

Rita Pinto da Silva

Dificuldades alimentares nas crianças com Perturbação do Espectro do Autismo – Revisão Sistemática

Dossier complementar de pesquisa

**Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em terapia da fala
na área de motricidade orofacial e deglutição**

Orientador: Professora Doutora Inês Tello R. M. Rodrigues

maio, 2020

Rita Pinto da Silva

Dificuldades alimentares nas crianças com Perturbação do Espectro do Autismo – Revisão Sistemática

Dossier complementar de pesquisa

**Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em terapia da fala
na área de motricidade orofacial e deglutição**

Orientador: Professora Doutora Inês Tello R. M. Rodrigues

Júri:

Presidente: Professora Doutora Isabel Maria da Silva Franco Desmet

Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Vogais: Professora Doutora Inês Tello Rato Milheiras Rodrigues

Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Professora Doutora Inês Isabel Sousa Lopes

Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Politécnico de Leiria

maio, 2020

NOTA

O presente dossier complementar de projeto foi elaborado no âmbito da 6ª edição do Mestrado em terapia da fala – especialização em motricidade orofacial e deglutição, da Escola Superior de Saúde de Alcoitão, em parceria com o instituto E.PAP. Foi escrito segundo o acordo ortográfico em vigor desde janeiro de 2009, respeitando as normas de redação de trabalhos académicos e científicos da ESSA (Conselho Científico, 2004) e as orientações PRISMA statment (Liberati *et al.*, 2009; Hutton *et al.*, 2015)

Índice

A. Complemento à Introdução	Pág. 4
1. Perturbações alimentares	Pág. 4
1.1. Classificação do DSM-5	Pág. 4
1.2. Classificação do DSM-VI-TR Vs. DSM-5	Pág. 7
1.3. Outras propostas de definição das perturbações alimentares	Pág. 7
B. Análise dos resultados	Pág. 10
C. Apêndices	Pág. 36

A. COMPLEMENTO À INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresentam-se as perturbações alimentares, descritas no trabalho de projeto, de forma mais aprofundada.

1. Perturbações alimentares

No campo das dificuldades alimentares existe uma grande dispersão de termos, de classificações e uma falta de consenso no seu enquadramento enquanto manifestação de perturbação. A multiplicidade de competências e necessidades envolvidas na alimentação leva necessariamente a uma abordagem multidisciplinar. Esta, positiva em si mesma, tem tido, contudo, uma inerente unilateralidade de cada área de estudo na abordagem às Perturbações Alimentares (Goday *et al.*, 2019) e, conseqüentemente, diferentes caracterizações e abordagens teóricas.

Na literatura, são referidos termos tão diversos como *picky eating*, *fussy eating*, *neofobia alimentar*, *seletividade alimentar*, *recusa alimentar*, que se cruzam entre si sem serem apresentados necessariamente como sinónimos, mas sem clara distinção entre si. Na grande maioria dos trabalhos desenvolvidos nesta área de estudo existe uma necessidade constante de definição de termos que se traduz na apresentação da visão específica de um autor ou de uma equipa e não fruto de consenso alargado.

Alguns dos termos referidos, são muitas vezes apresentados como características de perfil alimentar que, por si só, podem não constituir perturbação. Por exemplo, o termo *picky eating* é definido por Cano, Hoeq & Bryant-Waugh (2015) como enquadramento para uma revisão da literatura sobre o tema, como sendo, não uma categoria clínica ou diagnóstica, mas sim uma descrição do comportamento alimentar comumente utilizada. Estes autores ressalvam, no entanto, que formas extremas deste comportamento, quando associadas a alterações clinicamente significativas, podem cumprir critério de diagnóstico de Perturbação Alimentar Restritiva/Evitante – diagnóstico descrito pelo DSM-5.

1.1. Classificação do DSM-5

O DSM-5 apresenta a perturbação alimentar como a “dificuldade persistente na alimentação ou no comportamento alimentar que resulta num consumo ou assimilação alterada dos alimentos que altera significativamente a saúde física ou o funcionamento psicossocial” (*American Psychiatric Association*, 2013). No capítulo das perturbações alimentares, são descritos os critérios para diagnóstico de Pica, Perturbação de Ruminação, Perturbação alimentar

restritiva/evitante, Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa e Perturbação de Compulsão Alimentar (*American Psychiatric Association, 2013*).

Pica

Esta perturbação alimentar é essencialmente caracterizada pela ingestão de uma ou mais substâncias não nutritivas, de forma persistente por um período mínimo de um mês. As substâncias não nutritivas a considerar deverão ser substâncias não alimentares. O tipo de substâncias consumidas varia de acordo com a idade e com o acesso às mesmas, podendo incluir papel, sabão, tecido, cabelo, terra, giz, entre outros. A idade mínima para o diagnóstico de Pica são dois anos.

No DSM-5 ressalva-se que a ingestão de substâncias não nutritivas pode ser um aspeto associado a outras Perturbações (por exemplo: Perturbação do Desenvolvimento Intelectual, PEA, Esquizofrenia). Contudo, mesmo no enquadramento de outra perturbação, pode ser considerado o diagnóstico de Pica, se o comportamento alimentar for grave o suficiente para justificar atenção clínica específica (*American Psychiatric Association, 2013*).

Perturbação de Ruminação

A Perturbação de Ruminação é caracterizada essencialmente pela regurgitação repetida de alimento ingerido e que ocorre por um período mínimo de um mês. Esta regurgitação pode ocorrer quando o alimento previamente deglutido já se encontra parcialmente digerido e acontece sem que se verifique náusea, vômito ou repugnância. Posteriormente, o alimento pode ser novamente mastigado, rejeitado para fora da boca ou novamente deglutido. Para que se considere Perturbação de Ruminação, este comportamento deverá ocorrer com frequência – várias vezes por semana ou diariamente, e não ser explicado por uma condição médica de origem gastrointestinal ou outra. Tal como a Pica, também a ruminação pode ocorrer no enquadramento de outras perturbações (Por exemplo: Perturbação do Desenvolvimento Intelectual; Perturbação do Neurodesenvolvimento) e ser considerado o diagnóstico se o comportamento alimentar for grave o suficiente para justificar atenção clínica específica (*American Psychiatric Association, 2013*).

Perturbação Alimentar Restritiva/Evitante

A principal característica desta perturbação é a persistente restrição ou evitação alimentar que se traduz na incapacidade de satisfazer as necessidades nutricionais e/ou energéticas, associada a um ou mais dos seguintes aspetos: Perda de peso significativa ou falta de ganho de peso; Deficiência nutricional significativa; Dependência de alimentação enteral ou suplementos nutricionais orais; marcada interferência no funcionamento psicossocial.

A restrição ou evitação alimentar pode estar associada a características dos alimentos como aspeto, cor, cheiro, temperatura ou textura. Segundo o DSM-5, este comportamento é muitas vezes descrito como “ingestão restritiva”, “ingestão seletiva”, “ingestão exigente”, “ingestão perseverante”, “recusa crónica de alimento” e “neofobia alimentar”. A referida restrição pode ainda estar associada a uma experiência aversiva anterior (engasgo, entubação, entre outros), estando este tipo de situação associada a termos como “disfagia funcional” e “globus hystericus” (American Psychiatric Association, 2013).

A Perturbação Alimentar Restritiva/Evitante pode ser diagnosticada em concomitância como uma série de outras Perturbações, incluindo as PEA, desde que a gravidade e persistência dos sintomas levem a necessidade de tratamento específico.

Anorexia Nervosa

A anorexia nervosa é caracterizada, essencialmente, por três aspetos: restrição na ingestão calórica em relação às necessidades típicas para a idade, género, trajetória de desenvolvimento e saúde física; medo intenso em aumentar de peso; perturbação na perceção do peso e da forma corporal, forte influência do peso na autoimagem ou ausência persistente do reconhecimento da gravidade do peso baixo (American Psychiatric Association, 2013).

Bulimia Nervosa

A bulimia nervosa é igualmente caracterizada por três aspetos essenciais, sendo eles neste caso: episódios recorrentes de compulsão alimentar que se caracterizam por ingerir num período de tempo uma quantidade de comida definitivamente maior do que um indivíduo comeria no mesmo espaço de tempo; comportamentos compensatórios para evitar o aumento de peso; autoimagem influenciada pela noção de peso e forma corporais (American Psychiatric Association, 2013).

Perturbação de Compulsão Alimentar

Esta perturbação tem como critério diagnóstico principal a elevada recorrência de episódio de compulsão alimentar, semelhantes aos verificados na bulimia nervosa. Contudo, a Perturbação de Compulsão Alimentar não se associa a comportamentos compensatórios para evitar o ganho de peso.

Como critério de diagnóstico considera-se, por sua vez, que os episódios de compulsão alimentar estão associados a três ou mais dos seguintes aspetos: comer mais rápido do que a norma, comer até se sentir desconfortavelmente cheio, comer grandes quantidades de alimento na ausência

da sensação física de fome, comer sozinho devido ao sentimento de vergonha relativo à quantidade de alimento, sentir-se mal consigo próprio, deprimido ou extremamente culpado (American Psychiatric Association, 2013).

1.2. Classificação do DSM-VI-TR Vs. DSM-5

Até 2013, eram consideradas as categorias das perturbações alimentares descritas no DSM VI – TR. Para o presente trabalho importa referir as principais diferenças entre as classificações presentes nas duas versões mais recentes do DSM.

Na versão anterior do DSM, as dificuldades alimentares eram denominadas, na língua original, por *eating disorders*, tendo esta categoria passado no DSM-5 a *feeding and eating disorders*. Além desta mudança, foram propostas também diversas alterações nos diagnósticos clássicos (Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa), tornando-os menos restritivos. Foram também incluídos novos diagnósticos, nomeadamente, Pica, Perturbação de Ruminação e Perturbação Alimentar Restritiva/Evitante, inexistente na quarta versão do DSM. Também a Perturbação de Compulsão alimentar, passou a constar como diagnóstico independente dos diagnósticos clássicos (Dahlgren & Wisting, 2016).

As alterações nos diagnósticos acima referidas, deveram-se sobretudo à elevada prevalência observada para a categoria diagnóstica constante no DSM VI-TR denominada Perturbações Alimentares sem outra especificação (Dahlgren and Wisting, 2016).

1.3. Outras propostas de definição das perturbações alimentares

Como resposta à falta de consenso existente relativamente às definições existente na área das dificuldades alimentares pediátricas e por considerarem que os enquadramentos teóricos existentes tinham por base a perspetiva de uma só especialidade, vários autores reuniram-se e decidiram propor um novo enquadramento teórico. Goday *et al*, 2019, propuseram assim o diagnóstico “*pediatric feeding disorder*” – Perturbação Alimentar Pediátrica.

A Perturbação Alimentar Pediátrica é definida pelos autores como comprometimento na ingestão oral, não adequada à idade e associada a condições clínicas, alterações nutricionais, alterações das denominadas pelos autores como *feeding skills* e/ou alterações no âmbito psicossocial. De acordo com a duração, a Perturbação Alimentar Pediátrica pode ser considerada aguda (< 3 meses) ou crónica (> 3 meses). Os autores propõem para o diagnóstico os seguintes critérios: A) Perturbação na ingestão oral de nutrientes, inapropriado para a idade, com a duração de pelo menos duas semanas e associada a pelo menos um dos seguintes aspetos: 1) Alteração clínica, evidenciada por qualquer uma das seguintes ocorrências: Compromisso cardiorrespiratório

durante a alimentação e/ou Aspiração de alimentos ou quadros de pneumonia de aspiração recorrentes; 2) Disfunção nutricional, evidenciada por qualquer uma das seguintes ocorrências: Subnutrição e/ou Deficiência nutricional específica ou ingestão significativamente restrita de um ou mais nutrientes, resultante do decréscimo na diversidade da dieta; 3) Disfunção da competência alimentar, evidenciada por uma das seguintes ocorrências: Necessidade de modificação da textura de líquidos ou sólidos e/ou uso de posição de alimentação modificada ou de equipamento específico e/ou uso de estratégias de alimentação modificadas; Disfunção psicossocial, evidenciada por uma das seguintes ocorrências: Comportamentos de evitamento passivos ou ativos por parte da criança, quando se está a alimentar ou a ser alimentada e/ou gestão inapropriada por parte do cuidador da alimentação da criança e/ou necessidades nutricionais e/ou disfunção do funcionamento social no contexto alimentar e/ou disfunção da relação cuidador-criança associada à alimentação; B) Ausência de processos cognitivos relacionados com as perturbações alimentares (em referência aos diagnósticos clássicos) e o padrão de ingestão oral não se deve à falta de alimento ou à congruência com normas sociais.

É ainda referido na proposta que o padrão de ingestão oral deve ser baseado no esperado para a idade da criança. Assim, considera-se que uma criança com um atraso de desenvolvimento, mesmo tendo um padrão alimentar apropriado ao seu nível, apresenta uma Perturbação Alimentar Pediátrica. É ressaltado que, por comprometimento na ingestão oral, se deve considerar a incapacidade de consumir alimentos (sólidos ou líquidos) de forma a garantir nutrição e hidratação ajustadas.

Segundo esta proposta, o diagnóstico diferencial entre a Perturbação Alimentar Pediátrica e as Perturbações Alimentares Clássicas (p.e. anorexia nervosa ou bulimia), deve ser feito tendo em conta a presença ou não de perturbação da imagem corporal. É ainda ressaltado pelos autores que a ruminação e Pica podem aparecer associadas à Perturbação Alimentar Pediátrica, mas a sua presença isolada não constitui uma Perturbação Alimentar Pediátrica *em si*.

Atendendo a uma classificação teórica tão recente, a mesma não se encontra, ainda refletida na literatura revista, contudo, poderá ser relevante no enquadramento dos resultados obtidos.

B. ANÁLISE DE RESULTADOS

Neste capítulo apresenta-se a discussão dos resultados apresentados no trabalho de projeto. Pretende representar-se aqui a análise crítica realizada aos resultados dos estudos selecionados na pesquisa sistemática conduzida.

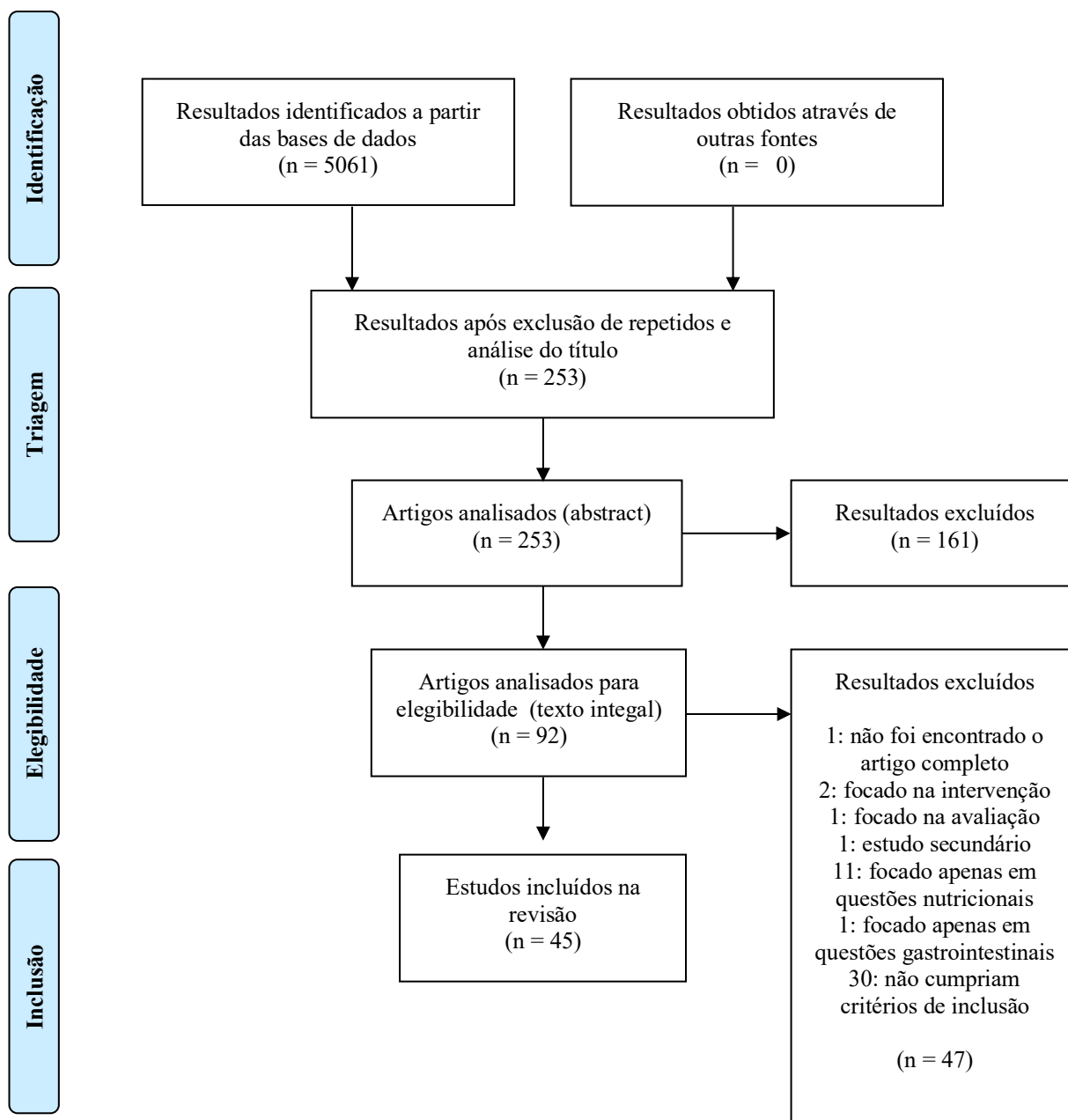


Figura 1 - Diagrama de seleção amostra (PRISMA 2009 diagram flow, Moher et al., 2009))

A inclusão dos artigos analisados na presente revisão sistemática da literatura resultou da operacionalização do protocolo anteriormente referido, seguindo as orientações PRISMA statment (Liberati et al., 2009; Hutton et al., 2015).

A pesquisa foi conduzida por duas investigadoras de forma independente, nas bases de dados Medline (*pubmed*), EBSCO (Psychology and Behavioral Sciences Collection), ScienceDirect, Web of Science, Scielo, Índex das revistas médicas portuguesas. Em cada uma das bases de dados foram realizadas pesquisas com todos os descritores anteriormente apresentados no capítulo referente à metodologia do estudo.

No total das pesquisas nas bases de dados, obtiveram-se 5061 resultados, como pode observar-se na *Figura 1*. Após análise do título e exclusão de repetidos obtiveram-se 253 resultados relevantes para a segunda fase de análise, a partir do abstract dos artigos. A análise do abstract dos 253 artigos resultou na exclusão de 161 resultados, na sua maioria pelo facto dos estudos não cumprirem os critérios de inclusão. Assim, 92 artigos foram incluídos para elegibilidade, a partir da análise do texto integral do artigo. Nesta fase do processo, foram excluídos 47 resultados, a maioria por não cumprirem na integra os critérios de inclusão e exclusão, outros por divergirem do tema central da presente revisão. Destes 11 focavam apenas questões nutricionais como consequência das dificuldades alimentares nas PEA, mas não caracterizavam as dificuldades alimentares propriamente ditas.

Nesta fase, verificou-se um desacordo relativamente à inclusão de um artigo, devido a questões de natureza metodológica. De forma a proceder ao desempate foi consultado um terceiro investigador. O artigo em questão foi excluído da amostra final. A amostra final resultou num total de 45 artigos a ser incluídos na presente revisão sistemática da literatura.

Os artigos incluídos na presente revisão abordam de formas muito plurais as dificuldades alimentares nas PEA, tendo sido descritas, pelos vários autores nos diversos trabalhos, diferentes características das perturbações alimentares, como é possível observar na tabela em anexo (apêndice 1)

Durante a revisão da literatura foram sendo observados padrões, nas descrições, pelos vários autores, das dificuldades alimentares observadas na população pediátrica com PEA. Esta observação levou a uma sistematização da informação em dois níveis distintos. O Primeiro relativo às dificuldades alimentares propriamente ditas e o segundo relativo a questões frequentemente associadas às dificuldades alimentares nas PEA.

Assim, considerou-se que as dificuldades alimentares eram caracterizadas pelos autores de quatro formas: *seletividade/recusa alimentar*, *neofobia alimentar*, *comportamento alimentar*, *recusa alimentar e alterações oromotoras*. A estas características, foram associadas diferentes questões, sendo elas: *perfil sensorial*, *nível da PEA/ intensidade dos sinais da PEA*, *questões*

gastrointestinais, adequação nutricional, antropometria, quociente de inteligência/nível de desenvolvimento, características dos alimentos, estratégias/stress dos cuidadores.

A variabilidade dos estudos analisados, não se cinge à natureza das dificuldades alimentares, também se observa nas questões de natureza metodológica – i.e. forma de avaliar, medir e qualificar as dificuldades alimentares, definição do diagnóstico de PEA, constituição da amostra, tal como se pode verificar no Apêndice 2.

No que diz respeito ao diagnóstico de PEA, vários estudos recorreram a escalas como *The Autism Diagnostic Observation Schedule* (ADOS) e *Autism Diagnostic Interview-Revised* (ADI-R), ou à *Childhood Autism Rating Scale* (CARS), enquanto outros se basearam apenas nos critérios descritos no DSM VI – TR ou DSM 5. A referência a duas versões do DSM, deve-se ao facto do DSM 5 ter sido publicado em 2013 e esta revisão abranger estudos publicados entre 2009 e 2019.

Observaram-se ainda diferenças importantes na constituição das amostras dos estudos analisados, quer pela diversidade da faixa etária, quer pela variabilidade na inclusão dos dois sexos, feminino e masculino, sendo frequente a integração de apenas um grupo ou os dois em proporções variáveis. Não menos relevantes foram também as diferenças metodológicas, começando desde logo pela presença ou não de grupos de controlo (com desenvolvimento típico ou com outras perturbações de desenvolvimento).

CARACTERIZAÇÃO DAS DIFICULDADES ALIMENTARES E QUESTÕES ASSOCIADAS

1. SELETIVIDADE ALIMENTAR

No que respeita à caracterização das dificuldades alimentares nas crianças com PEA, a alteração mais comumente referida nos estudos revistos foi a seletividade/recusa alimentar, ou seja, a ingestão seletiva de alimentos ou grupos de alimentos. É importante referir que os termos seletividade alimentar e recusa alimentar aparecem frequentemente de forma diferenciada. No entanto, a maioria dos estudos tende a referir um como sinónimo do outro. Por outro lado, a recusa alimentar tende a ser definida como a rejeição de determinados alimentos com base nas suas características ou como a rejeição de determinado grupo alimentar (por exemplo, frutas e vegetais). Já a seletividade alimentar é descrita como a ingestão seletiva de alimentos ou grupos de alimentos. Assim, pode considerar-se que os dois conceitos acontecem simultaneamente, uma vez que, para se seleccionar determinados alimentos será forçosamente necessário rejeitar outros.

O termo “seletividade alimentar” surgiu ainda como sinónimo de outros termos como “*picky eating*”, “*food fussiness*”, “*limited variety*”, ou expressões como “repertório alimentar

restrito” e ainda, mais de forma menos comum, como “ingestão de um único alimento” ou “grupo de alimentos”.

Foram contabilizados 36 estudos com referência à seletividade/recusa alimentar como característica observada ou descrita na população com PEA. Vários autores estipulam que esta característica apresente uma prevalência a rondar os 30% nos indivíduos com PEA (Zachor & Ben-Itzhak, 2016; Bicer & Alsaffar, 2013). Mais especificamente, num estudo cuja amostra incluiu 1224 crianças com PEA, com idades compreendidas entre os 15 meses e os 12 anos, os autores observaram a presença de seletividade alimentar em 33, 5% dos indivíduos (Zachor & Ben-Itzhak, 2016). Verificaram ainda que 9,8% dos participantes apresentavam seletividade alimentar grave. Num outro estudo, Bicer e Alsaffar (2013) afirmam, a partir dos dados obtidos na sua investigação, com uma amostra de 164 crianças com PEA, que a seletividade alimentar foi o principal problema alimentar encontrado, tendo sido observada em 30% dos indivíduos. Outros autores encontraram uma prevalência ainda mais elevada (56,3%) nos indivíduos com PEA, quando comparados com indivíduos com outras perturbações do desenvolvimento, nomeadamente, com Síndrome de Down e outras dificuldades intelectuais (Ooka, Takahashi & Mukai, 2012).

A maioria dos trabalhos procuraram estudar a seletividade/recusa alimentar em amostras de crianças com PEA, comparando-as com controlos com DT. De uma forma geral, as dificuldades alimentares são mais prevalentes nas crianças com PEA, quando comparadas com os seus pares com DT, particularmente no que refere à seletividade/recusa alimentar e à presença de um limitado repertório alimentar (Chistol *et al.*, 2018; Riccio *et al.*, 2018; Liu *et al.*, 2016; Curtin *et al.*, 2015).

Num estudo que incluía uma amostra com três grupos distintos – indivíduo com PEA, os seus irmãos com DT e outras crianças com DT, Shmaya e os seus colaboradores (2017) encontraram uma maior prevalência de dificuldades alimentares, de uma forma geral, e de seletividade alimentar, em particular, no grupo com PEA. De forma mais específica Nadon *et al.* (2011), ao estudar crianças com PEA e os seus irmãos com DT, verificaram que o primeiro grupo apresentava maior probabilidade de consumir menos de 20 alimentos.

Grande parte das investigações revistas, que focaram o seu estudo na recusa/seletividade alimentar, fizeram-no a partir de questionários validados aplicados aos cuidadores e/ou a partir da análise do *food frequency questionnaire* (inventário do repertório alimentar). Já Suarez (2017) procurou estudar a aceitação de alimentos em ambiente controlado, tendo igualmente concluído que as crianças com PEA aceitam menos alimentos do que os seus pares com DT.

Numa abordagem diferente, e tendo como referência os parâmetros diagnósticos definidos no DSM IV-TR, Beighley *et al.* (2013), no seu estudo, dividiram a sua amostra (n=525) em cinco

grupos distintos baseados nos diagnósticos: No DSM IV-TR, as PEA incluíam em si cinco diagnósticos diferentes: Perturbação autística, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Perturbação Desintegrativa da segunda Infância e Perturbação Pervasiva do Desenvolvimento—sem outra especificação (autismo atípico) (American Psychiatric Association, 2000). Os três primeiros, à luz do DSM-5, seriam enquadrados numa PEA. Os autores observaram que os todos grupos enquadrados na PEA da sua amostra apresentaram maior seletividade alimentar quando comparados com os dois grupos não-PEA, o que vai ao encontro dos estudos cuja amostra foi analisada de uma forma global, isto é, sem diferenciar os diferentes diagnósticos à luz do DSM IV-TR ou já à luz dos critérios do DSM-5. Também Ooka, Takahashi & Mukai (2012), ao estudarem as dificuldades alimentares em três populações clínicas (PEA, Síndrome de Down e dificuldades intelectuais), observaram que a seletividade alimentar era a dificuldade alimentar mais frequentemente descrita no grupo com PEA (56,3%), seguido pelo grupo com dificuldades intelectuais (35%).

Em contraponto com a conclusão acima descrita, Crasta e a sua equipa (2014), ao estudarem crianças com PEA (n=41) e com incapacidade intelectual (n = 56), não encontraram uma maior prevalência das dificuldades alimentares no grupo com PEA. Ainda assim, os autores observaram uma maior gravidade nos aspetos alterados, nomeadamente, comportamentos disruptivos à refeição e seletividade alimentar acentuada, no grupo com PEA, quando comparado com o grupo com incapacidade intelectual.

Alguns estudos que abordaram a seletividade/recusa alimentar enquanto característica das dificuldades alimentares nas PEA, procuraram perceber como esta evolui ao longo da vida. Dois destes trabalhos fizeram-no recorrendo a estudos longitudinais, tendo chegado a conclusões diferentes (Bandini *et al.*, 2016; Suarez *et al.*, 2014). No primeiro, os investigadores verificaram uma diminuição deste aspeto de uma forma geral na sua amostra, com exceção dos indivíduos com elevada seletividade alimentar que mantiveram este padrão no *follow-up* (Bandini *et al.*, 2016). Já no segundo, os autores concluíram que a seletividade/recusa alimentar tende a manter-se ao longo da vida (Suarez *et al.*, 2014).

Num outro trabalho, os autores estudaram a seletividade/recusa alimentar ao longo da vida de forma retrospectiva e a partir do relato dos cuidadores, tendo encontrado uma grande variabilidade quer nos perfis encontrados em cada idade, quer na evolução descrita (Tanoue, Takamasu & Matsui, 2017). Dos 28 indivíduos incluídos na amostra, 8 diminuiram o número de alimentos no repertório alimentar ao longo do tempo (a partir dos 3 anos), 10 mantiveram esse

número estável e 10 aumentaram o número de alimentos ingeridos. Os autores concluíram que, na sua amostra, o número de alimentos ingeridos aos 3 anos de idade não é preditor do número de alimentos consumidos na idade adulta (momento em que foi realizado o estudo).

Também na perspectiva de perceber a seletividade/recusa alimentar e a sua relação com o fator idade, alguns autores compararam diferentes idades ou faixas etárias. Dois destes estudos encontraram níveis mais elevados de seletividade alimentar nas crianças mais jovens, nos grupos de indivíduos com PEA (Crasta *et al.*, 2014; Suarez, 2017).

Seiverling e a sua equipa (2018) levaram a cabo uma revisão de fichas médicas de crianças, abaixo dos 3 anos de idade, com o objetivo de estudar referências precoces a dificuldades alimentares. Os autores observaram uma maior prevalência de dificuldades alimentares detetadas por terapeutas da fala ou psicólogos nas crianças com PEA, quando comparadas com crianças com DT, o que reforça a ideia de que estas dificuldades surgem nesta população em idades precoces.

1.1. SELETIVIDADE ALIMENTAR E PERFIL SENSORIAL

De entre os 36 trabalhos que estudaram a seletividade alimentar, 10 procuram uma possível relação com o perfil sensorial dos indivíduos.

Estes dois aspetos, seletividade alimentar e perfil sensorial parecem estar de alguma forma relacionados, dado que vários autores encontraram uma relação com significância estatística entre a seletividade alimentar e as alterações do perfil sensorial (Kral *et al.*, 2014; Crasta *et al.*, 2014; Chistol *et al.*, 2018; Shmaya *et al.*, 2014; Marshall *et al.*, 2016; Suarez, 2017). Esta relação parece existir ao nível das alterações de perfil sensorial de uma forma global, pela correlação encontrada com os valores globais de escalas que medem o perfil sensorial, mas também parece existir de forma particular uma relação positiva entre a seletividade alimentar e as alterações na sensibilidade gustativa, olfativa e intraoral (Kral *et al.*, 2014; Crasta *et al.*, 2014; Chistol *et al.*, 2018), estando estes últimos aspetos fortemente relacionados com a alimentação.

Se por um lado, parece haver consenso na investigação revista sobre a relação entre a seletividade alimentar e as alterações de perfil sensorial, o mesmo não se verifica na especificidade desta relação nas crianças com PEA. Ou seja, alguns autores referem que esta relação é mais prevalente nas PEA (Shmaya *et al.*, 2014), enquanto outros concluem que esta é semelhante nas crianças com seletividade alimentar, independentemente do diagnóstico de PEA (Marshall *et al.*, 2016; Suarez, 2017). Tendo selecionado uma amostra de crianças com dificuldades alimentares de base com 33 indivíduos com PEA e 35 a que chamaram crianças com história clínica não complexa, Marshall *et al.* (2016) encontraram uma relação entre o perfil sensorial alterado e a

seletividade alimentar, contudo, concluíram que a natureza das dificuldades alimentares nas PEA não difere do grupo com história clínica não complexa da sua amostra.

Numa outra perspetiva, foi realizado um estudo cuja amostra, constituída exclusivamente por crianças com PEA, foi dividida em dois grupos de acordo com a presença ou não de seletividade alimentar. Os autores deste estudo, não observaram diferenças entre os dois grupos no que diz respeito aos resultados totais da escala de avaliação do perfil sensorial, mas sim resultados marginalmente inferiores ($p=0,051$) no que diz respeito à sensibilidade gustativa/olfativa. Ou seja, o grupo com seletividade alimentar apresentava maiores alterações na sensibilidade gustativa/olfativa, mas não no perfil sensorial de uma forma global (Tanner *et al.*, 2015). É comumente aceite que as alterações sensoriais, apesar de não serem critério de diagnóstico para as PEA, são uma característica nuclear desta perturbação (Ben-Sasson *et al.*, 2009). Tal facto poderá justificar a semelhança no perfil sensorial global dos dois grupos.

No que refere à sensibilidade gustativa, Riccio e a sua equipa (2018) procuraram estudar uma possível ligação entre variações genéticas no gene responsável pela perceção do sabor amargo (TAS2R38) e a seletividade alimentar, a partir de uma amostra de crianças com PEA ($n=43$) e com DT ($n=41$), com e sem seletividade alimentar. Os autores concluíram que a seletividade alimentar nos indivíduos com PEA poderá, em parte, ser explicada pela ativação de questões específicas da sensibilidade gustativa, nomeadamente da perceção do sabor amargo, salvaguardando, no entanto, a componente multifatorial do comportamento alimentar.

Do ponto de vista longitudinal, Suarez e os seus colaboradores (2014), além de terem encontrado uma relação positiva entre a seletividade alimentar e resposta sensorial aumentada, observaram também que esta tende a manter-se ao longo do tempo.

1.1. SELETIVIDADE ALIMENTAR – RELAÇÃO COM ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL E ANTROPOMETRIA

Dos estudos incluídos na presente revisão, 9 estudaram a adequação nutricional e 5 os dados antropométricos na presença de seletividade alimentar.

É importante referir que durante a fase de planeamento da pesquisa e da seleção dos artigos, foi decidida a exclusão dos trabalhos que se focassem apenas na avaliação de questões nutricionais ou de dados antropométricos. Contudo, optou-se por incluir investigações cujo propósito passasse por relacionar estes dois aspetos com as dificuldades de alimentação. Esta inclusão considerou-se relevante pelo facto da inadequação na ingestão nutricional e a variação nos dados antropométricos poderem ser consequências das dificuldades alimentares com impacto na saúde dos indivíduos.

Exemplos deste possível impacto, são os dois casos de seletividade alimentar grave, descritos num estudo de caso incluído na presente revisão descreve que levaram a deficiências nutricionais graves, com consequências que levaram a internamento hospitalar (Tang *et al.*, 2011). Num outro estudo, que reforça esta ideia em particular, os autores concluíram que os resultados clinicamente significativos (indicadores de alteração) na escala de avaliação do perfil sensorial e na escala de avaliação alimentar, foram preditores de alterações nutricionais (Shmaya *et al.*, 2017).

De facto, no que refere à relação entre as dificuldades alimentares e a inadequada ingestão de nutrientes, a investigação parece ser unânime. Diversos trabalhos concluíram que a seletividade alimentar se encontra associada à inadequada ingestão de diversos nutrientes, tendo como termo de comparação os valores médios de referência (Bicer & Alsaffar, 2013; Bandini *et al.*, 2010; Attlee *et al.*, 2015; Zimmer *et al.*, 2012; Malhi *et al.*, 2017). Um dos estudos em que esta relação é descrita é o estudo de Bandini e dos seus colaboradores (2010). Neste trabalho, cuja amostra foi composta por crianças com PEA e os seus pares DT, os autores referem que as crianças com um repertório alimentar mais reduzido apresentam ingestão inadequada de um maior número de nutrientes e que as crianças com PEA apresentavam maior incidência de restrição de repertório alimentar.

De acordo com a investigação revista, não só existe uma estreita relação entre as dificuldades alimentares e a inadequada ingestão de nutrientes, como os indivíduos com PEA, quando comparados com controlos com DT, apresentam uma maior prevalência desta mesma desadequação nutricional (Zimmer *et al.*, 2012; Castro *et al.*, 2013; Malhi *et al.*, 2017; Marshall *et al.*, 2016). Ou seja, as dificuldades alimentares nas PEA, possivelmente pela sua natureza, têm um maior impacto na ingestão equilibrada de nutrientes.

Relativamente aos dados antropométricos, a literatura descreve, frequentemente, a associação entre a presença de seletividade alimentar e o peso, em particular com a obesidade e excesso de peso e estes aspectos apresentam maior prevalência no grupo com PEA (Bicer & Alsaffar, 2013; Kral *et al.*, 2014). Contudo, também foi encontrada associação, mas em menor percentagem, com a prevalência de baixo peso. Na sua amostra de 164 indivíduos (4-18 anos) com PEA, Bicer e Alsaffar (2013) verificaram que mais de metade das crianças (56,5%) apresentavam excesso de peso ou obesidade e 11% apresentavam baixo peso ou muito baixo peso.

Relativamente a outros dados antropométricos, os dados são mais dispersos. Alguns autores afirmam encontrar, nas crianças com PEA da sua amostra, significativamente maior circunferência abdominal e valores mais elevados no rácio cintura-altura (Kral *et al.*, 2014). Outros observaram valores mais elevados no índice de massa corporal (Marshall *et al.*, 2016). Enquanto

outros ainda concluem que as crianças com PEA não diferiam significativamente na ingestão calórica, no peso, na altura nem no IMC (Malhi *et al.*, 2017).

Do ponto de vista longitudinal, Bandini e os seus colaboradores (2016) constataram que, na primeira observação, 5 dos 18 participantes preenchiam o critério de obesidade e no *follow-up* esse número aumentou para 9. Contudo, estes autores não encontraram relação estatisticamente significativa entre a obesidade e a seletividade/recusa alimentar, característica que na amostra deste estudo diminuiu, no relato dos pais, na segunda observação. Diolordi e a sua equipa (2014), num primeiro momento de avaliação, também não encontraram diferenças evidentes no peso entre o grupo com PEA e grupo de controlo (DT), contudo, num segundo momento de avaliação, verificaram diferenças ao nível do IMC, onde este foi inferior no grupo de controlo.

1.2. SELETIVIDADE ALIMENTAR E OUTRAS QUESTÕES ASSOCIADAS

Na presente revisão, encontraram-se ainda outras questões associadas à seletividade alimentar, nomeadamente, as características dos alimentos, o QI e/ou o nível de desenvolvimento, o nível da PEA, a intensidade dos sinais de PEA e questões gastrointestinais.

As características dos alimentos parecem associar-se à recusa ou seleção de determinados alimentos, de forma particular nos grupos de crianças com PEA em comparação com crianças com desenvolvimento típico (Hubbard *et al.*, 2014; Provost *et al.*, 2010; Postorino *et al.*, 2015; Seiverling *et al.*, 2018). Observou-se, na literatura revista, uma referência frequente a determinadas características dos alimentos associadas à seletividade alimentar, tais como, textura, sabor/cheiro, marca ou tipo de receita (Hubbard *et al.*, 2014; Provost *et al.*, 2010; Postorino *et al.*, 2015; Seiverling *et al.*, 2018; Nadon *et al.*, 2011). Já no que refere à temperatura e à cor, alguns autores encontraram uma associação positiva com a seletividade alimentar (Provost *et al.*, 2010; Postorino *et al.*, 2015; Seiverling *et al.*, 2018), enquanto outros não (Hubbard *et al.*, 2014). Dos estudos revistos, apenas uma investigação não encontrou diferença entre o grupo de crianças com PEA e o grupo com DT no que diz respeito a preferências baseadas nas características ou na apresentação dos alimentos (Malhi *et al.*, 2017). Ressalva-se que as limitações dos estudos referidos, não permitem generalizar quaisquer conclusões à população, ficando, no entanto, a ideia geral da influência do tipo, características e apresentação dos alimentos na sua aceitação ou recusa por parte de crianças com PEA.

Relativamente à associação entre QI e/ou nível de desenvolvimento e a recusa/seletividade alimentar, foram encontradas três referências, sendo os três estudos metodologicamente bastante distintos.

Bitsika e Sharpley (2018) estudaram as dificuldades alimentares de raparigas com PEA, a partir da auto-descrição e da perspectiva das mães, Postorino e a sua equipa (2015) dividiram a sua amostra 158 crianças com PEA em dois grupos, com e sem seletividade alimentar, e Zachor e Ben-Itzhak (2016) traçaram, na sua investigação, três tipos de perfis com base em três condições médicas – história de regressão no desenvolvimento, microcefalia e presença de alterações de sono e seletividade alimentar. Não se encontrou evidência de uma relação clara entre as competências cognitivas, o nível de desenvolvimento e a recusa/seletividade alimentar nas crianças com PEA.

Vários autores procuraram também estudar a relação entre a presença de seletividade/recusa alimentar e o nível da PEA ou a intensidade dos sintomas de PEA.

A presença de seletividade alimentar foi positivamente associada à intensidade das características típicas de uma PEA, nomeadamente de comportamentos repetitivos e estereotipados, por diversos autores (Suarez *et al.*, 2016; Crasta *et al.*, 2014). Contudo, Zachor e Ben-Itzhak (2016) concluíram que, na sua amostra de 1224 crianças com PEA, aquelas que foram incluídas no grupo com alterações do sono e seletividade apresentavam sintomas mais graves de autismo na descrição dos pais, mas não na avaliação por profissionais.

Beighley e os seus colaboradores (2013), tendo como referência os parâmetros diagnósticos definidos no DSM IV-TR, observaram que todos os grupos enquadrados na PEA da sua amostra (*perturbação autística, perturbação prevasiva do desenvolvimento- sem outra especificação, síndrome de Asperger*) apresentaram maior prevalência seletividade alimentar quando comparados com os dois grupos não-PEA (*desenvolvimento atípico e desenvolvimento típico*), com diferenças estatisticamente significativas, sendo que o grupo com perturbação prevasiva do desenvolvimento – sem outra especificação apresentava maior nível de seletividade alimentar, seguindo-se o grupo com perturbação autística. O grupo com síndrome de asperger foi o que apresentou menor seletividade alimentar, mas ainda assim acima do verificado nos restantes grupos sem PEA. Considerando a variação na gravidade e na forma da sintomatologia dos diferentes diagnósticos de PEA à luz do DSM IV-TR, pode inferir-se, mas não de forma direta nem específica, alguma relação entre a variabilidade da sintomatologia de PEA e a maior probabilidade de o indivíduo apresentar dificuldades no campo da alimentação.

Verificou-se ainda, nos artigos analisados, uma referência à associação entre questões gastrointestinais e seletividade alimentar. Postorino *et al.* (2015) verificaram a presença de queixas gastrointestinais, como vômito e diarreia grave, em 13,9% da sua amostra de indivíduos com PEA, 8,2% no grupo com seletividade alimentar e 5,6% no grupo sem seletividade alimentar. Vissoker *et al.* (2019), por sua vez, operacionalizaram uma revisão das fichas clínicas de indivíduos com PEA e observaram um maior número de referências a sintomas de perturbação gastrointestinal nos indivíduos com seletividade, ainda que as diferenças entre este grupo e o grupo sem seletividade alimentar, não tenham apresentado significância estatística. As questões gastrointestinais, em particular, tornam-se relevante para a prática clínica pelo facto de muitas famílias colocarem, aos profissionais, questões relacionadas com dietas específicas e a sua associação à diminuição da intensidade dos sinais de PEA. Estes dados recolhidos, mesmo que não generalizáveis à população, alertam para a possível necessidade de um encaminhamento para um profissional especializado, nomeadamente um médico gastroenterologista e a um nutricionista.

Por último, alguns autores investigaram o *stress* parental, sendo que este parece estar aumentado na presença de seletividade alimentar nas crianças com PEA (Postorino *et al.*, 2015; Marshall *et al.*, 2016). Um outro estudo procurou ainda avaliar e comparar as estratégias usadas pelos cuidadores, tendo encontrado uma maior frequência na utilização de estratégias, como incentivar e encorajar, nos cuidadores de crianças com PEA, quando comparados com cuidadores de crianças com DT (Kral *et al.*, 2014). Considerando a alimentação uma parte central da vida dos indivíduos e das dinâmicas familiares, é importante que os profissionais sejam capazes de orientar os pais e cuidadores, tanto no sentido de darem continuidade às estratégias relacionadas especificamente com a alimentação dos indivíduos com PEA, como no sentido de diminuir o *stress* associado à refeição, ou até de efetuar um encaminhamento para uma intervenção especializada.

2. COMPORTAMENTO ALIMENTAR

A segunda característica mais estudada e positivamente relacionada com as PEA, foi a presença de alterações no comportamento alimentar. A presença destas alterações contempla em si uma maior diversidade de ocorrências quando comparada com a presença de seletividade alimentar. Nas alterações no comportamento alimentar incluem-se questões de comportamento à refeição, como por exemplo, levantar-se da mesa, necessidade de manter sempre o mesmo lugar à mesa, gritar ou chorar durante as refeições, necessidade de apresentação dos alimentos de uma forma particular ou numa consistência particular. Algumas escalas de comportamento alimentar incluem ainda comportamentos como engasgar-se, nausear-se, provocar o vômito ou vomitar.

Foram encontradas, nos 45 artigos da presente revisão, 24 referências a alterações no comportamento alimentar.

Importa referir que foi observada uma grande variedade de escalas utilizadas nos trabalhos revistos. Este facto ajuda a justificar a diversidade de termos e conceitos que se associam ao comportamento alimentar e, no contexto das investigações incluídas na presente revisão, às alterações no comportamento alimentar. A diversidade das escalas e as escalas aplicadas em cada estudo podem ser consultadas na tabela em apêndice (Apêndice 2).

De um modo geral, o comportamento alimentar parece apresentar mais alterações nas crianças com PEA, quando comparadas com indivíduos com DT (Curtin *et al.*, 2015, Zobel-Lachiusa *et al.*, 2015; Castro *et al.*, 2013).

Numa das investigações que teve como referência os parâmetros diagnósticos definidos no DSM IV-TR (n=1747), os autores concluíram que estas alterações são mais frequentes nas crianças com Perturbação Autística do que nas crianças com Perturbação Pervasiva do desenvolvimento que por sua vez apresentavam mais dificuldades do que as crianças com desenvolvimento atípico sem PEA (Kozlowski *et al.*, 2011).

Alguns dos comportamentos problemáticos descritos nas diversas investigações prendem-se com a forma como as crianças se alimentam ou se relacionam com os alimentos. São frequentemente assinaladas pelos cuidadores alterações de comportamento alimentar como *comer rápido* e *comer demasiado*, ou em oposição *demorar muito tempo a comer*, dificuldade em progredir para a alimentação sólida ou preferência por alimentos crocantes, dificuldade com determinadas texturas associado a tosse e engasgo ou *não se alimentar sozinho*, presença de períodos de tempo prolongados em que querem sempre os mesmos alimentos (Bicer & Alsaffar, 2013; Provost *et al.*, 2010; Malhi *et al.*, 2017; Gray & Chiang, 2017; Nadon *et al.*, 2011). Na mesma linha de alterações, mas de forma menos frequente, são ainda relatadas questões como pica, recusa em engoli/manter os alimentos na boca, pedido de alimentos logo após a refeição, ingestão exclusiva de alimentos moles ou processados (Bicer & Alsaffar, 2013; Castro *et al.*, 2013; Provost *et al.*, 2010).

Também bastante frequente foi a descrição de alterações de comportamentos alimentares relacionados com questões comportamentais à refeição. Um dos comportamentos mais comumente referidos é a dificuldade de permanecer sentado à mesa (Castro *et al.*, 2013; Gray & Chiang, 2017; Provost *et al.*, 2010; Nadon *et al.*, 2011). Outra questão que surge com frequência, na descrição dos cuidadores, é a dificuldade com o local onde se realizam as refeições, por

exemplo, fazer uma refeição num restaurante ou noutra local não familiar (Castro *et al.*, 2013; Provost *et al.*, 2010; Gray *et al.*, 2018). É ainda relatada pelos cuidadores a presença de comportamentos disruptivos à refeição, como por exemplo, birras frequentes, atirar com a comida (Castro *et al.*, 2013; Provost *et al.*, 2010). Apenas Gray e Chiang (2017), que procuraram estudar as dificuldades alimentares de crianças sino-americanas com PEA (n=31), concluíram que as crianças estudadas raramente ou nunca foram agressivas ou apresentaram comportamentos disruptivos à refeição. Ressalva-se aqui as diferenças culturais, também referidas pelos autores na sua discussão de resultados.

Menos frequentes, na referência por parte dos autores e na prevalência na descrição por parte dos cuidadores, mas não menos relevantes para a prática clínica, foram as descrições de comportamentos de base oromotora ou gastrointestinal. Exemplo disso são as dificuldades relatadas na amamentação, dificuldade/recusa em engolir e mastigar alimentos, presença de tosse, vômito e engasgo (Bicer & Alsaffar, 2013; Provost *et al.*, 2010; Malhi *et al.*, 2017).

Alguns estudos procuraram observar a relação entre as alterações do comportamento alimentar e a idade. Dois dos trabalhos revistos apresentam conclusões em sentido contrário, sendo que Diolordi e a sua equipa (2014) verificaram a descrição de comportamentos ritualizados e repetitivos à refeição, mas com uma diminuição da gravidade no segundo momento de avaliação, enquanto Vissoker e os seus colaboradores (2019) observaram um aumento dos rituais e padrões com o aumento da idade.

Emond *et al.* (2010), desenvolveram um estudo longitudinal onde acompanharam o desenvolvimento de crianças desde a gestação e obtiveram dados relativos à alimentação de 12 980 crianças, 79 diagnosticadas com PEA. A idade média de referência das crianças com PEA foi de 28 meses e de diagnóstico foi de 45 meses. Os autores observaram uma introdução mais tardia de sólidos no grupo com PEA, sendo estes mais frequentemente descritos como “*slow feeders*” aos 6 meses. Dos 15-54 meses as crianças com PEA foram consistentemente descritas como “difíceis de alimentar” e “muito exigentes”; a partir dos 15 meses, o grupo com PEA apresentava menor variedade alimentar do que os controlos. No mesmo estudo, a partir dos 24 meses, este grupo apresentava uma maior probabilidade de comer refeições diferentes das suas mães. A partir dos 54 meses 8% das crianças com PEA consumiam uma dieta especial para “alergias”.

1.1. COMPORTAMENTO ALIMENTAR À REFEIÇÃO E PERFIL SENSORIAL

Quatro dos trabalhos revistos procuraram estudar a relação entre o comportamento alimentar e as possíveis alterações ao nível do perfil sensorial, com resultados diferentes. Um

desses estudos, que comparou um grupo de crianças com PEA e um grupo com história clínica não complexa (NMC), ambos com dificuldades alimentares confirmadas, observou-se uma relação entre a presença de hipersensibilidade oral e os comportamentos disruptivos à refeição (Marshall *et al.*, 2016). Shmaya *et al.* (2017) também concluíram que as crianças com PEA experienciam um processamento sensorial atípico durante a refeição e que este se associa com o comportamento alimentar. Um outro estudo, por oposição, reportou uma possível relação positiva entre as alterações do perfil sensorial e a seletividade alimentar, mas não com os comportamentos alimentares em geral (Kral *et al.*, 2014). Num ponto intermédio, Zobel-Lachiusa *et al.* (2015) encontraram uma correlação moderada entre o comportamento alimentar, avaliado pela escala BAMBI e as três escalas de avaliação do perfil sensorial, em crianças com PEA,

1.2. COMPORTAMENTO ALIMENTAR – RELAÇÃO COM ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL E ANTROPOMETRIA

Alguns dos trabalhos revistos procuraram estudar o comportamento alimentar e a sua consequência na adequação nutricional, sendo que, de um modo global, não foi clara a relação entre estes dois aspetos (Emond *et al.*, 2010; Shmaya *et al.*, 2017; Diolordi *et al.*, 2014). Ainda assim, Emond e a sua equipa (2010), no seu estudo longitudinal (N=12980; PEA=79), observaram que as crianças com PEA no geral consomem menos vegetais, salada e fruta fresca, mas também menos doces e bebidas gaseificadas.

Os trabalhos que incidiram o seu estudo no comportamento alimentar e procuraram compreender uma possível relação entre este e os dados antropométricos, foram variáveis nas suas conclusões. Alguns estudos não observaram diferenças entre o grupo com PEA e os seus pares DT em questões como o peso, a altura e o IMC (Emond *et al.*, 2010; Malhi *et al.*, 2017), enquanto um outro estudo encontrou valores mais elevados no IMC das crianças com PEA (Diolordi *et al.*, 2014). No mesmo sentido, Castro e os seus colaboradores (2016) observaram resultados superiores na escala BPFa (escala que avalia o comportamento alimentar) no grupo com excesso de peso e obesidade.

1.3. COMPORTAMENTO ALIMENTAR E OUTRAS QUESTÕES ASSOCIADAS

De forma mais pontual, alguns autores dedicaram o seu estudo à relação entre o comportamento alimentar e outros aspetos como o *stress* dos cuidadores, nível cognitivo e sinais de PEA, nomeadamente, comportamentos restritos e repetitivos, défices na socialização e comunicação

Num desses estudos, cuja amostra era composta por crianças com dificuldades alimentares de base com PEA e com história clínica não complexa, os autores procuraram estudar o comprometimento oromotor, tendo encontrado uma relação positiva entre este aspeto e as dificuldades alimentares de um modo geral, contudo, sem diferenças entre os grupos (Marshall *et al.*, 2016).

Um outro trabalho procurou estudar a associação entre o comportamento alimentar e o *stress* dos cuidadores, tendo encontrado uma associação entre os comportamentos disruptivos à refeição e o *stress* aumentado dos cuidadores à refeição (Thullen & Bonsall, 2017).

Johnson e a sua equipa (2014), por sua vez, encontraram uma forte associação entre as dificuldades alimentares descritas pelos pais de crianças com PEA (n=256) e a presença de comportamentos restritos e repetitivos, mas não encontraram uma associação entre o comportamento alimentar e os défices sociais e de comunicação, nem com o nível cognitivo.

2. OUTRAS CARACTERÍSTICAS DAS DIFICULDADES ALIMENTARES

Além das referências encontradas nos diversos estudos à presença de seletividade/recusa alimentar e de alteração de comportamento, foram ainda observadas seis referências a neofobia alimentar.

A maioria dos trabalhos que procuraram estudar a prevalência da neofobia alimentar em indivíduos com PEA encontraram uma maior probabilidade destes indivíduos não tolerarem novos alimentos e até mesmo de recusarem alimentos que já tenham comido anteriormente, quando comparadas com os seus pares e/ou irmãos com DT (Nadon *et al.*, 2011; Wallace *et al.*, 2018; Seiverling *et al.*, 2018; Kral *et al.*, 2014). Num dos estudos, os autores observaram ainda que as crianças estudadas com PEA, com alterações no perfil sensorial, apresentavam maior probabilidade de resistência a novos alimentos (Kral *et al.*, 2014). Contudo, um outro estudo não encontrou tal associação. Malhi e a sua equipa (2017) encontraram uma maior frequência de problemas alimentares nos indivíduos com PEA, quando comparados com indivíduos com DT, contudo, essa diferença não se verificou nem relativamente à presença de neofobia alimentar.

Alguns trabalhos incidiram o seu estudo apenas na população com PEA. Stough e a sua equipa (2015) estudaram a aceitação de alimentos apresentados pela primeira vez a partir da gravação de refeições no seu contexto familiar, tendo observado a importância das estratégias parentais na aceitação dos alimentos. De uma forma descritiva, Chater, Stein e Chowdhury (2012) descreveram dois casos de dificuldades alimentares, sendo um deles de um rapaz de 7 anos que ingeria apenas alimentos líquidos e que apresentava uma grande resistência a experimentar novos

alimentos. Não sendo este um padrão na população com PEA, a descrição da existência de casos extremos é fundamental para a prática clínica.

Na análise da amostra de artigos selecionados, surgiu ainda um outro aspeto relativo às dificuldades alimentares nas PEA, o comprometimento oromotor, ou seja, o compromisso de funções da musculatura orofacial associadas à mastigação, deglutição e aceitação dos alimentos na cavidade oral.

Dos 45 artigos encontrados apenas 3 procuraram estudar as funções oromotoras associadas à alimentação. Um destes trabalhos reporta que cerca de 15% das crianças com PEA (e nenhum dos irmãos com DT) apresentavam dificuldades oromotoras, tais como, dificuldade em mastigar, alterações nos movimentos da língua ou nas alterações na deglutição, assim como, dificuldade no controlo da saliva, engasgo ou asfixia durante as refeições (Nadon *et al.*, 2011). Uma outra investigação procurou estudar dificuldades alimentares de crianças com diferentes diagnósticos clínicos (dificuldades intelectuais, PEA, síndrome de Down), tendo observado, no grupo com PEA, dificuldades na mastigação (43,8%) e na ingestão de líquidos (12,5%), ainda que não fossem mais prevalentes comparativamente com os restantes grupos (Ooka, Takahashi & Mukai, 2012).

No estudo de Marshall *et al.* (2016), que integrou crianças com dificuldades alimentares de base (com PEA e com história médica não complexa) e avaliou as competências oromotoras e a sensibilidade sensorial oral, foi observado um nível elevado de dificuldades em ambos os grupos e de forma acentuada. Estes resultados, ainda que não sejam generalizáveis à população pelas limitações metodológicas do estudo, reforça a ideia de que o comprometimento oromotor estará mais relacionado com a presença de dificuldades alimentares, como causa ou consequência destas, e não tanto com o diagnóstico de PEA.

2.1. NEOFOBIA ALIMENTAR E QUESTÕES ASSOCIADAS

Foram encontradas, na leitura dos artigos desta revisão sistemática, poucas referências a associações entre a neofobia alimentar e outras questões de desenvolvimento/comportamento.

Um estudo revisto encontrou uma associação entre a presença de neofobia alimentar e os traços de PEA: défice social e de comunicação, comportamentos restritos e repetitivos (Wallace *et al.*, 2018). No mesmo estudo, os autores observaram ainda que a interação entre neofobia alimentar e os sinais de PEA era preditora de um maior IMC, que vai ao encontro do observado, e já anteriormente referido, para a seletividade alimentar e as alterações do comportamento alimentar.

Um outro estudo, concluiu que as crianças com alterações no perfil sensorial apresentavam maior probabilidade de resistência a novos alimentos (Kral *et al.*, 2014) e tal também se observou para outras dificuldades alimentares como a seletividade alimentar e as alterações de comportamento alimentar.

2.2. COMPROMETIMENTO OROMOTOR E QUESTÕES ASSOCIADAS

Ao comparar dois grupos com dificuldades alimentares de base (com PEA e com história médica não complexa), Marshall *et al.* (2016) não encontraram diferenças entre os dois grupos no que dizia respeito ao comprometimento oromotor, sendo este elevado nos dois grupos. Os autores optaram então por organizar os participantes por nível de comprometimento oromotor, tendo assim observado diferenças entre os subgrupos na ingestão calórica diária. Como resultado, as crianças com maior nível de alterações oromotoras apresentaram um maior número de calorias ingeridas diariamente. O que parece ser justificado pelo menor consumo de frutas e vegetais, e pelo facto de consumirem mais alimentos processados, com maior concentração calórica.

Ainda no mesmo estudo, Marshall *et al.* (2016) identificaram uma associação entre a hipersensibilidade oral e o consumo de frutas e legumes processados. Ainda que estes aspetos observados em associação com o comprometimento oromotor não se encontrem dentro do campo de intervenção de um terapeuta da fala, e, neste caso particular não sejam generalizáveis à população, é importante estar alerta para eles, uma vez que poderão afetar a saúde global dos indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.) – Text Revision. Washington, DC
2. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC
3. Attlee, A., Kassem, H., Hashim, M. & Obaid, R. (2015). Physical status and feeding behavior of children with autism. *The Indian Journal of Pediatrics*, 82 (8), 682–687. doi: 10.1007/s12098-015-1696-4.
4. Bandini, L., Anderson, S., Curtin, C., Cermak, S., Evans, E., Scampini, R., Maslin, M. & Must, A. (2010). Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *The Journal of pediatrics*, 157 (2), 259–264. doi:10.1016/j.jpeds.2010.02.013.
5. Bandini, L., Curtin, C., Eliasziw, M., Phillips, S., Jay L., Maslin, M. & Must, A. (2018). Food selectivity in a diverse sample of young children with and without intellectual disabilities. *Appetite*, 133, 433-440. doi: 10.1016/j.appet.2018.11.016.
6. Bandini, L., Curtin, C., Phillips, S., Anderson, S., Maslin, M. & Must, A. (2017). Changes in food selectivity in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 439–446.
7. Beighley, J., Matson, J., Rieske, R. & Adams, H. (2013). Food selectivity in children with and without an autism spectrum disorder: Investigation of diagnosis and age. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10), 3497-503. doi: 10.1016/j.ridd.2013.07.026.
8. Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S., Engel-Yeger, B. & Gal, E. (2009). A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(1), 1-11. doi: 10.1007/s10803-008-0593-3.
9. Bicer, A. & Alsaffar, A. (2013). Body mass index, dietary intake and feeding problems of Turkish children with autism spectrum disorder (ASD). *Research in Developmental Disabilities*, 34, 3978–3987. doi: 10.1016/j.ridd.2013.08.024
10. Bitsika, V. & Sharpley, C. (2018). An exploration of the association between matrix reasoning and eating disturbance behavior in girl with autism spectrum disorder. *Psychology Research and Behavior Management*, 11, 259–266.
11. Cano, C.S. & Hoek, H.W. (2015). Picky eating: the current state of research. *Current Opinion in Psychiatry*, 28 (6), 448-454.

12. Castro, K., Faccioli, L., Baronio, D., Gottfried, C., Schweigert, I., Perry, S. & Riesgo, R. (2016). Feeding behavior and dietary intake of male children and adolescents with autism spectrum disorder: a case-control study. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 53, 68-74. doi: 10.1016/j.ijdevneu.2016.07.003.
13. Cermak, S., Curtin, C. & Bandini, L. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 110 (2), 238–246.
14. Chater, A., Stein, S. & Chowdhury, U. (2012). Take note of the fuss: selective eating and autistic spectrum disorders. *Community Practitioner*, 85 (12), 37-9.
15. Cherif, L., Boudabous, J., Khemekhem, K., Mkawer, S., Ayadi, H. & Moalla, Y. (2018) Feeding problems in children with autism spectrum disorders. *Journal of Family Medicine*, 1 (1), 30–39.
16. Chistol, L., Bandini, L., Must, A., Phillips, S., Cermak, S. & Curtin, C. (2018). Sensory sensitivity and food selectivity in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(2):583-591. doi: 10.1007/s10803-017-3340-9.
17. Crasta, J., Benjamin, T., & Suresh, A., Alwinesh, M., Kanniappan, G., Padankatti, Russell, P. & Nair, M. (2014). Feeding problems among children with autism in a clinical population in India. *The Indian Journal of Pediatrics*, 81 (2), 169-172. doi: 10.1007/s12098-014-1630-1.
18. Curtin, C., Hubbard, K., Anderson, S., Mick, E., Must, A. & Bandini, L. (2015). Food selectivity, mealtime behavior problems, spousal stress, and family food choices in children with and without autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45 (10), 3308–3315. doi: 10.1007/s10803-015-2490-x.
19. Dahlgren, C.L. & Wisting, L. (2016). Transitioning from DSM-IV To DSM-5: A Systematic Review of Eating Disorder Prevalence Assessment. *International Journal of Eating Disorders*, 49 (11), 975–997.
20. Diolordi, L., del Balzo, V., Bernabei, P., Vitiello, V. & Donini, L. Eating habits and dietary patterns in children with autism. *Eating and Weight Disorders*, 19, 295–30. doi:10.1007/s40519-014-0137-0.
21. Emond, A., Emmett, P., Steer, C. & Golding, J. (2010). Feeding symptoms, dietary patterns, and growth in young children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 126 (2), 337-342. doi:10.1542/peds.2009-2391.

22. Evans, N., Lasen, M. & Tsey, K. (2015). A systematic review of rural development research. *Springer Briefs in Public Health*, doi: 10.1007/978-3-319-17284-2 (Anexo A).
23. Goday, P., Huh, S.Y., Silverman, A., Lukens, C.T, Dodrill, P., Cohen, S.S., Delaney, A.L., Feuling, M.B., Noel, R.J., Gisel, E., Kenzer, A., Kessler, D.B., Kraus de Camargo, O., Browne, J. & Phalen, J.A. (2019) Pediatric Feeding Disorder - Consensus definition and conceptual framework. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 68 (1), 124-129. doi: 10.1097/MPG.0000000000002188.
24. Gray, H. & Chiang, H. (2017). Brief Report: Mealtime Behaviors of Chinese American Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 892–897. doi: 10.1007/s10803-016-2993-0.
25. Gray, H., Sinha, S., Buro, A., Robinson, C., Berkman, K., Agazzi, H. & Shaffer-Hudkins, E. (2018). Early history, mealtime environment, and parental views on mealtime and eating behaviors among children with ASD in Florida. *Nutrients*, 10 (12), 1867. doi:10.3390/nu10121867.
26. Hubbard, K., Anderson, S., Curtin, C., Must, A. & Bandini, L. (2014). A comparison of food refusal related to characteristics of food in children with autism spectrum disorder and typically developing children. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114 (12): 1981–1987. doi: 10.1016/j.jand.2014.04.017.
27. Hutton, B., Salanti, G., Caldwell, D. M., Chaimani, A., Schmid, C. H., Cameron, C. & Mulrow, C. (2015). The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. *Annals of internal medicine*, 162 (11), 777-784.
28. Johnson, C., Turner, K., Stewart, P., Schmidt, B., Shui, A., Macklin, E., Reynolds, A., James, J., Johnson, S., Courtney, P. & Hyman, S. (2014). Relationships between feeding problems, behavioral characteristics and nutritional quality in children with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44 (9), 2175-84. doi: 10.1007/s10803-014-2095-9.
29. Kiliaridis, S. (2006). The Importance of Masticatory Muscle Function in Dentofacial Growth. *Seminars in Orthodontics*, 12(2), 110-119

30. Kozlowski, A., Matson, J., Belva, B. & Rieske, R. (2012). Feeding and sleep difficulties in toddlers with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 385–390.
31. Kral, T., Souders, M., Tompkins, V., Remiker, A., Eriksen, W. & Pinto-Martin, J. (2014). Child eating behaviors and caregiver. Feeding practices in children with autism spectrum disorders. *Public Health Nursing*, 32 (5), 488-497. doi: 10.1111/phn.12146.
32. Ledford, J. & Gast, D. (2006). Feeding problems in children with autism spectrum disorders: a review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21 (3), 153-166
33. Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS medicine*, 6(7).
34. Liu, X., Liu, J., Xiong, X., Yang, T., Hou, N., Liang, X., Chen, J., Cheng, Q. & Li, T. (2016). Correlation between nutrition and symptoms: Nutritional survey of children with autism spectrum disorder in Chongqing, China. *Nutrients*, 8 (5), 294; doi:10.3390/nu8050294.
35. Malhi, P., Venkatesh, L., Bharti, B. & Singhi, P. (2017). Feeding problems and nutrient intake in children with and without autism: A comparative study. *The Indian Journal of Pediatrics*, 4(4), 283–288. doi: 10.1007/s12098-016-2285-x.
36. Mari-Bauset, S., Zazpe, I., Mari-Sanchis, A., Llopis-González, A., Morales-Suárez & Varela M. (2014). Food selectivity in autism spectrum disorders: a systematic review. *Journal Child Neurology*, 29 (11), 1554-61. doi: 10.1177/0883073813498821.
37. Marshall, J., Hill, R., Ware, R., Ziviani, J. & Dodrill P. (2016). Characteristics of feeding difficulties in 2 groups of children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 62 (1), 161-168. doi: 10.1097/MPG.0000000000000914.
38. Marshall, J., Hill, R.J., Ziviani, J. & Dodrill P. (2014). Features of feeding difficulty in children with autism spectrum disorder. *International Journal oh Speech Language Pathology*, 16 (2),151-158. doi: 10.3109/17549507
39. Moher, D., Liberati, A, Tetzlaff, J. & Altman, DG., The PRISMA Group (2009). *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement*. PLoS Med 6 (7). doi:10.1371/journal.pmed1000097.

40. Nadon, G., Feldman, D., Dunn, W. & Gisel, E. (2011). Mealtime problems in children with autism spectrum disorder and their typically developing siblings: a comparison study. *Autism*, 15 (1), 98-113. doi: 10.1177/1362361309348943.
41. Ooka, T., Takahashi, M. & Mukai, Y. (2012). The relationship between feeding characteristics and feeding function in children with intellectual disability. *Pediatric dental journal*, 22 (2), 145-154.
42. Piwowarczyk, A., Horvath, A., Łukasik, J., Pisula, E. & Szajewska, H. (2018) Gluten- and casein-free diet and autism spectrum disorders in children: a systematic review. *European Journal of Nutrition*, 57 (2), 433-440. doi: 10.1007/s00394-017-1483-2.
43. Postorino, V., Sanges, V., Giovagnoli, G., Fatta, L., De Peppo, L., Armando, M., Vicari, S. & Mazzone, L. (2015). Clinical differences in children with autism spectrum disorder with and without food selectivity. *Appetite*, 92, 126-132. doi: 0.1016/j.appet.2015.05.016.
44. Provost, B., Crowe, T., Osbourn, P., McClain, C. & Skipper, B. (2010). Mealtime behaviors of preschool children: comparison of children with autism spectrum disorder and children with typical development. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 30 (3), 220-233. doi: 10.3109/01942631003757669.
45. Riccio, M., Franco, C., Negri, R., Ferrentino, R., Maresca, R., D'alterio, E., Greco, L. & Bravaccio, C. (2018). Is food refusal in autistic children related to TAS2R38 genotype?. *Autism Research*, 11 (3), 531-538. doi: 10.1002/aur.1912.
46. Rogers, L., Magill-Evans, J. & Rempel, G. (2012). Mothers' challenges in feeding their children with autism spectrum disorder—Managing more than just picky eating. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24 (1), 19–33. doi: 10.1007/s10882-011-9252-2.
47. Safiza, M.N. & LeCouteur, A. (2015). Spectrum of feeding problems and gastrointestinal symptoms in children with autism spectrum disorders: A scoping review; *Malaysian Journal of Nutrition*, 21 (1), 105-119.
48. Seiverling, L., Towle, P., Hendy, H.M. & Pantelides, P. (2018) Prevalence of Feeding Problems in Young Children with and without Autism Spectrum Disorder: A Chart Review Study. *Journal of Early Intervention*, 40 (4), 335-346. doi: 10.1177/1053815118789396.
49. Sharp, W., Berry, R., McCracken, C., Nuhu, N., Marvel, E., Saulnier, C., Klin, A., Jones, W. & Jaquess, D. (2013). Feeding problems and nutrient intake in children

with autism spectrum disorders: A meta-analysis and comprehensive review of the literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43 (9), 2159–2173. doi: 10.1007/s10803-013-1771-5.

50. Shmaya, Y., Eilat-Adar, S., Leitner, Y., Reife, S. & Gabisb, L. (2017). Meal time behavior difficulties but not nutritional deficiencies correlate with sensory processing in children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 66, 27-33. doi: 10.1016/j.ridd.2017.05.004.
51. Siddiqi, S., Urooj, A. & D'Souza, M. (2019). Dietary patterns and anthropometric measures of Indian children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49 (4), 1586–1598 doi:10.1007/s10803-018-3850-0.
52. Stough, C., Gillette, M., Roberts, M., Jorgensen, T. & Patton, S. (2015). Mealtime behaviors associated with consumption of unfamiliar foods by young children with autism spectrum disorder. *Appetite*, 95, 324-33. doi: 10.1016/j.appet.2015.07.019.
53. Suarez, M. (2017). Laboratory food acceptance in children with autism spectrum disorder compared with children with typical development. *American Journal of Occupational Therapy*, 71 (6), 1-6. doi: 10.5014/ajot.2017.022152.
54. Suarez, M., Nelson, N. & Curtis, A. (2014). Longitudinal follow-up of factors associated with food selectivity in children with autism spectrum disorders. *Autism*. 18(8), 924-32. doi: 10.1177/1362361313499457.
55. Tang, B., Piazza, C., Dolezal, D. & Stein, M. (2011). Severe feeding disorder and malnutrition in 2 children with autism. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 32(3), 264-7. doi: 10.1097/DBP.0b013e3182138668.
56. Tanner, K., Case-Smith, J., Nahikian-Nelms, M., Ratliff-Schaub, K., Spees, C. & Darragh, A. R. (2015). Behavioral and physiological factors associated with selective eating in children with autism spectrum disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 69 (6). doi: 10.5014/ajot.2015.019273.
57. Tanoue, K., Takamasu, T. & Matsui, K. (2017). Food repertoire histories of children with autism spectrum disorder in Japan. *Pediatrics International*, 59(3), 342-346. doi: 10.1111/ped.13160.
58. Thullen, M. & Bonsall, A. (2017). Co-parenting quality, parenting stress, and feeding challenge in families with a child diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47 (3), 878–886. doi: 10.1007/s10803-016-2988-x.

59. Vissocker, R., Berger, D., Latzer, Y. & Gal, E. (2018). Food selectivity, gastrointestinal symptoms and urine organic acids in autism spectrum disorder: A pilot study. *Current Nutrition & Food Science*, 14 (2), 171-179. doi: 10.2174/15734013133666170525133604.
60. Vissocker, R., Latzer, Y., Stolar, O., Rabenbach, A. & Gal, E. (2019). Eating problems and patterns among toddlers and young boys with and without autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 59, 1-9.
61. Wallace, G., Llewellyn, C., Fildes, A. & Ronald, A. (2018). Autism spectrum disorder and food neophobia: clinical and subclinical links. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 108:701–707.
62. Weightman, A., Ellis, S., Cullum, A., Sander, L. & Turley, R. (2005). *Grading evidence and recommendations for public health interventions: developing and piloting a framework*. Health Development Agency.
63. Zachor, D. & Ben-Itzhak, E. (2016). Specific medical conditions are associated with unique behavioral profiles in autism spectrum disorders. *Frontiers in Neuroscience*, 10, 410. doi: 10.3389/fnins.2016.00410.
64. Zimmer, M., Hart, L., Manning-Courtney, P., Murray, D., Bing, N. & Summer S. (2012). Food variety as a predictor of nutritional status among children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42 (4), 549-556. doi: 10.1007/s10803-011-1268-z.
65. Zobel-Lachiusa, J., Andrianopoulos, M., Mailloux, Z. & Cermak, S. (2015). Sensory differences and mealtime behavior in children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 69 (5). doi: 10.5014/ajot.2015.0167

C. APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Dificuldades alimentares e questões associadas

	Características das DA				Associações entre as DA e outras questões							
	Seletividade/recusa alimentar	Neofobia alimentar	Alterações Comportamento alimentar	Alterações oromotoras	Perfil Sensorial	Nível da PEA/ intensidade dos sinais da PEA	Questões gastrointestinais	Adequação nutricional	Antropometria	Quociente de inteligência/Nível de . . .	Características dos alimentos	Estratégias/stress dos cuidadores
Thullen & Bonsall (2017)			X									X+
Xiao Liu <i>et al.</i> (2016)	X		X					X+	X+			
Siddiqi, Urooj & D'Souza (2019)			X					X	X			
Gray <i>et al.</i> (2018)*			X									
Vissocker <i>et al.</i> (2019)*	X		X									
Kozlowski <i>et al.</i> (2011)	X		X									
Castro <i>et al.</i> (2016)	X		X					X+				
Crasta <i>et al.</i> (2014)*	X		X		X+	X+						
Malhi <i>et al.</i> (2017)	X	X-	X					X+	X		X	

Legenda:

DA – Dificuldades alimentares; PEA – Perturbação do espectro do autismo

* Avaliou as diferenças entre faixas etárias

** Avaliou evolução ao longo do tempo

- Sem relação positiva

+ Relação positiva

	Características das DA				Associações entre as DA e outras questões							
	Seletividade/recusa alimentar	Neofobia alimentar	Alterações Comportamento alimentar	Alterações oromotoras	Perfil Sensorial	Nível da PEA/intensidade dos sinais da PEA	Questões gastrointestinais	Adequação nutricional	Antropometria	Quociente de inteligência/Nível desenvolvimento	Características dos alimentos	Estratégias/stress dos cuidadores
Emond <i>et al.</i> ** (2010)			X					X+	X-			
Tanoue, Takamasu e Matsui (2017)**	X											
Beighley <i>et al.</i> (2013)	X					X+						
Bandini <i>et al.</i> (2010)*	X							X+				
Vissocker <i>et al.</i> (2018)	X						X-					
Curtin <i>et al.</i> (2015)	X		X									X+
Zimmer <i>et al.</i> (2012)	X							X+				
Riccio <i>et al.</i> (2018)	X				Estudo genético - paladar							
Suarez, M.* (2017)	X				X+	X-						

Legenda:
DA – Dificuldades alimentares; PEA – Perturbação do espectro do autismo
* Avaliou as diferenças entre faixas etárias
** Avaliou evolução ao longo do tempo
- Sem relação positiva
+ Relação positiva

	Características das DA				Associações entre as DA e outras questões							
	Seletividade/recusa alimentar	Neofobia alimentar	Alterações Comportamento alimentar	Alterações oromotoras	Perfil Sensorial	Nível da PEA/ intensidade dos sinais da PEA	Questões gastrointestinais	Adequação nutricional	Antropometria	Quociente de inteligência/Nível desenvolvimento	Características dos alimentos	Estratégias/stress dos cuidadores
Suarez <i>et al.</i> ** (2014)	X				X+	X-						
Shmaya <i>et al.</i> (2017)			X		X+			X-				
Stough <i>et al.</i> (2015)		X										
Provost <i>et al.</i> (2010)	X		X								X+	
Nadon <i>et al.</i> (2011)	X	X	X	X								
Rogers, Magill-Evans & Rempel (2012)	X		X									
Attlee <i>et al.</i> (2015)	X		X					X+	X+			
Seiverling <i>et al.</i> (2018)	X		X									
Johnson <i>et al.</i> (2014)			X			X+				X-		

Legenda:

DA – Dificuldades alimentares; PEA – Perturbação do espectro do autismo

* Avaliou as diferenças entre faixas etárias

** Avaliou evolução ao longo do tempo

- Sem relação positiva

+ Relação positiva

	Características das DA				Associações entre as DA e outras questões							
	Seletividade/recusa alimentar	Neofobia alimentar	Alterações Comportamento alimentar	Alterações oromotoras	Perfil Sensorial	Nível da PEA/ intensidade dos sinais da PEA	Questões gastrointestinais	Adequação nutricional	Antropometria	Quociente de inteligência/Nível desenvolvimento	Características dos alimentos	Estratégias/stress dos cuidadores
Zobel-Lachiusa <i>et al.</i> (2015)			X		X+							
Chistol <i>et al.</i> (2018)	X				X+							
Tang <i>et al.</i> (2011)	X							X+				
Zachor & Ben-Itzhak (2016)	X					X+ (ADI-R)				X+		
Chater, Stein & Chowdhury (2012)	X	X										
Ooka, Takahashi & Mukai (2012)	X			X								
Diolordi <i>et al.</i> (2014)	X		X					X-	X+			
Bandini <i>et al.</i> (2018)	X											

Legenda:

DA – Dificuldades alimentares; PEA – Perturbação do espectro do autismo

* Avaliou as diferenças entre faixas etárias

** Avaliou evolução ao longo do tempo

- Sem relação positiva

+ Relação positiva

Apêndice 2 – Síntese dos artigos

Autores/Data	Amostra/Idade	Objetivos do estudo	Forma de obtenção de resultados / Instrumentos
Hubbard <i>et al.</i> (2014)	N = 111 (53 PEA; 58 DT) 3 - 11A	Determinar se a descrição dos pais relativa à recusa alimentar baseada nas características dos alimentos: 1) foi mais frequente nas crianças com PEA do que nas crianças com DT; 2) se associa ao tipo de alimentos oferecidos à criança; 3) se associa à ingestão de frutas e legumes.	FFQ modificado; Entrevista estruturada; SP; ADI-R.
Bitsika & Sharpley (2018)	N = 50 (PEA) 6 - 14A	Explorar a associação entre as Perturbações alimentares e o QI total, verbal e de realização crianças do sexo feminino com PEA.	<i>The swedish eating assessment for ASD (SWEAA)</i> - auto-preenchimento e preenchimento por parte das mães; WASI II; ADOS-2.
Wallace <i>et al.</i> (2018)	N = 4564 (37 PEA; 4527 CBS) 8-11A	1) Estabelecer se a Neofobia alimentar se relaciona com traços de autismo numa vasta amostra da população infantil?; 2) Examinar se a neofobia alimentar é atípica nas PEA quando comparado com os seus pares; 3) Investigar associações entre neofobia alimentar e IMC e traços de autismo separadamente, e também a relação entre si.	<i>Child Food Neophobia Scale</i> (versão 4 itens) <i>Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)</i> ; <i>Childhood Autism Spectrum Test (CAST)</i> Módulo de PEA da escala <i>Development and Well-Being Assessment (DAWBA)</i>
Tanner <i>et al.</i> (2015)	N = 35 (PEA) 4-11A	Explorar a relação entre desafios comportamentais e a seletividade alimentar em crianças com PEA.	FFQ; BAMBIC; SSP; <i>Child Behavior Checklist</i> ; Repetitive Behavior Scale–Revised.

Bicer & Alsaffar (2013)	N = 164 (PEA) 4–18A	1) Determinar o estado de peso (usando o IMC) e avaliar a ingestão diária em crianças turcas com autismo. 2) Investigar os problemas alimentares destas crianças e as estratégias implementadas pelos pais/cuidadores para ultrapassar estes problemas.	Registo alimentar de 3 dias; Cálculo do IMC e da ingestão de nutrientes; 'Feeding History Questionnaire' (adaptado).
Grey & Chiang (2017)	N = 31 (PEA) 3–12A	Examinar o comportamento alimentar em crianças sino-americanas com PEA.	BAMBI (tradução chinesa)
Bandini <i>et al.</i> (2017)	N = 18 (PEA) Primeira avaliação: Média 6,8A Follow-up: Média 13,2A	1) Explorar alterações longitudinais na seletividade alimentar e estado do peso; 2) Examinar a associação entre estes dois fatores em crianças com PEA.	<i>Meals in Our Household Questionnaire</i> (MIOH); FFQ modificado; Questionário demográfico; ADI-R.
Kral <i>et al.</i> (2014)	N = 55 (25 PEA; 30 DT) 4–6A	Comparar crianças com autismo e crianças com desenvolvimento típico no que diz respeito a questões relacionadas com o peso e descrições dos cuidadores relativamente a comportamentos e práticas alimentares.	<i>Child Food Neophobia Scale</i> modificada; <i>Child Eating Behavior Questionnaire</i> (CEBQ); <i>Child Feeding Questionnaire</i> (CFQ); <i>Parental Feeding Style Questionnaire</i> ; SP; Medição de altura, peso e circunferência abdominal; <i>Social Communication Questionnaire</i> (SCQ) – Lifetime Form.
Marshall <i>et al.</i> (2016)	N = 68 (33 PEA; 35 sem história clínica complexa) 2–6A	1) descrever e comparar características clínicas de dois grupos de crianças atendidas numa clínica especializada na área da alimentação: crianças com história médica não complexa e crianças com PEA;	Registo alimentar de 3 dias; <i>Checklist</i> de competência oromotoras; BPFAS; SP;

		2) Comparar os participantes de acordo com as alterações oromotoras, presença de hipersensibilidade oral e stress parental clinicamente significativo.	<i>Developmental Milestones tool</i> ; <i>The Eyberg Child Behavior Inventory (ECBI)</i> ; <i>Parenting Stress Index—Short Form (PSI-SF)</i> .
Postorino <i>et al.</i> (2015)	N = 158 (PEA) (79 com seletividade alimentar; 79 sem seletividade alimentar) 3–12A	Investigar características clínicas e comportamentais nos indivíduos com PEA, com o objetivo de identificar perfis clínicos distintos entre crianças com e sem seletividade alimentar.	FFQ modificado; <i>Griffiths Mental Developmental Scale-Extend Revised (GMDS-ER)</i> ; <i>Leiter International Performance Test-Revised (Leiter-R)</i> ; <i>Adaptive Behavior Scale-Survey Form (VABS-SF)</i> ; <i>Child Behavior Checklist (CBCL)</i> ; <i>Parenting Stress Index-Short Form (PSI-SF)</i> ; ADOS; ADI-R; <i>Social Communication Questionnaire (SCQ)</i> ; <i>Social Responsiveness Scale (SRS)</i> .
Thullen & Bonsall (2017)	N = 113 (PEA.) 5–13A	(1) Analisar associações entre <i>stress</i> parental e os desafios na alimentação da criança; (2) Analisar a associação entre <i>stress</i> parental e dinâmicas de coparentalidade; (3) Analisar as associações entre as dinâmicas de coparentalidade e os desafios na alimentação da criança.	BAMBI; <i>Parenting Stress Inventory-Short Form (PSI-SF)</i> ; <i>The Coparenting Relationship Scale (CRS)</i> ; ADOS.
Xiao Liu <i>et al.</i> (2016)	N = 227 (154 PEA; 73 DT) 2–9A	1) Determinar se o crescimento, comportamento alimentar, e sintomas gástricos das crianças com PEA diferem dos verificados nos controlos; 2) Determinar se o nível dos índices bioquímicos de nutrição é mais baixo nas crianças com PEA quando comparado com os padrões chineses; 3) Determinar se existe uma relação entre o estado nutricional e os sintomas de PEA.	Questionário sobre refeições e alimentação (incluía questões ligadas às funções orais, nomeadamente hiper e hipossensibilidade) Questionário demográfico; Avaliação antropométrica; <i>The Gesell Developmental Scale (GDS)</i> ; Avaliação nutricional; <i>The Childhood Autism Rating Scale (CARS)</i> .

Siddiqi, Urooj & D'Souza (2019)	N = 53 (PEA) 2-13A	Focar maioritariamente nos padrões de dieta e no seu impacto no estado somático de crianças com PEA	Registo alimentar de três dias; FFQ; <i>Children Eating Behavior Inventory</i> (CEBI).
Gray <i>et al.</i> (2018)	N = 48 (PEA) 2-17A	1) Avaliar a história precoce de dificuldades alimentares, local de refeição, comportamentos alimentares problemáticos e preferências e restrições alimentares de crianças com PEA; 2) Examinar se os resultados são diferentes entre grupos (faixas etárias); 3) Comparar resultados de crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos com os resultados de referência do estudo de Provost <i>et al.</i> (2010).	Questionário de 48 itens, baseado no instrumento criado por Provost <i>et al.</i> (2010).
Vissocker <i>et al.</i> (2019)	N = 200 (105 PEA; 95 DT) 2-7A	Avaliar as diferenças nos padrões e problemas alimentares entre crianças com PEA e crianças com DT e explorar a influência da idade nos mesmos.	<i>Auto-Eat questionnaire</i> (2012)
Kozlowski <i>et al.</i> (2011)	N = 1747 (506 PEA; 522 PDD-NOS; 719 Desenvolvimento atípico) 17-37M	Comparar grupos de crianças com PEA Perturbação Pervasiva do Desenvolvimento e com DT relativamente aos seus problemas alimentares e de sono.	<i>Baby and Infant Screen for Children with aUtIsm Traits-Part 2</i> (BISCUIT-Part 2)- comorbilidades, nomeadamente alimentares). <i>Battelle Developmental Inventory-Second Edition</i> (BDI-2). <i>Baby and Infant Screen for Children with aUtIsm Traits-Part 1</i> (BISCUIT-Part 1) - diagnóstico diferencial);
Castro <i>et al.</i> (2016)	N = 99 (49 PEA; 49DT) 4-16A	1) Avaliar a ingestão alimentar e identificar os problemas alimentares nas PEA quando comparado com os controlos; 2) Avaliar a visão dos pais ou cuidadores relativamente a estratégias para lidar com as dificuldades de alimentação.	Registo alimentar de 3 dias; BPFAS;

Crasta <i>et al.</i> (2014)	N = 97 (41 PEA; 56 Incapacidade intelectual) 2-10A	Comparar a prevalência, o perfil das dificuldades alimentares e a sua relação com o processamento sensorial em crianças com PEA e com incapacidade intelectual.	BAMBI; SP; <i>Binet-Kamat Scale of Intelligence</i> ou <i>Gesell's Developmental Schedule</i> ; <i>The Vineland Social Maturity Scale</i> ; CARS.
Malhi <i>et al.</i> (2017)	N = 113 (63 PEA; 50 com DT) 4 – 10A	Comparar a descrição dos pais de crianças com PEA relativamente à adequação nutricional de crianças com a descrição de pais de crianças com DT.	<i>Children's Eating Behavior Inventory</i> (CEBI); Registo alimentar de 3 dias; Medidas antropométricas; Avaliação da adequação de micro e macronutrientes.
Emond <i>et al.</i> (2010)	N = 12 980 (79 PEA; 12 901 controlos) Estudo Longitudinal: Dados aos 6, 15, 24, 38 e 54 meses.	Investigar comportamento alimentar, dieta e crescimento em crianças com PEA.	Questionário de frequência alimentar com 56 alimentos (incluindo bebidas).
Tanoue, Takamasu & Kiyoshi Matsui (2017)	N = 2822 5 – 27A Estudo Retrospectivo: Dados até aos 18A	Investigar a idade na qual se desenvolve a limitação no reportório alimentar e quais os fatores que a despoletam, em crianças japonesas com PEA que apresentam seletividade alimentar severa	Registo alimentar de 3 dias.
Beighley <i>et al.</i> (2013)	N = 525 (127 PEA, 82 PDD- NOS; 60 AS; 107 Desenvolvimento Atípico; 149 DT) 2-18A	Descrever a seletividade alimentar em crianças com diferentes subtipos de PEA em comparação com crianças com DT.	<i>Autism Spectrum Disorder-Comorbidity for Children</i> .

Bandini <i>et al.</i> (2010)	N = 111 (53 PEA; 58 DT) 3 - 11A	Definir seletividade alimentar e comparar os índices de seletividade alimentar entre crianças com PEA e crianças com DT, e avaliar o seu impacto na adequação da ingestão de nutrientes.	FFQ modificado; Registo alimentar de 3 dias; <i>The Vineland Adaptive Behavior Scales</i> ; ADI-R.
Vissoker <i>et al.</i> (2018)	N = 68 1,6 e 11A	Investigar a relação entre seletividade alimentar, sintomas gastrointestinais e diferentes vias metabólicas em crianças com PEA, a partir da descrição dos pais e de uroanálises.	Análise das fichas médicas – Referência a dificuldades alimentares
Curtin <i>et al.</i> (2015)	N = 111 (53 PEA; 58 DT) 3 - 11A	1) Avaliar se a descrição parental dos problemas alimentares de base comportamental, o <i>stress</i> conjugal às refeições e avaliar se o impacto nas escolhas alimentares dos membros da família é maior nas famílias com crianças com PEA quando comparadas com famílias com crianças com DT; 2) determinar se a seletividade alimentar se relaciona com o relato parental de problemas de comportamento à refeição e com o <i>stress</i> conjugal e se esta relação é diferente entre crianças com PEA e crianças com DT.	FFQ modificado; <i>Meals in Our Household</i> ; ADI-R.
Zimmer <i>et al.</i> (2012)	N = 44 (22 PEA; 22 DT) Média; 8,1A/8,2A	Investigar se as crianças com PEA apresentam maior probabilidade de seletividade alimentar e se essa seletividade alimentar coloca as crianças com PEA com maior risco de deficiências nutricionais.	FFQ; ADOS; ADI-R.
Riccio <i>et al.</i> (2018)	N = 84 (43 PEA; 41 DT) 2-11A	Investigar se a variante genética do recetor de paladar TAS2R38, responsável pela sensibilidade para distinguir o amargo, pode afetar as preferências alimentares e consequentemente a recusa alimentar em crianças com PEA.	<i>Feeding Habits Questionnaire</i> – versão modificada The Food Preferences Inventory; <i>Griffiths Mental Development Scales</i> ; <i>Leiter International Performance Test-Revised</i> (Leiter-R); <i>Vineland Adaptive Behavior Scales</i> (VABS); CARS; ADOS; ADI-R.

Suarez, M. (2017)	N = 52 (31 PEA; 21 DT) 4-14A	Comparar a aceitação alimentar em contexto de laboratório de crianças com PEA e crianças com DT.	Registo da observação; SSP; <i>Social Responsiveness Scale.</i>
Suarez <i>et al.</i> (2014)	N = 52 (PEA)	Examinar se as crianças com PEA que exibiram previamente seletividade alimentar mantêm esta característica com o avançar da idade ou se comem mais ou menos alimentos; 2) avaliar a estabilidade na relação entre a seletividade alimentar e os resultados da escala SOR (<i>sensory over-responsivity</i>).	<i>Defining food selectivity—Parent Questionnaire</i> ; <i>Sensory over-responsivity (SOR)</i> ; <i>Repetitive Behaviors Scale—Revised (RBS-R)</i>
Shmaya <i>et al.</i> (2017)	N = 91 (50 PEA; 12 irmãos com DT; 29 DT) 3-6A	Comparar o comportamento alimentar de crianças com PEA com os seus irmãos com DT e com controlos com DT; examinar se o perfil sensorial permite prever o comportamento alimentar ou deficiências nutricionais no grupo com PEA.	Registo alimentar de três dias; BAMBI; SP; CARS; ADOS.
Stough <i>et al.</i> (2015)	N = 36 2-8A	Examinar comportamentos à refeição de pais e crianças com PEA, associados ao consumo de comida não familiar (comida nunca apresentada à criança).	Dyadic Interaction Nomenclature for Eating (DINE); BAMBI; <i>Parent Mealtime Action Scale (PMAS, Handy et al., 2009)</i>
Provost <i>et al.</i> (2010)	N = 48 (24 PEA; 24 DT) 3-6A	Identificar o comportamento alimentar e o comportamento durante as refeições de crianças com PEA e comparar esses comportamentos com os verificados em crianças com DT.	<i>The Mealtime Survey</i>
Nadon et al. (2011)	N = 48 (famílias com crianças com PEA) 3-12A	1) Determinar se as crianças com PEA apresentam mais problemas de comportamento associados à refeição do que os seus irmãos com DT; 2) Descrever a natureza desses problemas nas crianças com PEA e seus irmãos; 3) Explorar se a idade e o sexo estão associados aos problemas alimentares.	<i>Eating Profile</i> , versão adaptada; <i>The Social Communication Questionnaire.</i>

Rogers, Magill-Evans & Rempel (2012)	N = 11 (mães de 12 crianças com PEA)	Explorar de forma qualitativa os processos envolvidos na abordagem aos desafios alimentares de crianças com PEA na perspectiva das mães.	Entrevista estruturada.
Attlee <i>et al.</i> (2015)	N = 23 (PEA) 5-11A	Avaliar o estado físico e o comportamento alimentar das crianças com PEA.	Registo alimentar de três dias; BAMBI; <i>Food Preferences Inventory</i> ;
Seiverling <i>et al.</i> (2018)	N = 271 (128 PEA; 143 sem PEA mas com atraso no desenvolvimento da linguagem)	1) Comparar a prevalência de quatro tipos de problemas alimentares em crianças com PEA com menos de 3 anos, com crianças sem PEA mas que também possam estar em risco de comprometimento oro-motor; 2) Explorar variáveis demográficas para além do diagnóstico de PEA e a sua associação com o número de relatos de problemas alimentares.	Análise das fichas médicas; <i>The Autism Spectrum Disorder-Decision-Making Protocol</i> (ASD-DMP).
Johnson <i>et al.</i> (2014)	Até 3 A N= 256 (PEA) 2-11 A	1) Descrever a inter-relação entre sintomas centrais e sintomas associados nas crianças PEA com dificuldades alimentares e no comportamento à refeição. 2) Descrever a relação entre comportamento alimentar e bem-estar nutricional.	BAMBI; SSP; <i>The Mullen Scales of Early Learning</i> (MSEL); <i>The Stanford-Binet 5th edition</i> (SB:5 th); <i>The Repetitive Behavior Checklist Revised</i> (RBSR); <i>Child Behavior Checklist</i> ; <i>The Healthy Eating Index</i> (HEI), a partir do registo diário de 3 dias Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS); BAMBI;
Zobel-Lachiusa <i>et al.</i> (2015)	N = 68 (33 PEA; 33 DT) 5-12 A	Investigar a associação entre os problemas de comportamento alimentar e do comportamento à refeição e as diferenças sensoriais das crianças com PEA quando comparadas com as crianças com DT.	SSP; Sensory Eating Checklist (SEC) – adaptado pelos autores da Eating Checklist (Yack, Sutton & Aquilla, 2002)

Touch Inventory for Elementary School Aged Children

Chistol <i>et al.</i> (2018)	N = 111 (53 PEA; 58 DT) 3 - 11A	Avaliar a relação entre processamento sensorial oral e a seletividade alimentar em crianças com PEA, utilizando medidas quantitativas para a seletividade alimentar.	Registo alimentar de 3 dias; <i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ); SP; <i>The Vineland Adaptive Behavior Scales</i> (VABS); <i>Differential Abilities Scales</i> (DAS). Observação clínica em ambiente hospitalar
Tang et al. (2011)	N = 2 10A e 3A	Estudo de caso.	Observação clínica em ambiente hospitalar
Zachor & Ben-Itzhak (2016)	N = 1224 (PEA) 15m - 12A	Investigar se condições médicas específicas nas PEA se encontram associadas a perfis comportamentais particulares.	Relato dos cuidadores – escala de frequência; <i>The Vineland Adaptive Behavior Scales</i> (VABS); <i>The Mullen Scales of Early Learning</i> ; <i>Bayley Scales of Infant Development</i> ; <i>Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence</i> ; <i>Stanford-Binet Intelligence Scales</i> ; <i>Kaufman Assessment Battery for Children-II</i> ; <i>Wechsler Intelligence Scale for Children IV</i> ; ADI-R; ADOS.
Chater, Stein & Chowdhury (2012)	N = 2 11A e 7A	Confirmar a convicção de que as dificuldades alimentares, particularmente a seletividade alimentar, coexistem com outras perturbações clínicas, nomeadamente com PEA.	Estudo de Caso. Observação clínica e relato das famílias
Ooka, Takahashi & Mukai (2012)	N = 53 (20 dificuldades intelectuais, 16 PEA, 17 síndrome de Down)	Investigar os principais problemas e o estado atual relativamente à função alimentar de crianças que recorreram anteriormente a consultas relacionadas com a alimentação.	Observação clínica

Diolordi <i>et al.</i> (2014)	N= 68 (33 PEA; 35 DT) 2-9A	Avaliar as diferenças no consumo alimentar e no comportamento alimentar entre crianças com PEA e crianças com DT, assim como os possíveis efeitos nas suas escolhas nutricionais noutros membros da família.	<i>Children's eating behavior inventory</i> (CEBI) – auto-preenchimento; Questionário original de frequência alimentar; Análise sanguínea; Análise genética. Registo alimentar de 3 dias; FFQ modificado; <i>The Differential Abilities Scale</i> (DAS); <i>The Vineland Adaptive Behavior Scales</i> (VABS) <i>The Autism Spectrum Rating Scale</i> (ASRS).
Bandini <i>et al.</i> (2018)	N = 115 (59 DT; 56 dificuldades intelectuais) 3-8A	1) Comparar a seletividade alimentar em crianças com dificuldades intelectuais e com desenvolvimento típico; 2) Examinar o impacto da seletividade alimentar na adequação nutricional nas crianças com dificuldades intelectuais.	

Legenda:

PEA – Perturbação do Espectro do Autismo (classificação DSM IV/DSM-5); DT – Desenvolvimento típico; CBS – community-based sample; PDD-NOS – Perturbação pervasiva do desenvolvimento sem outra especificação (classificação DSM IV); SA - Síndrome de Asperger (classificação DSM IV).

Referências das escalas:

1. **Adaptive Behavior Scale-Survey Form (VABS-SF)** - Sparrow, S. S., Balla, D. A., & Cicchetti, D. V. (1984). Vineland adaptive behavior scales. Circle Pines, MN: American Guidelines Services. **Versão Italiana:** Balboni, G., & Pedrabissi, L. (2003). Vineland adaptive behavior scales. Intervista. Forma completa. Firenze: Giunti Organizzazioni Speciali.
2. **Aut-Eat questionnaire (2012)** - Gal, R., & Gal, E. (2012). Development and validation of the eating problems and patterns questionnaire (EPPQ) for children with autism spectrum disorders. [Master's thesis]. (Unpublished Master's degree) Haifa: University of Haifa. Gal, R., Stolar, O., & Gal, E. (2018). Aut-Eat Questionnaire (formerly the EPPQ) for autism spectrum disorders.
3. **Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R)** - Lord C, Rutter M, Le Couteur A. (1994). Autism Diagnostic Interview-Revised—a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Development Disorders*; 24, 659–685.
4. **Autism Spectrum Disorder-Comorbidity for Children** - Matson, J. L., & Gonzalez, M. L. (2007). Autism spectrum disorders–comorbidity–child version. Baton Rouge, LA: Disability Consultants, LLC.

5. **Baby and Infant Screen for Children with aUtism Traits-Part 2 (BISCUIT)** - Matson, J. L., Boisjoli, J. & Wilkins, J. (2007). The Baby and Infant Screen for Children with aUtism Traits (BISCUIT). Baton Rouge, LA: Disability Consultants, LLC.
6. **Battelle Developmental Inventory-Second Edition (BDI-2)** - Newborg, J. (2005). *Battelle developmental inventory* (2nd ed.). Itasca, IL: Riverside.
7. **Bayley Scales of Infant Development** - Bayley, N. (1993). *Bayley Scales of Infant Development: Manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
8. **Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale (BPFAS)** - Crist, W. & Napier-Phillips, A., (2001). Mealtime behaviors of young children: a comparison of normative and clinical data. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*. 22(5), 279-286.
9. **Binet-Kamat Scale of Intelligence** – Kamat, VV (1967). *Measuring intelligence of Indian children*. Bombay: Oxford University Press.
10. **Brief Autism Mealtime Behavior Inventory (BAMBI)** - Lukens, C. T., & Linscheid, T. R. (2008). Development and validation of an inventory to assess mealtime behavior problems in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 342–352.
11. **Child Behavior Checklist (CBCL)** - Achenbach, T. M. & Eofbrock, C. (1983). *Manual for the child behaviour checklist*. Burlington, VA: University of Vermont.
12. **Child Eating Behavior Questionnaire (CEBQ)** - Wardle, J., Guthrie, C. A., Sanderson, S. & Rapoport, L. (2001). Development of the children’s eating behaviour questionnaire. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(7), 963–970.
13. **Child Feeding Questionnaire (CFQ)** - Birch, L. L., Fisher, J. O., Grimm-Thomas, K., Markey, C. N., Sawyer, R., & Johnson, S. L. (2001). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: A measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*, 36(3), 201–210.
14. **Child Food Neophobia Scale** - Pliner, P. (1994). Development of measures of food neophobia in children. *Appetite*, 23(2), 147–163.
15. **Child Food Neophobia Scale** (versão 4 itens) - Pliner P, Hobden K. Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite* 1992;19:105–20.
16. **Childhood Autism Spectrum Test (CAST)** - Scott FJ, Baron-Cohen S, Bolton P & Brayne C. (2002). The CAST (ChildhoodAsperger Syndrome Test): preliminary development of a UK screen for mainstream primary-school-age children. *Autism*; 6, 9–31.
17. **Children Eating Behavior Inventory (CEBI)** – Archer, L. A., Rosenbaum, P. L., & Streiner, D. L. (1991). The children’s eating behavior inventory: Reliability and validity results. *Journal of Pediatric Psychology*, 16(5), 629–642.
18. **Defining food selectivity—Parent Questionnaire** - Suarez MA, Nelson NW and Curtis AB (2012) Associations of physiological factors, age, and sensory over-responsivity with food selectivity in children with autism spectrum disorders. *Online journal of Occupational Therapy*.

19. **Development and Well-Being Assessment (DAWBA)** - McEwen FS, Stewart CS, Colvert E, Woodhouse E, Curran S, Gillan N, Hallett V, Lietz S, Garnett T, Ronald A. (2016) Diagnosing autism spectrum disorder in community settings using the Development and Well-Being Assessment: validation in a UK population-based twin sample. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*; 57:161–70.
20. **Developmental Milestones tool** - Glascoe FP, Robertshaw NS. (2009). *Parents' Evaluation of Developmental Status: Developmental Milestones* Nolensville, TN: Hawker Brownlow Education.
21. **Differential Abilities Scales (DAS)** - Elliott, CD. (1990). Differential ability scales. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
22. **Dyadic Interaction Nomenclature for Eating (DINE)** - Stark LJ, Jelalian E, Mulvihill MM, Powers SW, Bowen AM, Spieth LE, Hovell MF. (1995) Eating in preschool children with cystic fibrosis and health peers: Behavioral analysis. *Pediatrics*.; 95, 210–215.
23. **Eating Checklist** - Yack, E., Sutton, S., & Aquilla, P. (2002). Building bridges through sensory integration (2nd ed.). Las Vegas: Sensory Resources.
24. **Eating Profile, versão adaptada** - Nadon, G., Ehrmann Feldman, D. & Gisel, E. (2008) 'Revue des méthodes utilisées pour évaluer l'alimentation des enfants présentant un trouble envahissant du développement.' *Archives de Pédiatrie*. 15, 1332–1348.
25. **Feeding History Questionnaire** - The Children's Hospital of Philadelphia (2013). Feeding history questionnaire [retrieved 08.08.13], from <http://www.chop.edu/export/download/pdfs/articles/pediatric-feeding-and-swallowing/feeding-pdf-feeding-history-ques.pdf>.
26. **Food frequency questionnaire (FFQ)** - Rockett, H. R., Wolf, A. M., & Colditz, G. A. (1995). Development and reproducibility of a food frequency questionnaire
27. **Food Preferences Inventory** - Sharp WG, Jaquess DL, Lukens CT. (2013). Multi-method assessment of feeding problems among children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 56–65; Lukens CT, Linscheid TR. (2008) Development and validation of an inventory to assess mealtime behavior in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.; 38:342–52.
28. **Griffiths Mental Developmental Scale-Extend Revised (GMDS-ER)** - Griffiths, R. (2006). Griffiths mental development scales extended revised manual. **Versão Italiana**: Firenze: Giunti Organizzazioni Speciali.
29. **Indian Scale for Assessment of Autism (ISAA)** - Russell, P. S., Daniel, A., Russell, S., Mammen, P., Abel, J. S., Raj, L. E., & Thomas, N. (2010). Diagnostic accuracy, reliability and validity of Childhood Autism Rating Scale in India. *World Journal of Pediatrics*, 6(2), 141–147.
30. **Kaufman Assessment Battery for Children-II** – Kaufman, A. S., and Kaufman, N. L. (1983). Kaufman Assessment Battery for Children. Circle Pines, MN: John Wiley & Sons, Inc.

31. **Leiter International Performance Test-Revised (Leiter-R)** - Leiter, R. G. (1979). Instruction manual for the Leiter International performance scale. Wood Dale, IL: Stoelting Co.
32. **Meals in Our Household Questionnaire (MIOH)** - Anderson, S. E., Must, A., Curtin, C., & Bandini, L. G. (2012). Meals in our household: Reliability and initial validation of a questionnaire to assess child mealtime behaviors and family mealtime environments. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(2), 276–284.
33. **Parent Mealtime Action Scale (PMAS)** - Hendy HM, Williams KE, Camise TS, Eckman N, Hedemann A. (2009). The Parent Mealtime Action Scale (PMAS). Development and association with children’s diet and weight. *Appetite*. 52, 328–339.10.1016/j.appet.2008.11.003
34. **Parental Feeding Style Questionnaire (PFSQ)** - Wardle, J., Sanderson, S., Guthrie, C. A., Rapoport, L., & Plomin, R. (2002). Parental feeding style and the inter-generational transmission of obesity risk. *Obesity Research*, 10 (6), 453–462.
35. **Parenting Stress Index—Short Form (3rd ed) (PSI-SF)** - Abidin, R. R. (1990). The parenting stress index-short form. Test manual. Charlottesville, VA: Pediatric Psychology Press. / Abidin R. Parenting Stress Index (PSI). McLean, VA: Psychological Assessment Resources; 1995.
36. **Repetitive Behaviors Scale—Revised (RBS-R)** - Bodfish JW, Symons FJ and Lewis MH (1999) The Repetitive Behaviors Scale. Western Carolina Center Research Reports.
37. **Sensory over-responsivity (SOR)** – Suarez MA, Nelson NW and Curtis AB (2012) Associations of physiological factors, age, and sensory over-responsivity with food selectivity in children with autism spectrum disorders. *Online journal of Occupational Therapy*.
38. **Sensory Profile (SP)** - Ermer J, Dunn W. (1998) The Sensory Profile: A Discriminant Analysis of Children With and Without Disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*; 52(4), 283–290.
39. **Social Communication Questionnaire (SCQ)** - Rutter, M., Bailey, A., & Lord, C. (2003). Manual for the Social Communication Questionnaire. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
40. **Social Responsiveness Scale (SRS)** - Constantino, J. N., & Gruber, C. P. (2005). Social responsiveness scale. Los Angeles: Western Psychological Services.
41. **Stanford-Binet Intelligence Scales** – Thorndike, R. L., Hagen, E. P., and Sattler, J. M. (1986). Stanford-Binet Intelligence Scale, Edited by S. Tordjman, G. M. Anderson, E. Bellissant, and Botbol. Chicago, IL: Riverside Publishing Company.
42. **Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)** - Goodman R, Ford T, Simmons H, Gatward R, Meltzer H. (2000). Using the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) to screen for child psychiatric disorders in a community sample. *British Journal of Psychiatry*. 177, 534–539.

43. **The Autism Diagnostic Observation Schedule, second edition (ADOS-2)** - Lord C, Rutter M, DiLavore P, Risi S, Gotham K, Bishop S. (2012). Autism Diagnostic Observation Schedule, Second Edition (ADOS-2). Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
44. **The Autism Spectrum Disorder-Decision-Making Protocol (ASD-DMP)** - Towle, P. O., Vacanti-Shova, K., Shah, S., & Higgins-D'alessandro, A. (2013). School-aged functioning of children diagnosed with autism spectrum disorder before age three: Parent-reported diagnostic, adaptive, medication, and school placement outcomes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 1357-1372. / Towle, P. O., Visintainer, P. F., O'Sullivan, C., Bryant, E., & Busby, S. (2009). Detecting autism spectrum disorder from early intervention charts: Methodology and preliminary findings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 444-452.
45. **The Autism Spectrum Rating Scale (ASRS)** - Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (2010). Autism Spectrum Rating Scales: ASRS. North Tonawanda, NY: Multi-Health Systems.
46. **The Childhood Autism Rating Scale (CARS)** - First, M.B. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition, and clinical utility. *J. Nerv. Ment. Dis.* 2013, 201, 727–729. **Versão Indiana:** Russell PS, Daniel A, Russell S, Mammen P, Abel JS, Raj LE. (2010). Diagnostic accuracy, reliability and validity of childhood autism rating scale in India. *World J Paediatr.* 6, 141–7.
47. **The Coparenting Relationship Scale (CRS)** - Feinberg, M. E., Brown, L. D., & Kan, M. L. (2012). A multidomain self-report measure of coparenting. *Parenting: Science and Practice*, 12 (1), 1–21.
48. **The Eyberg Child Behavior Inventory (ECBI)** - Eyberg S. (1999) ECBI: Eyberg Child Behavior Inventory. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
49. **The Gesell Developmental Scale (GDS)** - Gesell A. (1940). The first five years of life: the preschool years. New York: Harper and Brothers Publishers. **Versão Chinesa:** Jin, X.; Sun, Y.; Jiang, F.; Ma, J.; Morgan, C.; Shen, X. (2007). “Care for Development” intervention in rural China: A prospective follow-up study. *J. Dev. Behav. Pediatr.* 28, 213–218. / Peng, Y.; Huang, B.; Biro, F.; Feng, L.; Guo, Z.; Slap, G. (2005). Outcome of low birthweight in China: A 16-year longitudinal study. *Acta Paediatr.* 94, 843–849.
50. **The Healthy Eating Index (HEI)** - Guenther, P. M., Casavale, K. O., Reedy, J., Kirkpatrick, S. I., Hiza, H. A., Kuczynski, K. J., et al. (2013). Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(4), 569–580. / Guenther, P. M., Krebs-Smith, S. M., Reedy, J., Britten, P., Juan, W.Y., Lino, M., Basiotis, P. P. (2006). Healthy Eating Index-2005: Center for Nutrition Policy and Promotion. U.S. Department of Agriculture.
51. **The Mealtime Survey** - Provost, B.; Crowe, T.; Osbourn, P.; McClain, C.; Skipper, B. (2010). *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, Vol. 30(3).
52. **The Mullen Scales of Early Learning (MSEL)** - Mullen, E. (1995). Mullen scales of early learning (AGS Edition ed.). Circle Pines: American Guidance Service.

53. **The Stanford-Binet 5th edition (SB:5th)** - Roid, G. H. (2003). Stanford-Binet Intelligence Scales: Examiner's manual (5th ed.). Itasca, IL: Riverside.
54. **The swedish eating assessment for ASD (SWEAA)** - Karlsson L, Rastam M, Wentz E. (2013). The Swedish Eating Assessment for Autism spectrum disorders (SWEAA)—validation of a self-report questionnaire targeting eating disorders within the autism spectrum. *Research in Developmental Disabilities*. 34(7), 2224–2233.
55. **The Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS)** - Sparrow, SS.; Cicchetti, DV.; Balla, DA. (2005). Vineland adaptive behavior scales. 2nd ed.. Circle Pines, MN: AGS Publishing.
56. **Touch Inventory for Elementary School Aged Children** - Royeen, C. B., & Fortune, J. C. (1990). Touch inventory for elementary-school-aged children. *American Journal of Occupational Therapy*, 44, 155–159. doi: 10.5014/ajot.44.2.155
57. **Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (2nd edition) (WASI-II)** - Wechsler D. (2011). The Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (2nd ed). Bloomington, MN: Pearson.
58. **Wechsler Intelligence Scale for Children IV** - Wechsler, D. (2003). Wechsler Intelligence Scale for Children-WISC-IV. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
59. **Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence** - Wechsler, D. (2003). Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised. San Antonio, TX: Psychological Corporation

