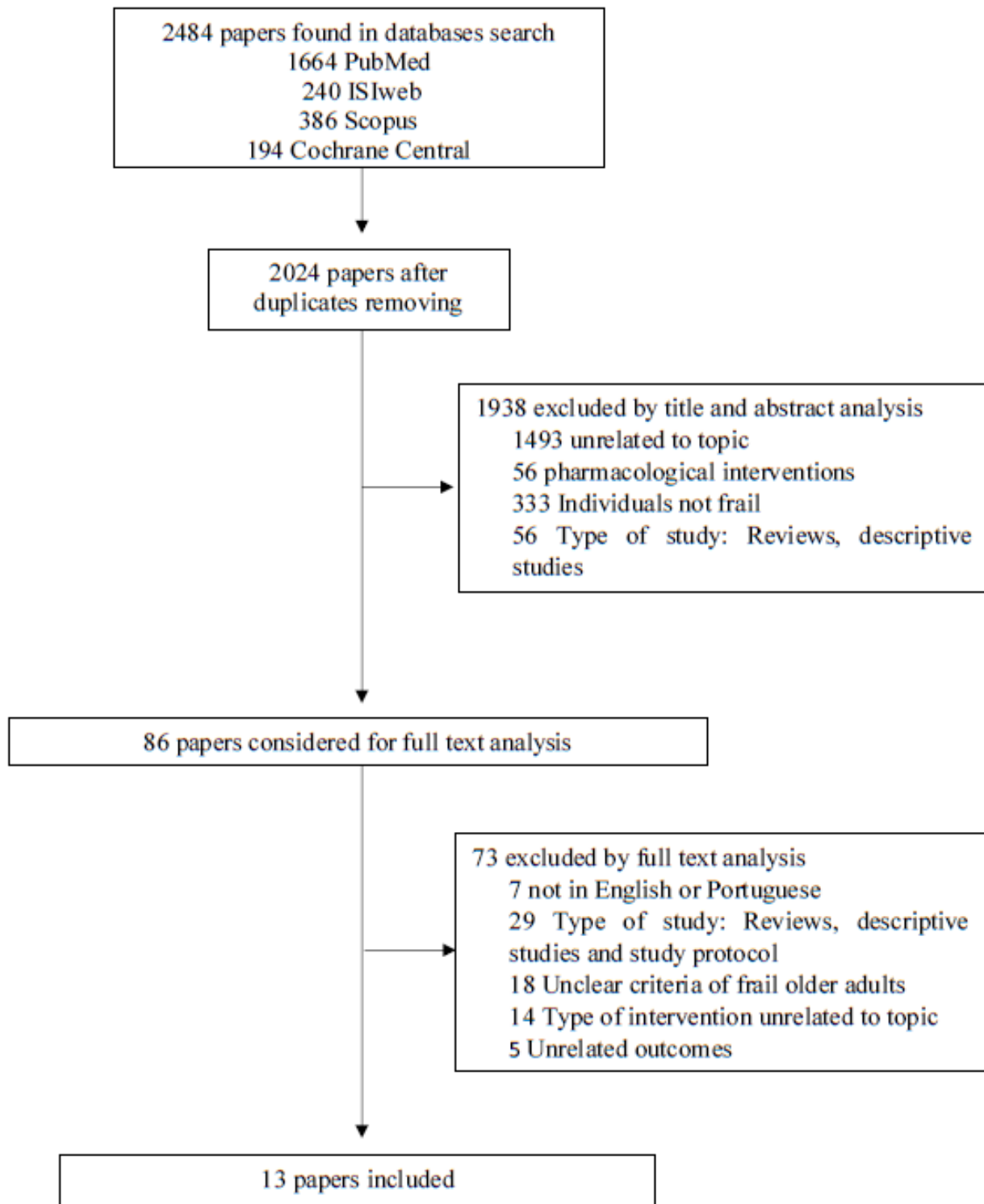


Fig. 1 - Flowchart of the selection process for this systematic review

Table 1 - Summary characteristics of the included papers

Reference	Sample	Identification of frailty	Type of Intervention	Intervention and control groups	Duration and frequency of intervention	Assessments and Follow-up
Ng et al. (2015)	n=246 Age, mean $\pm$ SD: 70.0 $\pm$ 4.7 61% women Pre-frail and frail older adults Community Dwelling	Fried's criteria	Multi-domain Intervention	Intervention groups <u>Physical Interventions:</u> Resistance Exercises integrated with functional tasks; and balance training exercises involving functional strength, sensory input, and attentional demands; <u>Nutritional Interventions:</u> commercial formula: iron and folate supplement, vitamin B6 and vitamin B12 supplement and calcium and vitamin D supplement; <u>Cognitive training:</u> stimulate short-term memory, and enhance attention and information-processing skills, reasoning and problem-solving abilities, learning strategies used to recall verbal and visual information; <u>Combination Interventions:</u> Participants in this group underwent all 3 aforementioned interventions. Control group Usual care including primary and secondary level care from government or private clinics and hospitals, and community-based social, recreational, and day care rehabilitation services. They were given an equal volume of artificially sweetened, vanilla-flavored liquid, 2 capsules and 1 tablet.	Intervention groups: 24 weeks <u>Physical Interventions:</u> 24 weeks (12 weeks conducted by a qualified Trainer; 12 weeks of home-based exercises); 2/week, 90 min/session; <u>Nutritional Interventions:</u> daily for 24 weeks <u>Cognitive training:</u> 24 weeks, 2-hour weekly sessions	<u>During intervention:</u> 0-3 months <u>End of intervention:</u> 6 months <u>After end of intervention:</u> 12 months
Chan et al. (2012)	n=117 Age, mean $\pm$ SD: 71.4 $\pm$ 3.7 59% women Pre-frail and frail older adults Community Dwelling	Fried's criteria	Multi-domain Intervention	Intervention group <u>Education booklet:</u> Healthy diets, exercise protocols, and self-coping strategies; groups were asked questions during their visits to the study sites for their designated programs, if they had read the booklet and how well they had complied with the suggested diet and exercise protocols. <u>Exercise and nutritional group:</u> warm up (15 min; brisk walks, stretching; 5 repetitions each); Resistance training (20-30 min; 10-15 repetitions for each); Postural control activities and balance training (10min); Cool down (5 min, relaxation movements). <u>The problem-solving therapy group:</u> Evidence based psychotherapy. Control group non- EN, non-PST groups were contacted monthly to check on how much they had read the booklet and how well they had complied with the suggested diet and exercise protocols.	Intervention group: 3 months <u>Exercise and nutritional group:</u> 3months, 3/week, 60min/session; <u>The problem-solving therapy:</u> 6 sessions.	<u>Baseline:</u> 0 months <u>End of intervention:</u> 3 months <u>After end of intervention:</u> 6 and 12 months

Reference	Sample	Identification of frailty	Type of Intervention	Intervention and control groups	Duration and frequency of intervention	Assessments and Follow-up
Serra-Prat et al. (2017)	n= 172 Age, mean $\pm$ SD: 78.3 $\pm$ 4.5 57% women Pre-frail adults Community dwelling	Fried's criteria	Multi-domain Intervention	Intervention groups <u>Physical Interventions:</u> aerobic exercise and mixed strengthening, balance and coordination exercises; <u>Nutritional Interventions:</u> follow-up and the establishment of the usual dietary recommendations and corrective measures. Control group Usual care and recommendations.	Intervention groups 12 months <u>Physical Interventions:</u> -Aerobic exercise (30-45min/day; 4 days/week); Mixed exercises (20-25min/day; 4days/week).	<u>Baseline:</u> 0 months <u>Follow-up :</u> 12 months
Haider et al. (2017)	n= 80 Age, mean $\pm$ SD: 82.8 $\pm$ 8.0 84% women Pre-frail and frail adults Community dwelling	SHARE-FI	Multi-domain Intervention	Intervention group <u>Physical Intervention:</u> warm-up (mobilization exercises); strength exercises; <u>Nutritional intervention:</u> discussion of nutritional questions (focusing mainly on fluid, protein, and energy intake). (In this group, individuals also received social support) Control group Social support group: participation in conversation about social support or performed cognitive training with the help of a guidebook.	Intervention and control groups: Home visits: 12 weeks, 2/week, 60min/session	Before-after intervention
Chan et al. (2017)	n= 289 Age, mean $\pm$ SD: 71.6 $\pm$ 4.3 53% women Pre-frail and frail adults Community dwelling	Fried's criteria	Multi-domain Intervention	Intervention group The same educational course that the control group, <u>problem-solving therapy</u> and <u>physical exercise</u> . Control group Education course on frailty, sarcopenia, coping strategy, nutrition, and demonstration of study exercise program.	Intervention group 6 months; educational course (1 session, 2h), problem solving therapy (6 sessions) and physical exercise (48 sessions, 45min/session). Control group Educational course (1 session, 2h).	<u>Baseline:</u> 0 months <u>During intervention:</u> 3 months <u>Post-intervention:</u> 6 months <u>Follow-up:</u> 12 months
Cadore et al. (2014)	n= 24 Age, mean $\pm$ SD: 91.9 $\pm$ 4.1 70 % women Pre-frail and frail adults Institutionalized	Fried's criteria	Exercise Intervention	Intervention group Upper and lower body resistance training combined with balance and gait retraining exercise that progressed in difficulty and functional exercises. Control group Mobility exercises (small active and passive movements applied as a series of stretches).	Intervention group: 12 weeks, 2/week, 40 min/session Control group: 30 min, 4 days/week	Before-after intervention
Tarazona-Santabalbina et al. (2016)	n=100 Age, mean $\pm$ SD: 80.0 $\pm$ 3.7 54% women Frail older adults Community Dwelling	Fried's criteria and EFS		Intervention group Proprioception and balance exercises, aerobic training, strength and stretching. Control group Regular primary care program established.	Intervention group: 24 weeks, 5/week, 65min/session	Before-after intervention

Reference	Sample	Identification of frailty	Type of Intervention	Intervention and control groups	Duration and frequency of intervention	Assessments and Follow-up
Clegg et al. (2014)	n=84 Age, mean $\pm$ SD: 79.0 $\pm$ 9.2 71% women Frail older adults Community dwelling	EFS	Exercise intervention	Intervention group Participants are stratified to the appropriate level. The exercises for each level of the program (Level 1, 2 and 3), their purpose to improve strength, mobility, balance or aerobic capacity and their functional relevance; Participants receive weekly support from physiotherapists through 5 face-to-face home visits and 7 telephone calls. The intervention development process, including behavior change theory underpinning the intervention. Control group Usual care from the primary healthcare team.	Intervention group: 12 weeks, 3/day, 5/week	Before-after intervention
Cesari et al. (2015)	n=424 Age, mean $\pm$ SD: 76.8 $\pm$ 4.2 68,9% women Frail and non-frail older adults Community dwelling	Fried's criteria		Intervention group Physical activity group: Adoption: center-based exercise sessions conducted under supervision; Transition: center-based exercise sessions and home-based endurance, strengthening, and flexibility exercises; Maintenance: home-based intervention and monthly phone contacts. Control group Successful aging group: Education group served as an active control group, including education on nutrition, medications, foot care, and recommended preventive services.	Intervention group: 12 months <u>Adoption</u> (weeks 1-8): 3/ week;40-60 min; <u>Transition</u> (weeks 9-24): 2/ week <u>Maintenance</u> (week 25 to the end of the study): 1-2/ week Control group: First 26 weeks of the study	<u>During intervention:</u> 0 - 6 months <u>End of intervention:</u> 12 months
Cameron et al. (2013)	n=241 Age, mean $\pm$ SD: 83.3 $\pm$ 5.9 68% women Frail older adults Community dwelling	Fried's criteria	Interdisciplinary intervention	Intervention group The interventions will be tailored to each participant, based on their frailty characteristics assessed at baseline: -Nutritional supplementation; -Referral to a psychiatrist or psychologist; -Participation in day activity groups and telephone contact with a volunteer; -10 home-based physiotherapy sessions and perform a home exercise program, over the course of one year; -Education about the reasons for the medication. Control group Usual care (general practitioner and medical specialist consultations, and nursing and allied health interventions as appropriate).	Intervention group: 12 months	<u>During intervention:</u> 0 - 3 months <u>End of intervention:</u> 12 months
Metzelthin et al. (2013)	n=346 Age, mean $\pm$ SD: 77.2 $\pm$ 5.1 58% women Frail older adults Community dwelling	GFI		Intervention group Multidimensional assessment and interdisciplinary care based on a tailor-made treatment plan (Involving goals, strategies and responsibilities); Interventions offers recommendation and guidelines for execution treatment plan (e.g. Meaningful activities; adapting environment, activities or skills; social network and social activities; daily physical activity; stimulating health). Control group Usual Care	Intervention group: 24 months	<u>During intervention:</u> 0, 3, 6 and 12 months <u>End of intervention:</u> 24 months

Reference	Sample	Identification of frailty	Type of Intervention	Intervention and control groups	Duration and frequency of intervention	Assessments and Follow-up
Fairhall et al. (2012)	n=241 Age, mean $\pm$ SD: 83.3 $\pm$ 5.9 68% women Frail older adults Community dwelling	Fried's criteria	Interdisciplinary intervention	Intervention group Targeting identified frailty components: Physiotherapy sessions and performed a targeted, goal-focused, home-based strength, balance, and endurance training regimen. Control group Usual care (medical management of health conditions).	Intervention group: 12 months; 10 sessions; 3-5/week; 45-60min/session.	<u>During intervention:</u> 0 - 3 months <u>End of intervention:</u> 12 months
Neumann et al. (2016)	n=2580 Age, mean $\pm$ SD: 71 $\pm$ 4.1 62.4% women Pre-frail and frail adults Community dwelling	Fried's criteria	Interdisciplinary intervention	Intervention group <u>Small group session and home visit:</u> Health promotion and prevention with physiotherapist, nutritionist and social worker. Control group Usual care.	Intervention group: 12 months;	<u>End of intervention:</u> 12 months <u>Follow-up:</u> 24 months

non- EN, non-Exercise and nutritional group; non-PST, non-the problem-solving therapy group; EFS, Edmonton Frail Scale; GFI, Groningen Frailty Indicator

FRAGILIDADE E FUNCIONALIDADE

Contribuição da Fisioterapia na avaliação do idoso com insuficiência cardíaca

Resumo: A fragilidade é uma síndrome clínica que afeta diferentes sistemas fisiológicos. A prevalência e o aumento progressivo do número de casos, assim como o impacto do prognóstico elevado relativamente à fragilidade em idosos com insuficiência cardíaca constituem um problema grave de saúde pública, justificando a necessidade da sua caracterização e avaliação. Muitos têm sido os instrumentos e as escalas de avaliação de fragilidade que têm sido desenvolvidos, cada um deles considerando perspectivas diferentes. Contudo, a dificuldade de avaliação de todo o espectro da fragilidade remete para a necessidade de contributos interdisciplinares. Nesse sentido, de entre os instrumentos de avaliação de fragilidade disponíveis, destacam-se alguns, comumente utilizados na avaliação de idosos em Fisioterapia, que fornecem indicadores específicos de funcionalidade e fragilidade, nomeadamente o “5 Meter Gait Speed”, o “Handgrip Strength Test”, o “Timed Up and Go Test”, o “2 Minute Step Test”, o “Arm Curl” e o “Six Minute Walking Test”.

Palavras-chave: Idoso, insuficiência cardíaca, fragilidade, capacidade funcional, fisioterapia.

FRAGILITY AND FUNCTIONALITY

Contribution of Physiotherapy in the evaluation of the elderly with heart failure

Abstract: Frailty is a clinical syndrome that affect different physiological systems. The prevalence and progressive increase in the number of cases, as well as the high prognostic impact, regarding frailty in elderly people with heart failure, constitute a serious public health problem, which justifies the need for frailty characterization and evaluation. Many instruments and scales for assessing frailty have been developed, each of them considering different perspectives. However the difficulty of assessing the entire spectrum of frailty points to the need for interdisciplinary contributes. In this sense, among the available frailty assessment instruments, commonly used in the assessment of elderly people in physical therapy, which provide specific indicators of functionality and frailty, some stand out: “5 Meter Gait Speed”, “Handgrip Strength Test”, “Timed Up and Go Test”, “2 Minute Step Test”, “Arm Curl” and “Six Minute Walking Test”.

Keywords: Elderly, heart failure, frailty, functional capacity, physical therapy.

¹ Fisioterapeuta no Centro Hospitalar Universitário do Algarve – Unidade de Faro

Licenciada em Fisioterapia pela Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Coimbra

Mestre em Fisioterapia e Saúde Pública pela Universidade Nova de Lisboa

ORCID ID: 0000-0003-0122-8579 (e-mail: tomeana2@gmail.com)

Introdução

A insuficiência cardíaca (IC) é atualmente um problema grave de saúde pública, com proporções epidémicas, que envolve gastos elevados em recursos de saúde e surge como a derradeira fase da maioria das doenças cardiovasculares (DCV) (Fonseca, *et al.*, 2018). Muitas vezes incapacitante, é a segunda patologia responsável pela produção hospitalar relacionada com doenças cérebro-cardiovasculares, (segundo diagnóstico principal – excluindo ambulatorio) e com mais dias de internamento, com elevada taxa de morbilidade e mortalidade intra-hospitalar e repercussões na qualidade de vida (DGS, 2016). Estima-se que, em Portugal, um em cada cinco adultos venha a sofrer de IC ao longo da vida e que, em 2035 a prevalência aumente cerca de 30% em relação a 2011 (Fonseca, *et al.*, 2018). Caracteriza-se por diferentes sinais (por ex.: pressão jugular venosa elevada, crepitações pulmonares, edema periférico) e sintomas (dispneia, edema tibiotársica, fadiga), originados por uma resposta complexa a uma disfunção cardíaca, estrutural ou funcional, que surgem em repouso e agravam com o esforço (Fonseca, *et al.*, 2018, ESC, 2016). Habitualmente os sintomas e a capacidade funcional, são utilizados para classificar a severidade da IC (estadio I-IV), baseada na *New York Heart Association (NYHA) guidelines* (Pollentier *et al.*, 2010). O processo causal e precipitante da IC está muitas vezes associado a outras doenças/fatores de risco (doença arterial coronária, hipertensão arterial, diabetes, doenças valvulares, doenças de miocárdio ou pericárdio), cuja identificação é crucial para o diagnóstico e terapêutica e que, paralelamente com o envelhecimento, assumem um papel determinante na IC (ESC, 2016; Fonseca *et al.*, 2018).

Pode ser descrita com base na medida da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (LVEF), sendo que, a prevalência da IC com disfunção do VE (IC com FE diminuída LVEF<40%) é elevada em Portugal e maior em indivíduos do género masculino, com mais de 80 anos, com uma mortalidade mais elevada nos casos de IC com FE diminuída (DGS, 2016; Fonseca *et al.*, 2018).

Muitas vezes silenciosa, a IC progride ao longo do tempo e, apenas é identificada quando os défices na resistência ao esforço, na mobilidade física, na funcionalidade e/ou na socialização começam a estar afetadas (ESC, 2016). As comorbilidades (caquexia, sarcopenia, reduzida capacidade funcional, hospitalizações frequentes, imobilidade, fadiga, entre outros) são um aspeto preocupante na IC por condicionarem as estratégias terapêuticas, pelo que a sua prevenção é fundamental (ESC, 2016; Fonseca *et al.*, 2018). Muitas vezes a abordagem a esses indivíduos, passa por medicar, pela cirurgia (se indicada e em situações muito específicas) e por mudanças no estilo de vida (ex. cessação tabágica, controlo do peso corporal, exercício, alimentação) (Pollentier *et al.*, 2010).

Muitas vezes, os indivíduos com IC são idosos, muito sintomáticos, com baixa qualidade de vida, diminuição do estado de saúde, da capacidade e função física e social (ESC, 2016; Fonseca *et al.*, 2018). Estratificar o risco, estimar o prognóstico de morbilidade, incapacidade e morte, são fatores cruciais na abordagem à IC, pois podem contribuir para a planificação dos cuidados de saúde (ESC, 2016). Por outro lado, o envelhecimento da população tem-se refletido no aumento do número de indivíduos frágeis com DCV, onde se destaca a IC, por sua vez, mais frequente em indivíduos frágeis e pré-frágeis surgindo, a fragilidade como um forte preditor, independentemente de morbilidade e da mortalidade na IC (Zao *et al.*, 2019). De tal forma que a fragilidade é a mais problemática expressão do envelhecimento da população (Clegg *et al.*, 2013).

A fragilidade é uma síndrome clínica multifatorial que afeta, habitualmente, diferentes sistemas fisiológicos. Apesar de associada à idade, é um reflexo mais biológico do que cronológico, caracterizando-se por diminuição da energia de reserva e força muscular, perda de massa muscular, baixo nível de atividade física, reduzida velocidade da marcha (VM) (sarcopenia e dinapenia); diminuição da capacidade funcional, menor resposta do sistema imunitário, diminuição da capacidade de recuperar de um agressor patológico ou iatrogénico, regulação insuficiente da resposta inflamatória e hematológica e declínio da síntese hormonal e dos mecanismos de homeostasia (Chen *et al.*, 2014; Clegg *et al.*, 2013, Zao *et al.*, 2019).

Embora o conceito de fragilidade seja vulgarmente utilizado, a sua definição ainda não é consensual (Moorhouse & Rockwood, 2012). Nessa busca, muitos têm sido os instrumentos de avaliação de fragilidade e funcionalidade desenvolvidos, em função dos diferentes pontos de vista da fragilidade: umas baseadas na *performance* física e outras em questionários, cada um deles, considerando diferentes parâmetros, embora nem todos tenham sido realmente estudados quanto às suas propriedades métricas (ESC, 2016). Atualmente as definições de fragilidade mais conhecidas e consideradas derivam de alguns instrumentos de avaliação, como o

Fenótipo de Fragilidade, Índice de Fragilidade e Edmonton Frail Scale; contudo, continuam a ser necessários mais estudos em relação a ambas (Moorhouse & Rockwood, 2012, Zao *et al.*, 2019).

A fragilidade é uma síndrome clínica, associada a uma maior vulnerabilidade a situações de agressão ou *stress* – resultante de declínio da função biológica e fisiológica de reserva – que pode ter uma influência permanente na capacidade funcional, no aumento da morbidade e do tempo de internamento ou dos cuidados de saúde de longa duração e na mortalidade entre os idosos (Chainani *et al.*, 2016; Chen *et al.*, 2014; Moorhouse & Rockwood 2012; Morley *et al.*, 2013,). Embora associada à idade avançada, não está restrita à população idosa. Pode, no entanto, ajudar a distinguir os indivíduos muito vulneráveis dos que não o são (Chen *et al.*, 2014, Zao *et al.*, 2019). Define-se essencialmente por algumas alterações no fenótipo do indivíduo: alterações neuromusculares com perda de massa muscular, sarcopenia e dinapenia, atrofia das fibras musculares rápidas, diminuição da força muscular, reduzida tolerância ao exercício e diminuição da VM; regulação insuficiente da resposta inflamatória e hematológica, com declínio consequente da capacidade funcional; declínio acelerado da reserva fisiológica e dos mecanismos de homeostasia; maior declínio cognitivo e demência; declínio na síntese hormonal, com anorexia, perda de peso e reduzida reserva energética, associada ainda a uma menor resposta do sistema imunitário (Afilalo, 2014; Cadore *et al.*, 2013; Clegg *et al.*, 2013; Morley *et al.*, 2013). As perturbações no sistema hematológico, inflamatório, metabólico e endócrino, presentes nos indivíduos frágeis, similares às implicadas na patogénese das DCV, podem justificar o declínio biológico e funcional acentuado em ambas as condições e a correlação forte que existe entre elas (Afilalo *et al.*, 2014; Clegg *et al.*; Gary, 2012, 2013). A prevalência da fragilidade e o seu impacto no prognóstico na IC, são elevados, pelo que a sua avaliação e identificação são fundamentais na planificação e monitorização dos cuidados (Chen *et al.*, 2014; Clegg *et al.*, 2013; Gary, 2012; Zao *et al.*, 2019).

Em muitos estudos, a fragilidade surge como sinónimo de “incapacidade funcional”, sendo definida como a capacidade para funcionar fisicamente, para desempenhar tarefas com o tronco, membros superiores e extremidades inferiores, tais como atividades de vida diária, recreativas ou envolvidas nas relações interpessoais e está também associada à mortalidade e à morbidade, assim como ao risco de internamento e ao aumento do tempo de internamento. Contudo, a fragilidade, a incapacidade e as comorbilidades são entidades distintas interrelacionadas (Fried *et al.* 2004; Gary, 2012). Os indicadores de funcionalidade podem dar informação sobre a condição geral dos indivíduos e acerca da sua vulnerabilidade e podem ser igualmente indicativos da capacidade de um indivíduo para viver de forma independente (De Vries *et al.* 2011). Por outro lado, muitas vezes, a incapacidade resulta de um estado de fragilidade e da existência de comorbilidades que condicionam a fragilidade (Chen *et al.*, 2014). A limitação para o exercício, a atrofia muscular, a fadiga e a disfunção cognitiva são características da IC, sendo-lhes inerente a presença de uma maior fragilidade com o consequente declínio progressivo de função (Pollentier *et al.*, 2010).

Em idosos com DCV a medição da fragilidade e da performance física², devem ser integradas numa avaliação global que reflita as diferentes complexidades relacionadas com a fragilidade, tais como a idade avançada, ou a existência de comorbilidades, incapacidade ou sintomatologia não-específica (Afilalo, 2014; Chen *et al.*, 2014,). Do ponto de vista das componentes físicas de fragilidade, a força muscular – medida pela força de preensão – e a VM têm sido referenciadas como estando associadas a um aumento do risco de fragilidade, mortalidade e a outros eventos adversos (Chainani *et al.*, 2016). Os dados da investigação mostram que a fragilidade – e as suas componentes ao nível da capacidade física – estão relacionadas com a mortalidade cardiovascular e, na IC, a sua avaliação é fundamental para estratificar os idosos em subgrupos de risco por fornecer informação prognóstica e complementar nas avaliações de rotina, pelo que se recomenda a sua tomada em consideração (Chainani *et al.*, 2016).

Posto isto, surge a necessidade de se questionar quais as componentes físicas de fragilidade que devem ser consideradas em contexto clínico, integradas numa avaliação global do idoso frágil com IC. É nesta linha de pensamento que surge este estudo, o qual, partindo da análise e da revisão de literatura pertinente, pretende refletir sobre as componentes físicas de fragilidade, evidenciando quais as que devem ser incluídas na avaliação do Fisioterapeuta (profissional de saúde cuja matriz de intervenção – educativa, terapêutica ou de (re)habilitação, de promoção da saúde, prevenção da doença, deficiência, incapacidade e da inadaptação – se centra na análise e tratamento do movimento, função e estrutura corporal) (Dec.-Lei 564/99) integrado em equipa interdisciplinar de abordagem da fragilidade, da IC e dos idosos.

² Medida objetiva da função corporal, relacionada com a capacidade de locomoção.

A Fisioterapia e os instrumentos de avaliação de funcionalidade e fragilidade no idoso

Existe, na atualidade, uma pressão sobre a prática clínica dos profissionais de saúde, no sentido de demonstrarem a sua respetiva eficácia medindo e avaliando as suas próprias intervenções (Gary, 2012). Por conseguinte, enquanto clínico, é fundamental que o fisioterapeuta utilize medidas de avaliação que contribuam no processo de recolha, seleção e interpretação da informação relevante, assim como na fundamentação dos seus juízos e escolhas no planeamento de cuidados, esperando-se que estes últimos sejam de alta qualidade, seguros e baseados, na melhor informação científica disponível (Gil, 2011). Aos fisioterapeutas – enquanto profissionais da postura, do movimento e da função – compete-lhes a avaliação das estruturas e funções do corpo, da capacidade funcional e relativa à participação e ao desempenho/limitações nas atividades (Dec. lei 564/99), pelo que a sua intervenção na avaliação de funcionalidade e fragilidade nos idosos será de fundamental importância. Para tal, este profissional deve recorrer a medidas de avaliação específicas, selecionadas em função do que se pretende medir ou caracterizar, assim como em função da qualidade da própria medida/teste, quer do ponto de vista da sua construção, fiabilidade, validade e capacidade de resposta, quer tendo em conta a simplicidade da sua utilização (Chainani *et al.*; 2016; Gary, 2012).

Da análise das diversas escalas e instrumentos de avaliação e medição da fragilidade, *performance* e funcionalidade física que se encontram disponíveis ressalta a simultaneidade de alguns parâmetros, habitualmente já utilizados em fisioterapia e estudados individualmente. Entre eles são de destacar, a lentificação, a fraqueza muscular, a baixa atividade física, a exaustão, a perda não intencional de peso e o desequilíbrio, medidas, por exemplo, pelo teste *5 metros de marcha (5MGS)*, *Handgrip Strength Test (HGS)* e *Timed Up and Go (TUG)* (Afilalo *et al.*, 2014; Chainani *et al.*, 2016). Na verdade, os testes: *5MGS (velocidade da marcha nos 5 metros)*, *HGS* ou “teste de força de preensão” (*TUG*), *Teste do Degrau – 2 Minute Step Test (2MST)*, *Prova 6 minutos de marcha e Arm Curl*, são tomados em consideração na maioria das escalas de avaliação de fragilidade/funcionalidade, exaustão, inatividade, capacidade cognitiva e perda de peso (Afilalo, 2014; Chainani *et al.*, 2016, De Vries *et al.*, 2011, ESC, 2016).

5 Meter Gait Speed (5MGS)

Muito investigadores identificaram a VM como constituindo uma dimensão importante da fragilidade com forte associação à mortalidade e um indicador fortemente preditivo de indicadores adversos, da mortalidade e da necessidade de hospitalização, a médio e longo prazo, entre indivíduos idosos frágeis (Afilalo, 2014; Afilalo *et al.*, 2018). A VM, medida pelo teste “*5 meter gait speed – 5MGS*” (um teste de avaliação da *performance* física fácil, barato e rápido de utilizar, que mede o tempo que a pessoa demora a percorrer 5 metros a andar e reflete a capacidade funcional dos músculos dos membros inferiores e a função cardiopulmonar e cuja utilização permite definir o risco do sujeito e planear os níveis de cuidados mais adequados, assim como estratificar a terapêutica a implementar (Afilalo *et al.*; 2018; Clegg *et al.*, 2013). Note-se que um resultado no teste *5MGS* superior ou igual a 6 segundos é indicativo de diminuição de capacidade funcional; resultados inferiores a 7,5 segundos, são indicativos de sarcopenia (característica fisiológica da IC) e que os indivíduos que não conseguem completar o teste apresentam taxas de mortalidade, a 6 meses, muito elevados (Afilalo *et al.*, 2018).

Para além do teste *5MGS*, a velocidade da marcha pode ainda ser avaliada pelo *TUG*, ambos fáceis de aplicar, com validade, reprodutibilidade e responsividade no que concerne à avaliação da capacidade funcional, da mobilidade e da fragilidade do idoso (Clegg *et al.*, 2013).

Timed Up and Go (TUG)

O *TUG* é uma medida independente, segura, simples e fácil de aplicar, com validade, sensibilidade, reprodutibilidade e responsividade para avaliar o desempenho físico, a capacidade funcional e a mobilidade funcional no idoso, a sarcopenia e o equilíbrio, o que permite aferir o nível de fragilidade, o risco de queda e a deterioração da capacidade para as Atividades de Vida Diárias (AVD) - atividades básicas e instrumentais de vida tais como levantar-se de uma cadeira, alimentar-se, vestir-se, tomar banho ou caminhar (Bohannon, 2006; Lee, 2020). Permite assim avaliar a função executiva (ouvir e iniciar movimentos), as tarefas de transferência de peso (verticalizar e sentar), o andar e o equilíbrio, o que o torna um teste muito completo e útil na identificação de risco de perda de funcionalidade (Lee, 2020).

O teste TUG quantifica a mobilidade funcional através da medição do tempo que um indivíduo demora a completar a tarefa de levantar-se de uma cadeira, percorrer 3 metros, girar sobre o próprio eixo, voltar para a cadeira e sentar-se (Bohannon, 2006). Existe evidência de que os valores de referência do teste TUG devem ser ajustados e considerados em função da idade, sendo os valores de referência considerados: 60-69 anos – 9 segundos; 70-79 anos – 10,2 segundos e 80+ anos – 12,7 segundos (Bohannon, 2006).

Prova 6 minutos de Marcha – P6MM

A P6MM, é um teste válido para avaliar a VM, a funcionalidade e a capacidade dos membros inferiores em indivíduos com IC (ATS, 2002). Considerado um teste *gold standard* na medição da função e capacidade física, funcional na IC, cujo resultado obtido é também um indicador independente, preditivo da mortalidade, do risco de hospitalização e da morbilidade (ATS, 2002; Boxer *et al.*, 2010). É um teste de avaliação de capacidade funcional submáximo, fácil de aplicar e de baixo custo, que avalia a distância percorrida em 6 minutos, num corredor plano e linear e reflete a capacidade funcional para as AVD (ATS, 2002; Pollentier *et al.*, 2010). Permite avaliar, a capacidade para o exercício, a resposta do sistema cardiopulmonar e cardiovascular, circulatório e do sistema neuromuscular e músculo-esquelético, envolvidos no exercício e também permite avaliar a fadiga e a dispneia (medidas pela Escala de Borg), a oxigenação arterial (medida por oximetria de pulso) assim como, a resposta a intervenções terapêuticas (ATS, 2002; Boxer *et al.*, 2010; Pollentier *et al.*, 2010). Pode ser visto como um teste complementar à prova cardiopulmonar, ou alternativo, fornecendo também informação prognóstica na IC (ATS, 2002; Boxer *et al.*, 2010). Os resultados encontrados na P6MM, para além de serem afetados na presença de doença como a IC, podem também ser influenciados pela idade, sexo, índice de massa corporal (IMC), altura e peso e pela diminuição da capacidade cognitiva (ATS, 2002). Distâncias percorridas na P6MM, menores ou iguais a 300m, em idosos com IC, são um preditor significativo de morte, hospitalização e fragilidade (Boxer *et al.*, 2010; Pollentier *et al.*, 2010).

Handgrip Strength Test (HGS)

O teste de avaliação de força de preensão – *Handgrip Strength Test (HGS)*, é um indicador de toda a força muscular e é usado para identificar a sarcopenia e os fenótipos de fragilidade (Clegg *et al.*, 2013). Sendo um teste simples e fácil de aplicar, requer apenas um dinamómetro (Chainani *et al.*, 2016). Dada a sua relação com o aumento de limitações funcionais, com um menor desempenho e *performance* física é considerado um teste, *per se*, suficiente para inferir fragilidade (Clegg *et al.*, 2013; Leong & Teo, 2015). Como a força de preensão está fortemente relacionada com a perda de força muscular (indicador importante de sarcopenia, fragilidade e dificuldades de mobilidade), com o consumo de O₂ e com eventos adversos no idoso, tais como quedas, restrição na capacidade funcional, *déficit* cognitivo, internamentos hospitalares prolongados e reduzida qualidade de vida, fornece igualmente informação relativamente à força dos restantes músculos, sendo influenciada pela idade, sexo, Índice de Massa Muscular (IMC) e pela circunferência do membro superior (Doods *et al.*, 2016; Leong & Teo, 2015; Mendes *et al.*, 2017; Rijk *et al.*, 2016). É também considerado um biomarcador de envelhecimento e um forte preditor de eventos cardiovasculares, mortalidade e morbilidade cardiovascular (principalmente em pessoas que desenvolvam doença *major*), risco de hospitalização e incapacidade – muitas vezes relacionado, também, em idosos, com a mobilidade funcional e com a função cognitiva (Fried *et al.*, 2004; Leong & Teo, 2015; Rijk *et al.*, 2016). Normalmente, a força de preensão começa a diminuir a partir dos 60-70 anos e a diferença de força entre os géneros diminui com a idade (Rijk *et al.*, 2016). Na generalidade, os valores de HGS da população idosa portuguesa são menores, comparativamente ao de outras populações/países (Mendes *et al.*, 2017). Os valores de referência encontrados para a população portuguesa, com idade igual ou superior a 65 anos, ajustados em função da altura, são similares aos associados a fraqueza e limitação de mobilidade e, são: para os homens <26 Kg, e para as mulheres, < 16 Kg (Mendes *et al.*, 2017). Estes valores são similares aos propostos por Dodds *et al.* (2016), na sua revisão sistemática e meta-análise.

2 Minute Step Test (2MST)

Outro teste utilizado em Fisioterapia que é referenciado como indicativo de fragilidade física e funcionalidade no idoso – que avalia características fisiológicas da síndrome de fragilidade – é o teste do degrau ou “2 minute step test” (2MST). Constitui um teste simples e fácil de aplicar, fiável, válido e sensível para avaliar a fragilidade

física e a funcionalidade no idoso, podendo ser uma alternativa à *P6M*, quando esta não é possível de realizar por questões de espaço físico ou por qualquer outra situação (Jones & Rikli, 2002). Implica equilíbrio, resistência ao esforço, coordenação e força dos membros inferiores e consiste em avaliar a capacidade que um indivíduo tem para marchar no local durante 2 minutos, tão rápido quanto possível, elevando o joelho até a altura intermédia entre a espinha ilíaca antero-superior e a patela, contabilizando-se o número de vezes em que o realiza (Bohannon, & Crouch, 2017; Jones & Rikli, 2002). Este teste é particularmente importante na avaliação da fragilidade e da capacidade funcional pois fornece informação acerca da habilidade funcional para a marcha, cuja realização e desempenho implicam a capacidade para o exercício e a capacidade para as transferências de peso (mudança de centro de gravidade), aspetos esses que se revelam fundamentais e coadjuvantes para a mobilidade e independência funcional (Gary, 2012).

O resultado no teste *2MST* está significativamente correlacionado com a idade (menores resultados em idades mais avançadas); em função do género, os valores de referência abaixo dos quais se considera que o nível de funcionalidade é reduzido ou em que se identifica um risco de fragilidade, são os que se apresentam na tabela seguinte:

Tabela 1 - valores referência do teste 2MST

Idade	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Homens	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
Mulheres	75-107	73-107	68-101	68-100	60-91	55-85	44-72

(adaptado de Jones & Rikli 2002)

Por conseguinte, os valores inferiores a 65 passos/degraus – tanto para os homens como para as mulheres – são indicativos de um elevado risco (Jones & Rikli, 2002).

Arm Curl

A força muscular basal, concomitantemente com a força do bicipite braquial, diminui à medida que aumenta a severidade da doença cardíaca crónica (Scarpa & Nart, 2019), pelo que identificar o declínio de força e resistência ao esforço dos músculos do membro superior é de grande importância na monitorização do declínio da capacidade funcional, uma vez que a força dos membros superiores é essencial para a manutenção das atividades diárias (higiene pessoal, alimentação, pegar nas compras, execução de tarefas domésticas (Dunsky *et al.*, 2011). O teste “*arm-curl*” é, portanto, um teste indicado para avaliar a capacidade física dos idosos através da avaliação de força muscular dos membros superiores e da resistência ao esforço; consiste em medir quantas vezes se completa a flexão e a extensão dos cotovelos (com resistência) durante 30 segundos. Fornece informação acerca da resistência ao esforço, da força de todo o tronco e dos membros superiores, assim como da capacidade funcional do idoso que é necessária para realização de tarefas domésticas diárias. Os valores são aferidos em função do género e da idade, sendo os resultados no teste abaixo dos valores de referência indicativos de fragilidade ou diminuição da capacidade funcional do idoso (Dunsky, *et al.*, 2011; Jones & Rikli, 2002).

O teste consiste da avaliação do número de vezes que um indivíduo é capaz de realizar o movimento de flexão do cotovelo (pela contração de bicipite braquial), durante 30 segundos, com um peso de 2,27 kg, nas mulheres e de 3,63kg, nos homens (Jones & Rikli, 2002). Os resultados no teste devem ser considerados em função do género e idade, conforme se apresenta na tabela 2:

Tabela 2 - valores referência do teste Arm-Curl

Idade	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Homens	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
Mulheres	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13

(adaptado de Jones & Rikli, 2002)

Índice de Massa Corporal

Em idosos, a desnutrição ou a subnutrição estão associadas a uma maior suscetibilidade para as infecções, à perda de massa muscular, a um maior risco de quedas, ao declínio funcional, ao aumento do recurso a cuidados de saúde e a um risco aumentado de morte prematura. A avaliação da composição corporal é uma medida fundamental do estado nutricional de um indivíduo, dado que as alterações a este nível podem influir na capacidade funcional (Winter *et al.*, 2014). Consequentemente, na avaliação de fragilidade e funcionalidade de um idoso com IC é obrigatória a avaliação do IMC ou da composição corporal. Um dos métodos mais simples de avaliar a composição corporal é o Índice de Massa Corporal (IMC), aceite como um indicador *gold standard* para desnutrição ou obesidade (Winte *et al.*, 2014; WHO, 2000). Este teste é bastante simples, fácil e de baixo custo de aplicação: o IMC consiste da relação peso-altura, que permite uma avaliação simples do estado nutricional do indivíduo, resultando do quociente entre o peso, em Kg, e o quadrado da altura, em metros (WHO, 2000). A Organização Mundial de Saúde considera consensual que os valores de referência do IMC relativos ao idoso, deverão ser diferentes dos estabelecidos em geral para a população adulta (WHO, 2000). Refira-se a este propósito que os valores de *cut-off* mais referenciados e utilizados para caracterizar e classificar o IMC na população idosa são os propostos por Lipschitz (1994), os quais têm em conta as modificações na composição corporal que ocorrem em resultado do envelhecimento, assumindo-se, portanto, que a classificação do IMC nos indivíduos idosos, com mais de 65 anos, é conforme sugere esse autor estimada do seguinte modo: baixo peso para IMC, <22.9, peso normal, para um IMC 23-30.9 e excesso de peso para IMC >31 Kg/m².

Discussão

A variabilidade e a falta de consenso na forma de avaliar, mensurar e considerar a fragilidade, poderá justificar a sua não utilização na prática clínica, o que vem reforçar a importância de se uniformizar as diferentes estratégias de avaliação da fragilidade (Afilalo, 2018). No entanto, é relativamente consensual a importância de se utilizarem medidas de avaliação de *performance* física e capacidade funcional, em condições em que o nível de fragilidade se presume poder condicionar o estado de saúde, o risco de morbilidade e mortalidade ou a resposta a terapêutica, como é o caso da IC (Vergara *et al.*, 2019). Face a essa circunstância e dado parecer existir algum consenso de que os instrumentos de avaliação da *performance* física podem fornecer uma informação mais precisa, parece justificável refletir sobre os instrumentos que estão disponíveis e que parecem ser válidos, para proceder a essa avaliação. Os dados da pesquisa a este respeito parecem indicar que parâmetros como a velocidade da marcha, a força muscular e a força de preensão estão significativamente relacionados com a mortalidade cardiovascular e com uma maior fragilidade. Ora, uma vez que esses indicadores podem ser modificados, prevenidos e corrigidos, é recomendável a sua identificação no sentido de estabelecer programas de reabilitação e prevenção adequados (Chainani *et al.*, 2016).

Diferentes estratégias para reverter a fragilidade são atualmente alvo de uma mais diversificada investigação (Boxer *et al.*, 2010). A relevância destas pesquisas reside na importância do restabelecimento da capacidade funcional física, pelo treino de resistência, por exemplo, parece ter para ajudar a reverter a perda de massa muscular ou a atrofia muscular, mediante exercícios terapêuticos de treino de coordenação, força e equilíbrio, os quais contribuirão para reverter as funções perdidas no idoso com IC; de modo análogo os exercícios aeróbios para aumentar a resistência ao esforço e fadiga e melhorando funcionalidade. Acredita-se que a manutenção ou contribuem para restaurar a função física através do exercício, constituindo uma pedra angular na reversão da fragilidade nestes idosos. Consequentemente, medir a função nas várias dimensões da fragilidade pode revelar-se um instrumento fundamental na abordagem terapêutica dos idosos frágeis com IC (Cadore *et al.*, 2013; Boxer *et al.*, 2010).

Este estudo pretendeu assim refletir sobre alguns dos testes de avaliação disponíveis para apreciação da *performance* física, da funcionalidade e da fragilidade que podem ser utilizados complementarmente à avaliação global interdisciplinar de um idoso com IC. Este tipo de reflexão é fundamental para qualquer profissional que queira tomar decisões informadas na seleção de testes, tendo em conta as particularidades da sua interpretação e os valores de referência que é necessário ter em consideração (Bohannon & Crouch, 2017). Para tal, levou-se a cabo uma revisão da literatura pertinente, no sentido de identificar os instrumentos de avaliação incidindo sobre a fragilidade mais utilizados e referenciados em diferentes formas de avaliação em Fisioterapia, nomeadamente em termos da *performance* e da funcionalidade física.

Apresenta, contudo, algumas limitações, sendo de realçar que, apesar de pretender ser uma revisão de literatura - tendo para tal sido selecionados artigos relevantes referentes aos temas - não corresponde, no entanto, a uma revisão sistemática de literatura, o que pode enfraquecer esta reflexão. Por outro lado, não abrange qualquer componente experimental ou observacional que tenha sido levada a cabo para analisar ou no sentido de verificar hipóteses ou questões de investigação pertinentes que se poderiam formular sobre este tema, embora reconheça a grande importância de se alicerçar a referida reflexão em estudos que verifiquem em situações concretas a pertinência dos instrumentos a utilizar para identificar fragilidade, bem como na definição dos valores de referência que se devem considerar e, por outro lado, a relação que existe entre eles e a fragilidade que se constata na IC.

Além disso, são necessários mais estudos para estabelecer e determinar os valores de referências adequados em função da idade, do género ou da etnia, para ambos os indicadores, e para a identificação de quais são os instrumentos de avaliação mais pertinentes, que se podem considerar específicos para a população idosa frágil (com IC). Na verdade, estabelecer pontos de corte para os diferentes instrumentos permitirá aos profissionais de saúde identificar idosos que poderão beneficiar da avaliação e do seguimento subsequentes (Dodds *et al.*, 2016). Será, portanto, fundamental direcionar a investigação para estudos da avaliação do impacto das intervenções ao nível de indicadores como a velocidade da marcha, a força muscular, associados com a fragilidade e com o declínio funcional associado à IC. Todavia, parece ficar relativamente claro que os testes apresentados neste texto devem ser olhados com atenção na avaliação de fragilidade e funcionalidade no idoso com IC.

Considerações finais

O envelhecimento, associado a um aumento de fragilidade dos indivíduos, é um grande desafio social e político, pelo que urge tomar medidas que possam reverter o panorama atual e minorar o seu impacto na sociedade em geral e nos sistemas de saúde em particular, de forma a garantir a qualidade de vida do idoso e a sustentabilidade, designadamente dos sistemas da segurança social e da saúde. Acresce que a população idosa tem vindo a aumentar, assistindo-se concomitantemente a uma grande prevalência de doenças crónicas, de onde se destacam as DCV/IC, e a um aumento da vulnerabilidade, pelo que é urgente promover a manutenção da capacidade funcional e da manutenção de independência nas atividades diárias dos mais velhos, assim como é necessário prevenir a multimorbidade e o declínio funcional. Uma vez que o indivíduo idoso com IC entra numa espiral de perda de força muscular, diminuição da capacidade funcional, fadiga, diminuição da resistência ao esforço (fragilidade), com declínio progressivo da função e pela consequente falta de atividade, agravada pelo fator idade e pela vulnerabilidade inerente a esta condição torna-se imperioso tomar medidas que permitam gerir esta situação. É aqui que se inscreve a necessidade crucial dos profissionais de saúde utilizarem formas fiáveis de medição que permitam aferir necessidades desta população, enquadradas na prática clínica, identificando os indicadores de *performance* que mais influenciam a evolução das condições de fragilidade e doença nos idosos. Isto é tanto mais importante quanto se sabe que a fragilidade pode ser prevenida ou protelada, com intervenção direcionada aos indicadores que a caracterizam, especialmente às componentes físicas, para as quais há uma série de variedades terapêuticas possíveis, como seja o exercício terapêutico, suporte nutricional e acompanhamento social.

Estes pressupostos são especialmente importantes na fisioterapia, pois a sua intervenção vai ser cada vez mais necessária e será exigido ao fisioterapeuta o recurso a instrumentos válidos, precisos e fiáveis, que ajudem a monitorizar o progresso dos indivíduos com IC, quer numa primeira avaliação, quer na monitorização da subsequente evolução. A medição, em fisioterapia, permitirá documentar objetivamente, a prática clínica, potenciar comunicação com todos os intervenientes envolvidos na equipa interdisciplinar e melhorar a qualidade dos cuidados prestados e o nível de satisfação dos pacientes. Ou seja, a medição dos indicadores de fragilidade, em contexto de IC (altamente prevalente e relacionada com elevados gastos em saúde) na população idosa, é altamente importante em contexto de fisioterapia para permitir o planeamento dos cuidados adequados. Ao nível das estratégias específicas de reeducação do movimento, da força e da postura, do exercício terapêutico, da educação para a saúde e da implementação de modalidades terapêuticas específicas, o fisioterapeuta terá um papel fundamental na avaliação e na abordagem a idosos com IC, incluindo na estratificação do risco de fragilidade e na avaliação da fragilidade, da *performance* física e da funcionalidade, aspetos que, na sua avaliação de rotina,

é essencial tipificar para poder intervir adequadamente. A identificação de indivíduos idosos em elevado risco de fragilidade constitui, portanto, um pilar da medicina e da qualidade dos cuidados na população idosa.

Referimo-nos neste texto aos indicadores físicos de fragilidade e de funcionalidade em idosos com IC: designadamente, reduzida velocidade de marcha, fraqueza muscular, atrofia muscular, baixa resistência ao esforço, perda de massa muscular, fadiga, perda de peso e declínio cognitivo. Ora, estes indicadores, podem ser avaliados e medidos pelos instrumentos *5MGS*, *TUG*, *6MM*, *2MST*, *HGS*, *Arm Curl* e IMC, cuja validade e indicação são pertinentes ao permitirem identificar o risco ou a presença de fragilidade, sendo eventualmente indicativos de necessidade de intervenção, ou por permitirem monitorizar a evolução da IC e/ou da fragilidade, ou por ajudarem a verificar a resposta a terapêutica medicamentosa (por exemplo). Cada um dos testes é de fácil aplicação e baixo custo. Por conseguinte, parece haver fundamentação para a sua aplicação, em conjunto ou isoladamente, para avaliar a fragilidade e a funcionalidade em idosos com IC. Note-se que, de um modo geral, o resultado num dos testes ajudará, complementarmente ou reforçará a informação obtida com a realização de outros testes. Por exemplo, a avaliação do IMC, permitirá, monitorizar a perda de peso, critério importante de fragilidade e evolução da IC; o resultado no *5MGS*, *2MST* ou *TUG* permitirá inferir a necessidade de uma intervenção específica, por exemplo ao nível do equilíbrio, da coordenação, das transferências de peso e/ou da cognição, aspetos esses que podem ser fator de agravamento de fragilidade ou perda de capacidade funcional; a realização de alguns testes permitirá perceber se a perda de funcionalidade terá mais relação com a resistência ao esforço, fadiga ou com a reduzida energia de reserva (com os testes *5MGS*, *6MM*, *2MST*) ou com a força muscular (*HGS* e *arm curl*) e, por exemplo, na monitorização da resposta à terapêutica, quando esta melhora capacidade funcional; finalmente, através da realização destes teste, será possível perceber qual o indicador que melhorou e se a perda de capacidade funcional e de autonomia na realização de atividades diárias (por exemplo) está mais associada a fatores de força ou resistência ao esforço ou se se deve a quaisquer outros fatores.

Obviamente que desta reflexão, fundada na revisão de literatura pertinente sobre o tema escolhido, se evidencia também a necessidade de se continuar a investigar para perceber de que forma se pode intervir em cada um dos parâmetros de desempenho físico implicados na fragilidade e na funcionalidade, no sentido de se continuar a contribuir para o aumento do conhecimento científico na abordagem do idoso com IC

Bibliografia

- Afilalo J., Alexander K.P., Mack M.J., Maurer M.S. *et al.* (2014). Frailty assessment in the cardiovascular care of older adults. *J Am Coll Cardiol.*, 63,747–762.
- Afilalo, J., Sharma, A., Zhang, S. *et al.* (2018). Gait Speed and 1-year mortality following cardiac surgery: A landmark analysis from the Society of Thoracic Surgeons adult cardiac surgery database. *J Am Heart Assoc.*, 7. e010139. doi: 10.1161/JAHA.118.010139.
- ATS (2002). American Thoracic Society - ATS Statement: Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Resp Crit Care Med.*, 166, 111-117. doi:10.1164/rccm.166/1/11.
- Bohannon, R.W. & Crouch, R.H. (2017). Two-Minute Step Test of exercise capacity: Systematic review of procedures, performance, and clinimetric properties. *J Geriatr Phys Ther.*,1-8.
- Bohannon, R.W. (2006). Reference values for the Timed Up and Go Test: a descriptive meta-analysis. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 29(2), 64-68.
- Boxer R., Kleppinger A., Ahmad A., Annis K., Hager D. & Kenny A. (2010). The 6-minute walk is associated with frailty and predicts mortality in older adults with heart failure. *Congest Heart Fail*;16(5), 208-213.
- Cadore, L., Rodrigues-Manas, L., Sinclair, A & Isquierdo, M. (2013). Effects of different exercise interventions on risk of fall, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation Research*, 16(2). doi: 10.1089/rej.2012.1397.
- Chainani, V. Shaharyar, S., Dave, K. *et al.* (2016). Objective measures of frailty syndrome (hand grip strength and gait speed) and cardiovascular mortality: a systematic review; *International journal of Cardiology*;215; pp487-493 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.04.068>.
- Chen, X., Mao, G. & Leng, S.X. (2014). Frailty syndrome: an overview. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 433-441. doi: 10.2147/CIA.S45300. eCollection 2014
- Clegg, A., Young, J. Iliffe, S. *et al.* (2013). Frailty in older people March; Europe PMC Funders Group - Author Manuscript 2. *Lancet*, 381(9868), 752-762. doi:10.1016/S0140-6736(12)62167-9.
- De Vries, N.M., Staal, J.B., Van Ravensberb, C.D. *et al.* (2011). Review - Outcome instruments to measure frailty:a systematic review. *Ageing Research Review*, 10(1), 104-11. doi: 10.1016/j.arr.2010.09.001.

- Dec.- Lei 564/99, Diário da República nº594/1999, Série I-A de 21 dezembro 1999 que estabelece o *estatuto legal da carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica*.
- DGS (2016). *Portugal Doenças Cérebro-Cardiovasculares em Números – 2015 – Programa Nacional para as Doenças Cérebro-cardiovasculares*. Lisboa: Direção Geral da Saúde.
- Dodds, R.M., Syddall H.E., Cooper R., Kuh D, Cooper C. & Sayer A.A. (2016) Global variation in grip strength: a systematic review and meta-analysis of normative data. *Age Ageing*, 45(2), 209–216.
- ESC (2016). Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure – The task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 37, 2129–2200; doi:10.1093/eurheartj/ehw128.
- Fonseca C., Brás, D., Araújo, I. & Ceia, F. (2018). Perspetivas em cardiologia – Insuficiência cardíaca em números: estimativas para o século XXI em Portugal. *Rev Port Cardiol*, 37(2), 97-104.
- Fried L.P., Ferrucci L., Darer J., Williamson J.D. & Anderson G. (2004). Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 59, 255–63.
- Gary, R. (2012). Evaluation of frailty in older adults with cardiovascular disease: Incorporating physical performance measures. *J Cardiovasc Nurs*, 27(3), 120-131. doi:10.1097/JCN.0b013e318239f4a4.
- Gil, J. (2011) Medição e avaliação em fisioterapia. *Saúde e Tecnologia*, 16, 5-9.
- Jones C.J. & Rikli (2002). Measuring Functional fitness of older Adults. *The Journal on Active Aging*, 24- 30.
- Lee, J.E., Chun, H, Klm, Y. et al. (2020). Association between *timed up and go test* and subsequent functional dependency, *J Korean Med Sci*, 35(3), e25.
- Leong DP, Teo KK, Rangarajan S et al. (2015) Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet* 2015; 386: 266–73.
- Lipschitz D.A. (1994). Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*, 21(1),55-67.
- Mendes, J., Amaral, T.F., Borges, N., Santos, A. et al. (2017). Handgrip strength values of Portuguese older adults: a population based study. *BMC Geriatric*, 17, 191; doi:10.1186/s12877-0590-5.
- Moorhouse, P.& Rockwood, K. (2012). Frailty and its quantitative clinical evaluation. *J R Coll J R Coll Physicians Edinb*, 42, 333-40. <http://dx.doi.org/10.4997/JRCPE.2012.412>
- Morley J.E., Vellas B., Van Kan G.A. et al. (2013). Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc*, 14, 392-397.
- Pollentier B., Irons S.L., Benedetto C.M. et al. (2010). Examination of the six minute walk test to determine functional capacity in people with chronic heart failure: a systematic review. *Cardiopulm Phys Ther J*, 21(1),13-21.
- Rijk, J.M., Roos, P.R.K.M., Deckx, L., Akker, M.V.D. & Buntinx, F. (2016). Prognostic value of handgrip strength in people aged 60 years and older: A systematic review and meta-analysis. *Geriatr Gerontol Int*, 16, 5-20.
- Scarpa, S. & Nart, A. (2019). Characteristics of strength in subjects with cardiovascular disease. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1proc), S92-S99. doi: <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc1.11>.
- Vergara, I., Mateo-Abad, M., Saucedo-Figueroa, M.C. et al. (2019). Description of frail older people profiles according to four screening tools applied in primary care settings: a cross sectional analysis. *BMC Geriatrics*, 19, 342. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1354-1>.
- WHO (2000). World Health Organization - Obesity: preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO consultation. Geneva: *World Health Organ. Tech Rep Se*, 894, i-xii, 1-253.
- Winter, J.E., MacInnis, R.J., Wattanapenpaiboom, N. & Nowson, C.A. (2014) BMI and all-cause mortality in older adults: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr*, 99, 875-890.
- Zao, A., Magalhães, S. & Santos, M. (2019). Review Article - Frailty in cardiovascular disease: Screening tools. *Rev Port Cardiol*, 38(2),143-158.

*Carlos da Luz*¹

Recebido: 20-8-2019

Aprovado: 1-11-2019

Publicado: 15-10-2020

BREVÍSSIMA PANORÂMICA DOS EXERCÍCIOS ESPIRITUAIS ANTIGOS²

Modos de vida e exercícios espirituais na Antiguidade Greco-Romana

Resumo: Seguindo de perto a obra do filósofo francês Pierre Hadot, neste artigo define-se exercício espiritual, no âmbito da Filosofia Antiga, e como este filósofo chegou a essa noção. Uma vez que a Filosofia na Antiguidade é um exercício espiritual porque é um modo de vida, faz-se referência neste artigo aos comportamentos nas diversas escolas filosóficas: platonismo, aristotelismo, estoicismo, epicurismo, cepticismo e cinismo. Esboça-se depois uma tipificação dos exercícios espirituais. Finalmente, expõem-se brevemente dez desses exercícios: aprender a morrer, atenção a si mesmo, dialéctica, escrita, exame de consciência, física, leitura, representação prévia das dificuldades da vida, visão do Alto e exercícios corporais.

Palavras-chave: Exercícios espirituais, modos de vida, Filosofia antiga, Escolas filosóficas.

VERY BRIEF OVERVIEW OF THE ANCIENT SPIRITUAL EXERCISES

Ways of life and spiritual exercises in Ancient Greco-Roman culture

Abstract: Following closely the work of French philosopher Pierre Hadot, in this article we are defining the concept of spiritual exercise, which is based on Ancient Philosophy, and on how the philosopher came to reach that concept. Because it is a way of life, Ancient Philosophy is a spiritual exercise. This article refers to the types of behaviours from the different schools of philosophy: Platonism, Aristotelianism, Stoicism, Epicureanism, Scepticism and Cynicism. We will then look in more detail into spiritual exercises and finally, we will examine 10 of these, namely, learning to die, paying attention to oneself, dialectics, writing, examining one's conscience, physics, reading, looking at a preview of life's difficulties, view from Above and body exercises.

Keywords: Spiritual exercises, ways of life, ancient Philosophy, Schools of Philosophy.

¹ Assistente convidado da Universidade do Algarve (Portugal)

Mestre em Sociologia pela Universidade de Évora

(cr.filipe@gmail.com)

² O texto do autor não segue o Novo Acordo Ortográfico para a Língua Portuguesa

Introdução

Neste texto intento abordar o assunto dos exercícios espirituais na Filosofia Antiga, inspirando-me para tal na obra de Pierre Hadot, filósofo francês e historiador da Filosofia Antiga. Depois da definição da própria noção de “exercícios espirituais”, focarei os modos de vida filosóficos, e a questão da tipificação dos exercícios, à qual faço seguir a descrição de dez deles.

Antes de mais, “é necessário precisar a noção de exercício espiritual. ‘Exercício’ corresponde em grego *askesis* ou a *meletè*. (...) Nos filósofos da Antiguidade, a palavra *askesis* designa unicamente (...) uma actividade interior do pensamento e da vontade” (Hadot, 2002, pp.77-78); trata-se “fundamentalmente de um retorno a si mesmo, que liberta o eu da alienação, na qual as preocupações, as paixões, os desejos o haviam enredado. O eu assim liberto não é mais a nossa individualidade egoísta e passional, é a nossa pessoa moral, aberta à universalidade e à objectividade, participando da natureza ou do pensamento universais” (*op. cit.*, p.63).

Uma vez que a filosofia, toda ela, é um exercício espiritual, importa agora assinalar que todo o exercício espiritual:

- (1) É pessoal;
- (2) É voluntário;
- (3) Tem como finalidade uma transformação do indivíduo, um aprimoramento de ordem existencial e moral;
- (4) Reveste-se de várias dimensões, o mesmo é dizer que pode ser de ordem física, discursiva ou intuitiva;
- (5) Consiste numa actividade interior de pensamento e vontade;
- (6) É um retorno a si mesmo, libertador das preocupações, paixões e desejos.

Reunindo vários tipos de definições, aqui temos, pois, a significação da noção geral de “exercício espiritual”.

Podemos (e devemos) agora colocar outra questão: como Hadot chegou a esta noção de exercícios espirituais? A resposta encontra-se pela confluência de quatro factores convergentes. Por um lado, tomando conhecimento e reflectindo sobre com a noção de “jogo de linguagem”, conceptualizada pelo filósofo austríaco Ludwig Wittgenstein. Por outro lado, verificando as contradições dos filósofos antigos

e a sua ausência de intenção em construírem sistemas. Depois pelo predomínio do oral sobre o escrito na Antiguidade. Por último, reflectindo e interpretando Plotino e Marco Aurélio, e considerando o fenómeno da Filosofia Antiga como modo de vida.

Hadot adoptou a designação de “exercícios espirituais”, tendo também, é claro, o cuidado de distingui-los dos conhecidos *Exercitia spiritualia* de Santo Inácio, uma vez que estes não são senão uma versão cristã de uma tradição greco-romana.

A Filosofia Antiga é, pois, um exercício espiritual e é um modo de vida. Ou melhor: a Filosofia é um exercício espiritual porque é um modo de vida, e não o contrário (cf. 2001, pp.64, 152). Esse modo de vida caracteriza-se pelo facto de o filósofo ser um *atopos*, haver uma profunda ligação entre Filosofia e vida quotidiana e o discurso e a vida serem inseparáveis. Também só era filósofo quem vivia como filósofo, orientado pela figura do sábio.

Os comportamentos diferenciavam-se também consoante as escolas, e bem assim a ênfase nos exercícios. Por exemplo:

- a) Os platónicos caracterizavam-se pela preocupação da influência política, orientada de acordo com as normas do ideal platónico. E havia também a tradição socrática (isto é, a vontade de discutir, de apresentar o ensino conforme o método de perguntas e respostas).
- b) O modo de vida dos filósofos aristotélicos era o de pesquisador, uma vida dedicada aos estudos, não apenas de ciências naturais; também de matemática, astronomia, história, geografia, tendo como característica o carácter puramente desinteressado da ciência.
- c) Os estóicos pretendiam que a atenção estivesse orientada para a pureza de intenção; o mesmo é dizer: para a conformidade da vontade humana com a Razão, a vontade da Natureza Universal, que é imanente ao devir do cosmos. As paixões eram encaradas como falsos julgamentos. Consideravam que o único mal existente era o mal moral, aliás à semelhança de Sócrates.
- d) Os epicuristas estavam orientados para o prazer, mas este era, em última instância, o prazer de ser, a alegria de existir, assumindo que não há verdadeiro prazer que não seja compartilhado com os amigos. Daí neste modo de vida, a amizade desempenhar um papel muito importante.

- e) Os cépticos eram conformistas e, suspendendo o seu julgamento sobre as coisas, encontravam dessa forma a tranquilidade da alma. O conformismo expressava-se na regra de conduta que consistia na obediência às leis e aos costumes da cidade. Suspendiam o seu julgamento sobre as coisas e, dessa maneira, encontravam a tranquilidade da alma.
- f) Os cínicos pretendiam um retorno à natureza não civilizada (lembremo-nos da história de Diógenes no seu barril). Recusavam as convenções da vida quotidiana e a mentalidade habitual das pessoas comuns. Contentavam-se com muito pouco, levando até uma vida intencionalmente despudorada.

Em todas estas escolas praticavam-se, uns ou outros, de uma forma ou outra, exercícios espirituais.

Relativamente à listagem ou tipificação desses exercícios, o assunto é, só por si, de considerável abrangência e de alguma complexidade dada a escassez de fontes de ordenação da diversidade dos exercícios. Ao que se sabe, nenhum tratado sistemático da totalidade dos exercícios espirituais antigos terá sido alguma vez elaborado. Somente duas listas de exercícios chegaram até nós, do filósofo e teólogo judeu do primeiro século, Fílon de Alexandria.

Numa definição alargada, que inclui já uma tipificação, podemos entender os exercícios espirituais como um conjunto de “práticas, que podem ser de

ordem física, como o regime alimentar, ou discursiva, como o diálogo e a meditação, ou intuitiva, como a contemplação, mas que são todas destinadas a operar uma modificação e uma transformação no sujeito que as pratica. O discurso do mestre de Filosofia pode, aliás, tomar ele mesmo a forma dum exercício espiritual, uma vez que o discípulo, ao escutá-lo, ou participando num diálogo, pode progredir espiritualmente, transformar-se interiormente” (Hadot, 2001, p.67). Podemos ainda dividir os exercícios em duas grandes categorias: os de formação e os de aplicação. Contudo, qualquer classificação parece sempre deficiente. Além disso, os exercícios mantêm conexões subtis entre si.

Para efeitos do presente texto, opto simplesmente por apresentar dez desses exercícios, esclarecendo telegraficamente cada um deles.

O primeiro que menciono é o conhecido aprender a morrer. Quer na tradição platónica quer estoica, aprender a morrer é aprender a viver verdadeiramente, ultrapassando o «eu» tendencioso e fragmentário. O que interessa aqui é o modo de vida e o sentido do exercício espiritual da morte, que em Platão e em todas as escolas filosóficas consiste numa mudança de visão das coisas, numa passagem do individual e do passional para a perspectiva racional e universal. Na realidade, o exercício da morte é um exercício da vida, no sentido que o pensamento da morte nos ajuda a viver melhor.

Tabela - As duas listas de exercícios de Fílon de Alexandria

Lista 1	Lista 2
-Pesquisa (<i>zetesis</i>);	-Leituras;
-Exame aprofundado (<i>skepsis</i>);	-Meditações (<i>meletai</i>);
-Leitura;	-Terapias das paixões;
-Audição (<i>akroasis</i>);	-Lembranças do que é bom (<i>tôn kalôn mnêmai</i>);
-Atenção (<i>prosochê</i>);	-Domínio de si (<i>enkrateia</i>);
-Domínio de si (<i>enkrateia</i>);	-Realização dos deveres.
-Indiferença às coisas indiferentes.	

Fonte: Elaborada a partir de Hadot (2002, pp. 25-26)

Outro exercício é a atenção a si mesmo (*prosochê*). Esta atenção a si mesmo consiste numa vigilância e numa presença de espírito contínuas, numa consciência de si sempre desperta, numa tensão constante do espírito, e pode ainda definir-se

como a concentração sobre o momento presente. Os efeitos ou resultados deste exercício de atenção a si mesmo são muito relevantes a nível filosófico.

Esta atitude filosófica é outrossim a atitude do filósofo cristão (e aqui também entramos na com-

plexa relação entre o Cristianismo e a Filosofia). É neste sentido que Hadot lembra, dos primeiros tempos do Cristianismo, por exemplo, Basílio de Cesareia, Clemente de Alexandria, Santo Atanásio, Doro-teu de Gaza, Diadoco de Fonticeia (cf. 2002, pp.82-98), todos exercendo a *prosochê* de algum modo, no contexto cristão.

Outro é a dialéctica que, enquanto exercício espiritual, está generalizado na Antiguidade, ainda que seja mais utilizado e tenha diferentes finalidades numas ou noutras escolas e/ou filósofos. No diálogo socrático, “a verdadeira questão que está em jogo não é o que se fala, mas aquele que fala” (Hadot, 2002, p.39), e o interlocutor de Sócrates não aprende nada, nem Sócrates tem a pretensão de lhe ensinar seja o que for; somente acossa os seus interlocutores com questões que os colocam em questão, que os obrigam a prestar atenção a si mesmos, a ter cuidado consigo mesmos. No fundo, “a missão de Sócrates consiste em convidar os seus contemporâneos a examinar a sua consciência, a cuidar do seu progresso interior” (Hadot, 2002, p.40). Ora, o diálogo é um exercício espiritual precisamente porque “convida a uma relação de si para consigo mesmo” (*ibidem*). Quanto aos diálogos mais propriamente platónicos, são também exercícios espirituais que conduzem à conversão, desviando a alma do mundo sensível e orientando-a para o divino. Relativamente ao exercício da dialéctica, é importante também a menção, igualmente bem conhecida, a Aristóteles, que codificou nos seus Tópicos as regras a que deveriam obedecer as discussões dialécticas.

Outro é o exercício da escrita. No contexto da Patrística, segundo Atanásio, e reportando-nos à sua biografia de Santo Antão (*Vita Antonii*), António, pai do monaquismo cristão, recomendava aos seus discípulos anotar por escrito as acções e os movimentos da alma. A escrita assumiria então o lugar do olho de outrem, e o facto de escrever dá a impressão de estar em público, de dar um espectáculo. Este valor terapêutico do exame de consciência escrito também está presente, por exemplo, em Doro-teu de Gaza, que relata ter experimentado alívio e proveito pelo simples facto de ter escrito para o seu director espiritual. É verossímil que esta prática do exame de consciência escrito já existisse na tradição filosófica, prolongada também, depois, nos escritos de Marco Aurélio. Com efeito, o imperador-filósofo escreve para si mesmo a fim de progredir na vida moral.

Outro exercício é exame de consciência, digamos genérico, que existia primordialmente no âmbito da Filosofia como cura da alma, e com enorme potencial transformador do modo de vida: “Na perspectiva da filosofia vivida (...), ter consciência de si é um acto essencialmente ético, graças ao qual se transforma a maneira de ser, de viver e de ver as coisas. Ter consciência de si é ter consciência do estado moral no qual se encontra (...). Esta prática enraíza-se primeiramente no simples facto de que o início da filosofia, em todas as escolas, é a tomada de consciência do estado de alienação, de dispersão, de infelicidade, no qual alguém se encontra antes de se converter à filosofia” (Hadot, 1995, p.303). É também no exame de consciência que cada um observa o seu próprio progresso espiritual.

Consideremos agora o exercício da física. Este pode assumir a forma de actividade contemplativa, de sobrevoo imaginativo, ou de visão da totalidade. E estes três aspectos, ou ao menos dois deles, podem até coincidir num mesmo filósofo antigo. Daí esta divisão tripartida ter mais uma função orientadora do que rigidamente classificatória. A física pode ser uma actividade contemplativa, encontrando a sua finalidade nela mesma, proporcionando alegria e serenidade à alma, libertando-a das preocupações quotidianas. Aristóteles, Lucrecio, Epicteto, Filón de Alexandria e Plutarco exerceram esta actividade contemplativa, ainda que o grau de precisão científica fosse diferente de uma filosofia para outra (mais preciso na física aristotélica, mais ligado ao sentimento pela natureza em Filón de Alexandria ou Plutarco). O exercício da física pode, outrossim, tomar a forma de um sobrevoo imaginativo, que permite observar as coisas humanas como sendo de pouca importância (em Marco Aurélio ou Séneca, por exemplo). É ainda possível um terceiro nível do exercício da física do tipo visão da totalidade, elevação do pensamento ao nível do pensamento universal (também em Marco Aurélio, por exemplo).

A leitura é outro exercício espiritual, mais de tipo intelectual, quer sejam leituras dos diálogos de Platão, dos apontamentos de aulas no caso de Aristóteles, de tratados como as *Enéadas* de Plotino, de comentários como os de Proclo ou das obras de Santo Agostinho, como *De Trinitate*. O exercício espiritual da leitura situa-se provavelmente no século I d. C., em que a situação do ensino filosófico consistia em grande parte na leitura comentada dos fundado-

res de cada escola. A leitura era um exercício mais escolar, uma vez que propiciava “a exegese dos textos que tinham autoridade em cada escola” (2002, p.277). O ensino epicurista por exemplo, começava pela leitura e memorização de breves resumos da doutrina de Epicuro. Era um exercício espiritual no sentido em que visava a transformação e a realização de si. O objectivo de uma obra na Antiguidade reflecte preocupações pedagógicas, psicagógicas e metodológicas; não é expor um sistema, mas sim dar respostas a questões precisas e limitadas, adaptadas ao nível espiritual dos interlocutores ou ouvintes, consoante fossem iniciantes, avançados ou discípulos (cf. 2014^a, p.46). Os escritos do fundador de cada escola serviam de base ao ensinamento, e também era determinada a ordem dos textos a serem lidos, tendo em vista uma melhor progressão na formação (cf. 2014^a, p.56).

Vejamos agora o exercício de representação prévia das dificuldades da vida (*premeditatum malorum*). Este exercício destinava-se a evitar que se fosse surpreendido por acontecimentos e dificuldades da vida, como a pobreza, o sofrimento ou a morte, e a lembrar de que não são males, pois não dependem de nós. Assim, representavam-se os acontecimentos aflitivos que podiam acontecer, demonstrando-se para si mesmo que não são temíveis. Tal situação decorre de se colocar na memória, ou à mão, as máximas importantes que, chegado o momento, nos ajudarão a aceitar esses acontecimentos, que aliás fazem parte do curso da Natureza, para nos ajudar a conter movimentos de medo, cólera ou tristeza nessas ocasiões.

Consideremos agora o exercício de visão do Alto. No fundo trata-se de nos elevarmos a uma perspectiva universal, e consiste em percorrer, pela imaginação, a imensidão do espaço, em acompanhar o movimento dos astros, e também em dirigir do alto olhar para a terra, e daí observar o comportamento

dos seres humanos. Este exercício é descrito em Platão, em Epicuro, em Lucrécio, em Fílon de Alexandria, em Ovídio, em Marco Aurélio, em Luciano, de sorte que este esforço de imaginação e de inteligência destinava-se a reposicionar o ser humano na imensidão do universo e a fazê-lo tomar consciência daquilo que ele é realmente: a consciência da sua fragilidade, uma vez que esse esforço permite-lhe sentir o quanto as coisas humanas, que nos parecem de grande importância, são de uma ridícula pequenez quando vislumbradas dessa perspectiva. E, ainda, cuidava-se igualmente de conscientizar o ser humano da sua grandeza, uma vez que o seu espírito era capaz de percorrer todo o universo. Nalguns aspectos, este exercício confunde-se com o da Física, descrito anteriormente, ou é parte dele.

Por último, cabe aqui fazer referência aos exercícios corporais. No filósofo estóico do século I, Um-sório Rufo, estes não vêm separados num conjunto à parte, mas incluídos na categoria dos exercícios comuns à alma e ao corpo. Constam de práticas de habituação ao frio e ao calor, à fome e à sede, à frugalidade na alimentação, à dureza da cama, à privação das coisas agradáveis, à sujeição a circunstâncias penosas. De práticas como estas beneficiam também a alma, aumentando-lhe a força e a temperança. Daí que sejam exercícios comuns à alma e ao corpo.

Em suma, e para concluir, propus-me neste pequeno texto, para além de mencionar as escolas filosóficas, dar uma panorâmica brevíssima de boa parte dos exercícios espirituais na Filosofia Antiga, primeiramente definindo o que por tal se deve entender, depois tentando tipificá-los, assinalando os modos de vida filosóficos e, por fim, focando telegraficamente dez dessas práticas: aprender a morrer, atenção a si mesmo, dialéctica, escrita, exame de consciência, física, leitura, representação prévia das dificuldades da vida, visão do alto e exercícios corporais.

Bibliografia

- Aristóteles (2007). *Tópicos* [coord. de António Pedro Mesquita]. Lisboa: Edição Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- Hadot, P. (2001). *La Philosophie comme manière de vivre. Entretiens avec Jeannie Carlier et Arnold I. Davidson*. Paris: Albin Michel, coll. Itinéraires du savoir [Em português: 2016. A Filosofia como maneira de viver. Entrevistas de Jeannie Carlier e Arnold I. *Exercices spirituelles et philosophie antique* Davidson. São Paulo: É Realizações].
- Hadot, P. (2002). *Exercices spirituelles et philosophie antique*. Nouvelle édition revue et augmentée. Paris: Albin Michel, Bibliothèque de l'évolution de l'humanité [Em português: 2014. Exercícios Espirituais e Filosofia Antiga. São Paulo: É Realizações].

CLÁSSICOS DA HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

OMNIA 9(2) pp. 61-67

Charles Darwin (1809-1882)¹

ESBOÇO BIOGRÁFICO DE UM BEBÉ²

O relato muito interessante de M. Taine acerca do desenvolvimento mental de um bebê, traduzido no último número da revista *Mind* (p. 252), levou-me a examinar um diário que mantive, trinta e sete anos atrás, relativo ao desenvolvimento de um dos meus bebês. Tive excelentes oportunidades para efetuar uma observação cuidada e registei por escrito, imediatamente, o que quer que fosse sendo observado. O meu principal objetivo era focalizar a problemática da expressão e usei já as minhas anotações acerca deste assunto num livro que escrevi sobre o tema; mas, como dei também atenção a outros tópicos, considero que as minhas observações poderão ter algum interesse – embora reduzido se as compararmos com as de M. Taine e com outras similares que, a partir de agora, não tenho dúvida de que virão a ser feitas. Pelo que tenho visto, ao observar os meus próprios filhos, estou certo, porém, de que o período de desenvolvimento das várias faculdades diferirá consideravelmente de criança para criança.

¹ **Charles Robert Darwin**, considerado como uma das mais eminentes personalidades da História, foi naturalista, geólogo e biólogo. Nasceu no dia 12 de fevereiro de 1809 em Inglaterra em Shrewsbury, uma cidade bastante próxima da fronteira com o País de Gales – e faleceu a 19 de abril de 1882, com 73 anos, em Downe, perto de Londres.

Ficou célebre pelos seus avanços relativamente à tomada em consideração da evolução no quadro das ciências biológicas, ao enunciar, juntamente com Alfred Wallace, a ideia inovadora de que todos os seres vivos descendem de um ancestral comum, argumento esse hoje-em-dia amplamente aceite e considerado um conceito fundamental nos meios científicos. Defendeu que os ramos evolutivos resultam da seleção natural, em circunstâncias em que a luta pela sobrevivência tem consequências similares às da seleção artificial. O seu livro de 1859, *A Origem das Espécies* – de imediato muito divulgado e traduzido em várias línguas – causou espanto e alguma consternação na sociedade e na comunidade científica da sua época, apesar de ter merecido grande aceitação sobretudo a partir das décadas iniciais do século XX. A teoria de Darwin, que procurava englobar e sintetizar diversas concepções evolucionistas emergentes, inaugurou uma rutura paradigmática ao introduzir um novo olhar, em descontinuidade com as anteriores concepções, proporcionando um mecanismo unificador suscetível de explicar a vida e a diversidade dos seres vivos na Terra.

Charles Darwin teve dez filhos, dois dos quais morreram na primeira infância e uma outra, Annie, que faleceu já com dez anos, com efeitos devastadores para ambos os pais. Charles foi um pai extremoso e especialmente atento aos seus filhos, mostrando-se sempre muito preocupado quando ficavam doentes, dado temer que tivessem herdado certas fragilidades constitucionais devido à consanguinidade que existia entre ele e a sua esposa, Emma Wedgwood, pois que esta era sua prima.

À semelhança de alguns dos seus contemporâneos ilustres, elaborou um dos chamados “diários de bebês” – de que o artigo aqui incluído é um excerto –, os quais prenunciaram o interesse científico pelas questões que viriam a ser subsequentemente abordadas pela Psicologia da Criança. Estes registos – ainda ateuóricos e, muitas vezes, insuficientemente sistemáticos e tendenciosos – tiveram, contudo, o mérito de equacionarem muitas das interrogações que, de modo mais rigoroso, viriam a ser ulteriormente formuladas no quadro da Psicologia aquando da emergência do estudo científico da infância, a que se assistiu a partir do início do século XX, o qual ficou conhecido como o Século da Criança.

² Este artigo, aqui traduzido em português, foi publicado pela primeira vez em 1877 no vol. 2 da revista *Mind* (pp.285-294). Este texto, em língua inglesa, com o título de *A Biographical Sketch of an Infant*, foi divulgado em janeiro de 2002 por Christopher D. Green (da York University, Toronto, Ontário – Canadá) em *Classics in the History of Psychology - An internet Resource* (ISSN 1492-3713) e está disponível em <http://psychclassics.yorku.ca/Darwin/infant.htm>.

Durante os primeiros sete dias de vida que várias ações reflexas – tais como como espirros, soluços, bocejos, alongamentos e, como é óbvio, o ato de sugar e o de chorar – foram adequadamente executadas pelo meu bebê. No sétimo dia, quando toquei com um papel na sola do seu pé descalço, ele afastou-se enquanto, simultaneamente, retirava os dedos dos pés, como uma criança muito mais velha quando lhe fazemos cócegas. A perfeição da execução desses movimentos reflexos mostra que a extrema imperfeição dos movimentos voluntários do bebê não se deve ao estado dos seus músculos nem dos centros coordenadores, mas antes às imperfeições do estado da sua sede da vontade. Nesta época, pareceu-me claro que uma mão quente e macia [p. 286] aplicada na cara do bebê desencadeava nele um desejo de chupar, mesmo com tão pouca idade. Isto deve ser considerado um reflexo ou uma ação instintiva pois que é impossível acreditar que a experiência e a associação com o toque do seio da mãe possam ter já ter desempenhado qualquer papel nesta reação do bebê numa idade tão precoce. Durante os primeiros quinze dias de vida, o meu bebê piscava frequentemente os olhos sempre que ouvia qualquer som repentino. Observei idêntico facto em alguns dos meus outros bebês quando estes tinham a mesma idade. Uma vez, quando este bebê tinha 66 dias, espirrei e ele começou a franzir a testa violentamente, parecendo assustado e chorando bastante; uma hora depois, ainda se mantinha num estado que, numa pessoa mais velha, poderíamos designar como um estado nervoso, pois até um ruído leve o fazia recomençar a chorar. Poucos dias antes desta mesma data, o bebê começou a prestar atenção a um objeto que visse de repente; mas, durante muito tempo, o piscar de olhos consequente à apresentação de um objeto inesperado era mais frequentemente desencadeado pelos sons do que pela visão; talvez por isso, quando tinha 114 dias de vida, logo que sacudi perto da sua cara uma caixa de papelão com acessórios lá dentro, o bebê começou a prestar atenção, apesar de a mesma caixa, caso estivesse vazia – assim como qualquer outro objeto que fosse sacudido tão perto ou ainda mais perto da sua cara – não produzirem nenhum efeito semelhante. Podemos deduzir destes vários eventos que o piscar de olhos, que serve para os proteger, não é algo que tenha sido adquirido através da experiência do bebê. Por outro lado, embora este último, já aos 124 dias de idade, parecesse ser de um modo geral bastante sensível ao som, ainda não conseguia reconhecer facilmente de onde vinha um som não direcionando por isso os olhos para a fonte dos ruídos que escutava.

No que diz respeito à visão, os seus olhos fixavam-se numa vela já no 9º dia de vida e, até ao 45º dia, nada mais parecia conseguir desviá-los daí; note-se que, no 49º dia de vida, a atenção do bebê foi atraída por uma borla de cores vivas, o que foi evidenciado pelo facto de não só fixar aí os seus olhos como, ao mesmo tempo, cessar completamente de fazer movimentos com os braços. Foi surpreendente quão lentamente adquiriu a capacidade de seguir um objeto com os olhos, balançando-se rapidamente, pois não o conseguiu fazer bem senão aos sete meses e meio de idade. Com 32 dias, pareceu reconhecer o seio da mãe que estava a 3 ou 4 polegadas de distância dele, demonstrando-o pela protrusão dos lábios e pela fixação do seu olhar; mas duvido muito que isso tenha alguma conexão com a visão e também estou certo de que não tinha tocado previamente no seio materno; não sei se foi guiado pelo olfato, se pela sensação de calor ou até pela associação entre o ato de mamar e a posição em que o pegaram ao colo.

Os movimentos dos seus membros e do corpo permaneceram durante muito tempo vagos e sem um aparente propósito e, de um modo geral, eram realizados de forma brusca; havia, porém, uma exceção a essa regra: desde uma idade muito precoce, certamente muito antes dos 40 dias de idade, que o bebê conseguia já mover as mãos na direção da sua própria boca. Com 77 dias de idade, pegava no biberão (com o qual tinha sido alimentado supletivamente) com a mão direita, quer estivesse a ser pegado ao colo pela ama com o braço esquerdo quer com o braço direito, não usando nunca a mão esquerda para esse efeito [p. 287] até à semana seguinte, embora eu tentasse obrigá-lo a fazê-lo; de modo que a mão direita parece ter-se antecipado uma semana à esquerda no que respeita ao pegar no biberão. No entanto, veio-se a verificar mais tarde que esse bebê era canhoto, tendo sem dúvida herdado esta tendência do avô, da mãe ou de um dos seus irmãos, todos eles canhotos. Quando tinha 80 a 90 dias de idade, o bebê levava à boca todo o tipo de objetos, mostrando conseguir fazê-lo com bastante habilidade nas duas ou três semanas seguintes; mas, de início, tocava frequentemente no nariz com o objeto e só depois o arrastava para dentro da boca. Depois de agarrar no meu dedo para o puxar para dentro da sua boca, a sua própria mão impedia-o de o chupar; mas no 114º dia, depois de proceder desse mesmo modo, fez a sua mão deslizar para baixo para conseguir finalmente colocar o meu dedo na sua boca. Repetiu esta ação várias vezes, o que torna evidente que não se tratava de um ato ocasional, mas de um ato racional. Por conseguinte, os movi-

mentos intencionais das suas mãos e dos seus braços pareciam estar muito mais adiantados do que os do corpo ou os das pernas; embora, desde uma idade muito precoce, os movimentos sem um propósito definido evidenciados por estas últimas alternassem com os que estão envolvidos no ato de caminhar. Quando o bebé tinha quatro meses olhava com frequência, com muita atenção, para as próprias mãos e para outros objetos que estivessem na sua proximidade e, ao fazê-lo, os seus olhos ficavam muito voltados para dentro, entortando-se com frequência de uma forma assustadora. Quinze dias após este período (ou seja, 132 dias depois), observei que, se um objeto fosse posto muito perto da sua cara e das suas mãos, ele tentava agarrá-lo, embora em geral falhasse; no entanto, em relação a outros objetos mais distantes dele não esboçava qualquer tentativa nesse mesmo sentido. Penso que há poucas dúvidas de que era a convergência de seus olhos que lhe fornecia indicações para esse efeito, estimulando-o a mover os braços. Note-se que, embora este bebé tenha começado a usar as mãos numa idade precoce, não veio a demonstrar nenhuma aptidão especial a este nível, uma vez que quando tinha 2 anos e 4 meses de idade segurava lápis, canetas e outros objetos com muito menos mestria e eficiência do que a sua irmã, mais nova do que ele, que tinha então apenas 14 meses de idade, pois nessa altura, esta última mostrava já uma maior aptidão para pegar nesses mesmos objetos se comparada com ele.

Raiva – É difícil determinar a partir de que idade se sente raiva. No oitavo dia de vida, o meu bebé franzia as sobancelhas e enrugava a pele em redor dos olhos antes de ter um ataque de choro, mas isso podia ter sido causado pela dor ou pela angústia e não pela raiva. Quando tinha cerca de dez semanas, deram-lhe um pouco de leite frio e ele franziu um pouco a testa durante todo o tempo em que o estava a mamar, como uma pessoa adulta irritada por ser obrigada a fazer algo de que não gosta. Quando tinha quase quatro meses – ou talvez até ainda antes disso – deixou de poder haver dúvidas a este respeito, pois nessas mesmas circunstâncias, o sangue tingia nitidamente de vermelho a sua cara e o seu couro cabeludo, evidenciando uma emoção violenta. Uma pequena causa era suficiente para provocar esta situação; por exemplo, quando tinha pouco mais de sete meses, o bebé gritou de raiva quando um limão que estava a segurar escorregou e ele não o conseguiu agarrar novamente com as mãos. Quando tinha onze meses, se [p. 288] lhe dessem um brinquedo que não queria, afastava-o e batia-lhe. Presumo que o bater no objeto fosse um sinal instintivo de raiva, tal como sucede crocodilo recém-saído do ovo quando este faz estalar as mandíbulas, e não o resultado de o bebé poder estar a supor que com isso pudesse magoar o brinquedo. Quando tinha dois anos e três meses, o bebé mostrava também grande propensão para atirar livros ou paus, etc. na direção de quem o tivesse contrariado; isto também sucedeu com alguns dos meus outros filhos. No entanto, nunca pude constatar idênticos vestígios desta mesma atitude nas minhas filhas em bebés, o que me faz pensar que a tendência para atirar objetos poderá ser algo de hereditário que é próprio dos meninos.

Medo – Este sentimento é provavelmente um dos primeiros que os bebés conseguem experimentar, como é bem evidenciado pelo facto de, desde as primeiras semanas, qualquer som repentino fazer com que comessem a chorar. Antes de o bebé a que me refiro aqui ter quatro meses e meio de idade, eu costumava fazer barulhos estranhos e estridentes perto dele, aos quais ele parecia reagir como se os considerasse uma boa piada; no entanto, um dia, resolvi dar um ronco que ele nunca tinha ouvido em voz bastante alta; ficou de repente muito sério e começou depois a chorar. Dois ou três dias depois, reproduzi o mesmo ruído, tendo obtido idêntico resultado. Na mesma altura (cerca do seu 137.º dia de vida), aproximei-me dele apresentando-me de costas, ficando depois imóvel; ficou muito sério e pareceu surpreendido e penso que teria começado a chorar se eu não me tivesse virado logo de frente; quando o fiz, a sua cara mostrou-se instantaneamente relaxada e começou a sorrir. Sabe-se como as crianças mais velhas sofrem intensamente com medos vagos e indefinidos, designadamente com o medo do escuro e que ficam receosas quando, por exemplo, passam por um canto escuro num grande salão. Para ilustrar estes receios, posso citar uma situação exemplificativa: quando levei a criança em questão ao Jardim Zoológico, quando ela tinha 2 anos e meio de idade, pareceu gostar de ver todos os animais que eram semelhantes aos que já conhecia, tais como veados, antílopes etc., e de todas as aves, mesmo avestruzes, mas mostrou-se muito alarmada quando viu alguns animais maiores em gaiolas. Mais tarde dizia que queria ir lá novamente, mas que não queria ir ver “os bichos nas casas”; considero que me é bastante difícil explicar este seu receio. Será que os medos vagos, mas muito reais, das crianças, bastante independentes de eventuais experiências que tivessem tido, constituem efeitos herdados pela espécie relativos a perigos reais e superstições aterrorizadoras que perderam desde tempos ancestrais? É bastante conforme com esta hipótese o facto de aparecerem num período inicial da vida, desaparecendo subitamente logo em seguida.

Sensações de prazer – Pode-se presumir que os bebés sentem prazer enquanto estão a sugar, pois a expressão dos seus olhos parece mostrar ser esse o caso. Este meu bebé sorriu aos 45 dias, enquanto que outro dos meus

filhos sorriu aos 46 dias; penso qualquer dos seus sorrisos eram verdadeiros, indicativos de prazer, pois que os seus olhos brilhavam e as pálpebras ficavam ligeiramente fechadas. Os sorrisos surgiam principalmente ao olhar para a mãe, sendo, portanto, provavelmente de origem mental; [p. 289] mas este bebé ocasionalmente sorria também parecendo estar a reagir apenas a algum sentimento interior agradável, pois não estava a acontecer nada externamente que o pudesse estar a excitar ou a divertir. Com 110 dias, pareceu ficar muito divertido quando lhe tapámos a cara com um pano, retirando-o em seguida de repente. Quando descobri a minha cara que tinha acabado de tapar, bruscamente, e me aproximei dele, proferiu um pequeno ruído que era como uma risada incipiente. Penso que a surpresa era aqui a principal causa da sua diversão, como sucede em grande parte com o humor que proporcionamos às pessoas adultas. Note-se que, três ou quatro semanas antes de se ter mostrado divertido com a minha cara a ser destapada de repente, começou a reagir quando lhe apertávamos as bochechas ou o nariz como se se tratasse de uma boa piada. A princípio, fiquei surpreendido por ver o humor apreciado por uma criança com pouco mais de três meses de idade, mas devemos lembrar-nos que também os cachorrinhos e os gatinhos começam a brincar muito cedo. Com quatro meses de idade, o bebé mostrou, de maneira inconfundível, que apreciava ouvir o piano a tocar, o que provavelmente pode ser considerado como o primeiro sinal de um sentimento estético, a menos que a sua atração por cores brilhantes, que ocorre bastante mais cedo, possa ser considerada como um sinal ainda mais precoce.

Afeição – Este aspeto surge provavelmente muito cedo na vida, se considerarmos que o bebé sorri já a quem se ocupa dele com menos de dois meses de idade, apesar de eu não ter identificado nenhum sinal de que o bebé distinga ou reconheça alguém antes de atingir cerca dos quatro meses de idade. Quando o bebé tinha perto de cinco meses, demonstrou claramente o seu desejo de procurar a ama, mas não mostrou espontaneamente afeição por ela mediante atos manifestos até ter pouco mais de um ano de idade, designadamente, beijando repetidamente a ama quando esta voltava para junto dele depois de ter estado ausente mesmo que durante pouco tempo. No que diz respeito ao sentimento de simpatia, que considero ser correlativo da afeição, este ficou claramente demonstrado quando, com 6 meses e 11 dias, o meu bebé reagiu com uma expressão melancólica, com os cantos da boca bem para baixo, quando a sua ama fingiu que estava a chorar. Aos 15 meses e meio de idade, a sua reação de ciúme foi também claramente expressa quando acariciei uma boneca grande ou quando me ocupei da sua irmãzinha para a pesar. Considero que, se colocássemos o bebé em situações de observação mais adequadas, provavelmente verificaríamos que o ciúme é ainda mais precoce nas crianças pequenas, pois podemos ver como até os cães conseguem manifestar um forte sentimento de ciúme.

Associação de ideias, razão, etc. – A primeira ação, já por mim referida, até onde eu observei, em que o meu bebé exibiu uma espécie de raciocínio prático foi quando – no seu 114.º dia de vida – fez deslizar a mão debaixo do meu dedo para o conseguir colocar na boca. Quando tinha quatro meses e meio, sorria repetidamente para a minha imagem no espelho e também para a sua própria imagem, confundindo-as sem dúvida com os respetivos objetos reais; mas mostrou-se verdadeiramente surpreendido por ouvir a minha voz vir por detrás dele e não da sua frente, partindo do espelho. Como todos os bebés, parecia gostar muito de olhar para a sua própria imagem e, com menos de dois meses, pareceu entender perfeitamente que se tratava de [p. 290] uma imagem; pois se eu fizesse uma careta estranha em silêncio, ele de repente virava-se para trás para olhar para mim. Com sete meses pareceu, no entanto, ficar bastante intrigado quando, ao sair de casa, me viu dentro de uma grande janela de vidro, parecendo interrogar-se se seria mesmo eu ou se seria apenas uma imagem. Outro dos meus bebés, uma menina, com exatamente um ano de idade, não era tão sensível como ele a estas manifestações, parecendo bastante perplexa quando via num espelho a imagem de uma pessoa aproximando-se por detrás dela. Os macacos superiores com que fiz estas mesmas experiências, usando um pequeno espelho, comportaram-se de uma maneira bem diferente: colocavam as patas dianteiras atrás do espelho e, ao fazê-lo, mostraram uma atitude acertada, mas longe de parecerem ter prazer em olhar para si mesmos no espelho, mostravam-se zangados e não tornavam a olhar-se ao espelho.

Com cinco meses de idade, as associações de ideias – que surge independentemente de qualquer instrução que proporcionemos ao bebé – pareciam ficar fixas na sua mente; por exemplo, se puséssemos o chapéu e vestíssemos o casaco, o bebé mostrava-se zangado se não o levássemos imediatamente à rua. Quando tinha exatamente sete meses, o meu bebé deu o grande passo de conseguir associar a sua ama ao nome dela, de modo que, se eu o dissesse, ele começava imediatamente a procurá-la. Outro dos meus filhos costumava divertir-se balançando a cabeça lateralmente; nós elogiávamo-lo e imitávamo-lo, incitando-o a fazê-lo dizendo "abana a cabeça" e, quando o bebé tinha sete meses, às vezes fazia logo isso sem receber nenhuma outra orientação além da verbal. Durante os quatro meses seguintes, associou muitas coisas e muitas ações às respetivas palavras; por outro lado, quando lhe pediam um beijo, projetava os lábios e ficava quieto – balançando a cabeça. O meu bebé dizia também

"Ah" com uma voz reprovadora, dirigindo-se à a caixa do carvão ou a um pouco de água derramada, etc., ou seja, aquilo que, em geral lhe tinham ensinado serem coisas sujas. Acrescente-se que, poucos antes de fazer nove meses, conseguia também associar o seu próprio nome à sua imagem no espelho e, quando o chamávamos pelo seu nome, voltava-se para o espelho, mesmo que estivesse a alguma distância dele. Alguns dias depois dos nove meses, aprendeu espontaneamente que uma mão ou outro objeto que produzisse uma sombra na parede à sua frente deveria ser procurado atrás dele. Com menos de um ano, bastava repetir duas ou três vezes uma frase curta para que parecesse fixar firmemente na sua mente alguma ideia que com ela pudesse ser associada. No entanto, no bebé descrito por M. Taine (pp. 254-256), esta associação de ideias parece ter ocorrido bastante mais tarde, a menos que alguns aspetos tenham sido negligenciados. A facilidade com que eram associadas as ideias – quer as associações que surgiam espontaneamente quer as adquiridas por terem sido ensinadas – pareceu-me ser de longe a distinção mais marcante que existe entre a mente de uma criança e a do cão adulto mais inteligente que já conheci. Que contraste existe também entre a mente da criança e a de um animal, se compararmos a primeira com a de um peixe predador, o pique, descrito pelo professor Möbius, [1] o qual durante três meses expôs este animal à seguinte experiência [p. 291]: colocou uma divisória de vidro no tanque com água que separava o pique de alguns peixinhos apetecíveis como presas, procurando o pique, no início, alcançá-los para os comer, embora esbarrasse sempre com a barreira de vidro, magoando-se. Tendo em breve associado a barreira e o ataque aos peixinhos à dor sentida quando chocava contra ela e à impossibilidade de atacar as suas presas, ou seja, tendo aprendido que não os poderia tentar atacar impunemente, quando o professor retirou a barreira que os separava, o pique, de uma maneira insensata, continuou a não tentar ir ter com os peixinhos para os devorar!

A curiosidade – Embora eu não tenha feito nenhuma observação especial a este respeito, como observa M. Taine, a curiosidade é algo que o bebé demonstra desde muito cedo e muito importante para o desenvolvimento da sua mente. No entanto, a imitação também desempenha um papel nesta curiosidade. Quando o meu bebé tinha apenas quatro meses, pensei que ele estava a tentar imitar sons; mas posso ter-me enganado pois não estou completamente certo de que ele o tenha conseguido fazer até ter cerca de dez meses de idade. Com 11 meses e meio de idade, era já capaz de imitar todos os tipos de ação, tais como balançar a cabeça e dizer "Ah" perante qualquer objeto sujo; por outro lado, colocava o dedo indicador cuidadosamente e devagar no meio da palma da outra mão acompanhando a lengalenga infantil [inglesa, equivalente à nossa: *Doidas, doidas, doidas andam as galinhas para pôr o ovo lá no burquinho, raspam, raspam, raspam para alisar a terra, picam, picam, picam para fazer o ninho...*, acompanhada pelos respetivos gestos]. Era bastante interessante ver a sua expressão feliz depois de conseguir desempenhar com êxito qualquer uma destas realizações.

Memória – Não sei se vale a pena mencionar este facto como sendo algo que evidencia a força da memória numa criança pequena, mas o meu filho, com 3 anos e 23 dias de idade, ao ver uma fotografia do seu avô, que não via exatamente há seis meses, reconheceu-o de imediato, mencionando uma série de eventos ocorridos quando este o tinha visitado pela última vez, os quais nunca lhe foram mencionados durante a sua ausência.

Sentido moral – Notei o primeiro sinal de sentido moral, que ocorreu quando o meu bebé tinha quase 13 meses, quando lhe disse "*O Doddy (nome pelo qual ele era designado este bebé) não deu um beijo ao papá; o papá está triste; o Doddy é feio*". Estas palavras, sem dúvida, fizeram com que se sentisse um pouco desconfortável e, quando voltei a sentar-me na minha cadeira, projetou os lábios indicando que estava pronto para me beijar; depois disso, apertou-me a mão de uma maneira impaciente até eu voltar para o pé dele e receber o seu beijo. Alguns dias mais tarde repetiu-se uma cena idêntica, tendo a nossa reconciliação parecido dar-lhe muita satisfação; depois disso, fingiu várias vezes estar zangado comigo e deu-me uma palmada, insistindo subsequentemente em dar-me um beijo. Este exemplo dá-nos uma amostra da expressão dramática tão fortemente pronunciada na maioria das crianças pequenas. Por volta desta altura, tornou-se mais fácil lidar com os seus sentimentos e levá-lo a fazer o que eu quisesse. Com 2 anos e 3 meses de idade, deu o seu último pedaço de pão de gengibre à irmã mais nova gritando, em seguida, em modo de auto-aprovação "*Oh, o Doddy é lindo, o Doddy é lindo*". Dois meses mais tarde, mostrou-se muito sensível ao ridículo e tão desconfiado que parecia em geral pensar que quando as pessoas estavam a rir e a conversar se estavam realmente a rir dele. Um pouco mais tarde (aos 2 anos e 7 meses e meio), vi-o [pág. 292] a sair da sala de jantar com os olhos invulgarmente brilhantes e um modo estranho, pouco natural ou afetado, razão pela qual entrei na sala para ver quem estava lá, tendo descoberto que ele tinha estado a comer açúcar em pó, coisa que lhe tínhamos dito para não fazer. Como nunca o tínhamos castigado, penso que os seus modos estranhos não se deveriam certamente ao medo de ser castigado, mas antes a uma excitação típica

[1] Die Bewegungen der Thiere et al. (1873), p.11.

de alguém que está a lutar com a sua própria consciência. Duas semanas depois, encontrei-o quando estava a sair do quarto, olhando para o bibe que tinha enrolado cuidadosamente e mostrando novamente uns modos tão invulgares que decidi ver o que tinha dentro do bibe, apesar de ele dizer que não tinha lá nada e de me dizer repetidamente "*vai-te embora*"; descobri que tinha sujado o bibe com molho de pickles; de modo que era como se estivesse a tentar enganar-me. Mas como esta criança foi educada apenas com base nos seus bons sentimentos, em breve se tornou tão sincera, aberta e amorosa quanto se poderia desejar.

Inconsciência e timidez - Ninguém pode ter acompanhado as reações de crianças muito pequenas sem se impressionar com a maneira despudorada como encaram uma nova cara, de frente e fixamente, sem piscar os olhos, quando, para uma pessoa com mais idade [na sociedade e na época em que Darwin viveu], apenas seria aceitável fixar assim um objeto inanimado ou um animal. Creio que essa reação resulta do facto de as crianças pequenas não estarem autoconscientes, não sendo consequentemente nem um pouco tímidas, embora por vezes mostrem medo de estranhos. Identifiquei o primeiro indício de timidez nesse meu filho quando ele tinha quase dois anos e três meses de idade: evidenciou essa timidez para comigo quando o reencontrei depois de ter estado ausente de casa durante dez dias; quando nos reencontramos manteve o olhar um pouco afastado do meu; mas todos os seus anteriores traços de timidez desvaneceram-se assim que se chegou ao pé de mim e se sentou nos meus joelhos, beijando-me depois.

Formas de comunicação - O barulho do choro, ou melhor, um choro em que as lágrimas não são derramadas durante muito tempo, é naturalmente algo que é exteriorizado de maneira instintiva, embora sirva indubitavelmente para exprimir sofrimento. Após algum tempo, o som do choro difere segundo aquilo que o causou, seja devido à fome ou à dor. Pude verificar isso quando este meu filho tinha onze semanas de idade e creio que isto surgiu noutro dos meus filhos numa idade ainda mais precoce. Além disso, este bebé aprendeu desde cedo a começar a chorar voluntariamente ou a enrugar o rosto da maneira adequada à ocasião, para nos mostrar que queria alguma coisa. Quando tinha 46 dias, começou a produzir pequenos barulhos sem nenhum significado, aparentemente para agradar a si mesmo, e estes sons em breve se foram diversificando. Observei a sua risada incipiente no 113º dia de vida e, muito mais cedo, num outro dos meus filhos. Nessa altura, como já mencionei antes, pensei que me parecia que ele começava a tentar imitar sons, o que veio a conseguir a fazer plenamente, mas só numa idade consideravelmente posterior. Com cinco meses e meio de idade emitiu um som articulado: "da", embora não fosse possível associar a este som nenhum significado particular. Quando tinha pouco mais de um ano, começou a utilizar gestos [p. 293] para exprimir os seus desejos; para dar um exemplo simples disso posso referir que pegou num pedaço de papel, entregou-mo e apontou depois para o fogo pois já me tinha visto queimar papel e gostava de ver o papel a arder. Com exatamente um ano de idade, deu o grande passo de inventar uma palavra para pedir comida, "*mum* [mamã]", embora eu nunca tenha descoberto o que o levou a isso. A partir de então, quando estava com fome, em vez de começar a chorar, usava essa palavra de maneira demonstrativa ou como um verbo, querendo significar: "Quero comida". Portanto, a palavra "*mum* [mamã]", usada por este meu filho, parece poder corresponder à palavra "*ham* [fiambre ou presunto]" usada pelo bebé de M. Taine com a idade de 14 meses. Mas o meu bebé usava a palavra como um substantivo com um significado mais abrangente; de facto, designava o açúcar como "*shu-mum* [çu-mamã]" e, pouco depois, após ter aprendido a dizer a palavra "preto", designava o alcaçuz preto como "*black shu-mum* [çu-mamã preto]", ou seja, comida preta com açúcar.

Fiquei particularmente impressionado com o fato de o bebé pedir comida usando a palavra "*mum* [mamã]" (note-se que fui anotando todas as palavras que esse bebé ia dizendo) a que conferia um tom interrogativo e mais acentuado no final da palavra. Também usava a exclamação "Ah", de início ao reconhecer qualquer pessoa ou a sua própria imagem no espelho, dando-lhe um tom exclamatório, como o que empregamos quando somos surpreendidos. Nas minhas anotações, constato que a utilização dessas entoações parece ter surgido instintivamente e lamento não ter registado na altura outras observações no mesmo sentido. No entanto, nos registos que fiz, encontro uma referência relatando que, num período um pouco mais tardio – entre os 18 e os 21 meses – o meu bebé modulou a voz ao recusar perentoriamente fazer qualquer coisa, proferindo um gemido desafiador, querendo expressar "eu não vou fazer isso" e também uma menção ao seu "*umpff*" de assentimento, o qual utilizava para expressar "sim, com certeza". M. Taine também refere tons altamente expressivos emitidos pelo seu bebé antes de aprender a falar. O som interrogativo que o meu filho conferiu à palavra "*mum* [mamã]" ao pedir comida é especialmente curioso; pois se alguém usar uma única palavra ou uma frase curta dessa maneira, descobrirá que o tom musical da sua voz se modifica, aumentando consideravelmente no final. Naquele momento, não vi

nesse fato senão um argumento para sustentar uma opinião que defendi noutros lugares, designadamente, que, antes do homem usar a linguagem articulada, pronunciava já as notas de uma verdadeira escala musical, tal como o antropeide Hilobates.

Finalmente, podemos considerar que a princípio as necessidades do bebé são tornadas inteligíveis pelos seus gritos instintivos, os quais, depois de um certo tempo se vão modificando, em parte inconscientemente e, em parte voluntariamente, segundo creio, assumindo estes gritos uma forma de comunicação – ou pela expressão inconsciente de certas particularidades como gestos ou entoações diferentes – recorrendo também a palavras, de início inventadas pelo próprio bebé, tornando-se depois mais precisas, com base no que o bebé consegue imitar a partir das palavras que ouve e continuando a ser adquiridas a um ritmo espantosamente rápido. Uma criança consegue entender até um certo ponto as palavras que ouve [p. 294] e desde muito cedo apreende o significado ou os sentimentos daqueles que o cuidam, interpretando a sua expressão ou quaisquer outras características. Dificilmente podemos duvidar disso se nos focalizarmos na evolução do sorriso, pois a criança de que reproduzo aqui a biografia deu-me um exemplo da expressão compassiva para com o outro com pouco mais de 5 meses de idade. Por outro lado, com 6 meses e 11 dias de idade, demonstrou simpatia [empatia] pela sua ama quando esta fingiu estar a chorar. Com quase um ano de idade, quando se sentia bastante satisfeito depois de concretizar uma nova aquisição, parecia estudar a expressão das pessoas que o rodeavam. Mesmo com pouco mais de seis meses, certas caras agradavam-lhe mais do que outras, provavelmente devido às diferenças de expressão e não devido à beleza dos seus traços. Antes de ter completado um ano, o bebé entendia já entoações e os gestos, além de reconhecer várias palavras e frases curtas. Quando tinha exatamente cinco meses, aprendeu também o nome da ama, ainda antes de dizer a palavra “mum [mamã]”, não sendo estas circunstâncias de estranhar pois sabemos que até os animais inferiores aprendem facilmente a compreender certas palavras que lhes dizemos.