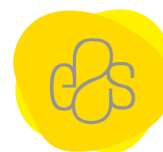




Intero.Pediatrics – Estudo Qualitativo sobre a Perceção sobre Sensações Interocetivas em Amostra Pediátrica

Júlia Teixeira Albergaria





**Intero.Pediatrics – Estudo Qualitativo sobre a Perceção sobre Sensações Interocetivas em
Amostra Pediátrica**

Autor

Júlia Teixeira Albergaria

Orientador(es)

Professor Doutor /Carlos Campos/ Universidade Lusófona

Professora Doutora /Maria João Trigueiro/ Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto

Professor Doutor / Bruno Vieira de Melo/ Escola Superior de Saúde Santa Maria

*Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à
obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional –
Neurodesenvolvimento pela Escola Superior de Saúde do Instituto
Politécnico do Porto.*



Agradecimentos

Antes de dar por terminado este trabalho, não poderia deixar de expressar os meus agradecimentos aqueles que me acompanharam ao longo deste percurso.

Aos meus orientadores, Professor-Doutor Carlos Campos, Professora-Doutora Maria João Trigueiro e Professor-Doutor Bruno Vieira de Melo, pela paciência e atenção ao longo destes meses de trabalho.

Às minhas amigas de sempre, Luísa e Carlota, por continuarmos lado a lado, mesmo cada uma no seu cantinho do país.

Às minhas amigas “do continente”, Isa, Ana, Mota, Guiga, Guda, Sofs e Bruna, por me fazerem, desde cedo, sentir que pertenço.

Às minhas amigas e madrinha da vida tuneril, Grilo, Bondjó, Pesqui, O’Deh e STCP, por todas as gargalhadas e memórias partilhadas.

Às minhas colegas de trabalho e amigas, Ana e Manuela, por acreditarem em mim, sem duvidar.

Ao Mário, por me ajudar, diariamente, a manter a calma e o equilíbrio.

À minha família, por me impulsionarem e me darem todo o amor possível, mesmo com um oceano pelo meio.

Por último, agradeço-te, avó, por me dares força nos dias mais difíceis.

Sem estas pessoas, todo este caminho teria sido diferente. Obrigada por continuarem comigo! Obrigada por me continuarem a ensinar que realmente “pôr quanto sou, no mínimo que faço”, acaba sempre por compensar.

Obrigada!



Resumo

A interoção, responsável pela perceção dos estados internos do corpo, tem ganho valorização pelo seu papel no funcionamento humano. Para além de permitir o reconhecimento de necessidades fisiológicas e contribuir para a homeostasia, desempenha um papel no processamento emocional, embora esta relação permaneça pouco estudada. Quanto à avaliação, ainda que investigada em adultos, apresenta limitações, agravadas em populações pediátricas pela dificuldade de aplicabilidade e escassez de instrumentos. Todavia, estudar esta população é fundamental para compreender o desenvolvimento interoetivo e apoiar a prática clínica. O presente estudo teve como objetivo compreender como crianças de quatro a 12 anos descrevem sensações interoetivas associadas a estados emocionais.

Adotou-se uma metodologia qualitativa com quatro grupos focais, divididos por idades, utilizando um guião semiestruturado adaptado à população.

Os resultados revelam maior facilidade das crianças mais velhas em descrever sensações corporais interoetivas relacionadas a emoções, ainda que pouco desenvolvidas e diversificadas, sugerindo um desenvolvimento interoetivo, que acompanha o emocional. Observou-se também tendência em associar emoções a zonas corporais generalizadas, com dificuldade em localizar áreas específicas.

Estes resultados reforçam a necessidade de aprofundar investigação do sistema interoetivo em crianças, particularmente relacionado às emoções, e de elaborar instrumentos avaliativos adequados, permitindo uma prática clínica mais robusta e abrangente.

Palavras-chave: Interoção; processamento emocional; crianças; sensações corporais; instrumentos de avaliação



Abstract

Interoception, responsible for perceiving the body's internal states, has gained recognition for its role in human functioning. In addition to enabling the recognition of physiological needs and contributing to homeostasis, it plays a role in emotional processing, although this relationship remains poorly studied. As for assessment, although it has been investigated in adults, it has limitations, which are exacerbated in pediatric populations due to the difficulty of applicability and scarcity of instruments. However, studying this population is essential to understand interoceptive development and support clinical practice. The present study aimed to understand how children aged 4 to 12 years describe interoceptive sensations associated with emotional states.

A qualitative methodology was adopted with four focus groups, divided by age, using a semi-structured script adapted to the population.

The results reveal that older children find it easier to describe interoceptive bodily sensations related to emotions, even though these are still underdeveloped and not very diverse, suggesting that interoceptive development accompanies emotional development. There was also a tendency to associate emotions with generalized areas of the body, with difficulty in locating specific areas.

These results reinforce the need to further investigate the interoceptive system in children, particularly in relation to emotions, and to develop appropriate assessment tools, enabling more robust and comprehensive clinical practice.

Keywords: Interoception; emotional processing; children; bodily sensations; assessment tools



Índice

1.	Introdução	1
2.	Revisão da Literatura	1
2.1.	Conceito de Interoceção	1
2.1.1.	Definição e Descrição da Interoceção	1
2.1.2.	Fisiologia do Sistema Interoceção	3
2.1.3.	Modelos de Avaliação da Interoceção	5
2.2.	Importância da Interoceção no Desenvolvimento Humano	7
2.2.1.	Marcos e Funções da Interoceção no Desenvolvimento Humano	7
2.2.3.	Relação da Interoceção com o Desempenho Ocupacional de Crianças	10
2.2.4.	Interoceção, Perturbações do Neurodesenvolvimento e Psicopatologia	12
2.3.	Enquadramento da Interoceção na Prática da Terapia Ocupacional	12
2.3.1.	Relação entre Interoceção e Processamento Sensorial	12
2.3.2.	Papel da Interoceção na Avaliação e Intervenção em Terapia Ocupacional	15
2.4.	Justificação do Estudo	17
3.	Metodologia	18
3.1.	Desenho de Estudo	18
3.2.	Participantes	19
3.3.	Instrumentos	20
3.4.	Procedimentos	22
4.	Processo Analítico	23
5.	Análise Interpretativa	24
5.1.	Categoria I – Sensações Corporais Interoceção	26
5.2.	Categoria II – Sensações Corporais Exteroceção	28
5.3.	Categoria III – Sensações Corporais Não Específicas	31
6.	Categoria IV – Sensações Não Corporais	34
7.	Conclusão	37
	Referências Bibliográficas	40
	Anexos	60



1. Introdução

A interoção, reconhecida recentemente como uma modalidade sensorial, tem ganho cada vez mais atenção nas áreas científicas. Esta modalidade está responsável pela percepção dos estados internos do corpo e tem um impacto significativo em várias áreas, como o desenvolvimento emocional, o processamento cognitivo, a aprendizagem, a tomada de decisões e, por conseguinte, o desempenho ocupacional. Não obstante a sua relevância indiscutível, a interoção permanece uma área em evolução, com uma certa ausência de consenso quanto ao seu conceito. As diferentes perspetivas teóricas, aliadas à escassez de instrumentos de avaliação disponíveis e validados, tornam esta área ainda mais incerta no contexto pediátrico, sendo que nestas populações há ainda uma crescente dificuldade na aplicação de medidas avaliativas. No âmbito da Terapia Ocupacional, a interoção continua a ser uma área emergente, onde a sua integração na prática clínica ainda se mantém pouco estudada.

Assim, o presente estudo torna-se pertinente, pois procura compreender de que forma crianças entre os quatro e os doze anos descrevem as suas sensações e experiências interoativas relacionadas a estados emocionais, analisando de que forma esta interação se manifesta em diferentes etapas do desenvolvimento infantil, o que poderá contribuir, não só, para ampliar o conhecimento nesta área, mas também, apoiar o desenvolvimento de ferramentas de avaliação adequadas à população alvo, promovendo práticas mais precoces, ajustadas e centradas na criança.

Esta dissertação encontra-se estruturada da seguinte forma: revisão da literatura, organizada em capítulos e subcapítulos, onde é aprofundada informação sobre interoção, a sua relação com o desenvolvimento infantil e a sua relevância na prática da Terapia Ocupacional; metodologia, que descreve as etapas desenvolvidas para a realização do trabalho; processo analítico que detalha as fases da análise de conteúdo temática; análise interpretativa, que apresenta os resultados, relacionando-os com evidência científica; conclusão, que sintetiza os resultados.



2. Revisão da Literatura

2.1. Conceito de Interoceção

2.1.1. Definição e Descrição da Interoceção

A origem do conceito de interoceção remonta a 1906, quando Sherrington introduziu uma terminologia precursora, utilizando termos como interocetor. O termo interoceção, por si só, veio a ser introduzido na literatura apenas na década de 1940, mantendo uma definição estritamente fisiológica, excluindo sensações somáticas (Garfinkel & Critchley, 2013). Na sua proposta, Sherrington (1906) fez uma distinção entre diferentes tipos de sensações com base na localização anatómica dos recetores sensoriais. As sensações provenientes do ambiente externo (exógenas) foram classificadas como exterocectivas, enquanto aquelas de origem interna (endógena) se dividiam entre propriocetivas, quando a informação era proveniente dos músculos e articulações, e interocetivas, quando os sinais se originavam nas vísceras (Sherrington, 1906). Os recetores interocetivos eram, assim, definidos como aqueles que permitiam ao sistema nervoso central (SNC) perceber sinais provenientes das superfícies internas do organismo, nomeadamente dos órgãos situados nas cavidades abdominal, pélvica e torácica (Sherrington, 1906).

Com o avanço das neurociências e da psicologia, a interoceção passou por uma significativa transformação conceptual e a sua definição começou a expandir-se e a adquirir um carácter mais abrangente (Suksasilp & Garfinkel, 2022). Deixou de ser entendida apenas como a percepção de sinais viscerais e passou a ser concebida como um processo multimodal, através do qual o organismo monitoriza os seus estados corporais internos (Suksasilp & Garfinkel, 2022). Dois marcos principais contribuíram para esta reformulação.

Por um lado, investigadores como Cameron (2001) introduziram o conceito no campo das ciências comportamentais, propondo uma abordagem mais psicológica. A interoceção começou a ser entendida não apenas como um processo fisiológico automático, mas como uma experiência consciente que influencia o comportamento, a tomada de decisão e a regulação emocional (Cameron, 2001; Khalsa et al., 2018). Esta mudança implicou o reconhecimento de que a experiência consciente não resulta apenas de processos fisiológicos (Cameron, 2001). Por consequência, a investigação interocetiva começou a considerar também o processamento não consciente dos sinais corporais por parte do SNC, alargando assim o campo de estudo da interoceção para além da consciência (Desmedt et al., 2022a).

Por outro lado, o contributo teórico de Craig (2002, 2009), que desafiou a conceção clássica ao propor a inclusão de sinais não-viscerais no domínio da interoceção, foi determinante para a ampliação do conceito. Ao propor que a interoceção se refere à percepção da condição fisiológica do corpo como um



todo, Craig ultrapassou os limites impostos pela ênfase exclusiva nos órgãos viscerais (Craig, 2002, 2009). Apoiado em evidência neuroanatômica, particularmente no estudo da via espinotalâmica da lâmina I, defendeu a existência de um circuito neural que permite ao SNC detetar e integrar informações sobre variações térmicas, químicas e mecânicas nos tecidos (Craig, 2002, 2009). Craig interpretou esta via como um mecanismo homeostático, através do qual o SNC consegue monitorizar e responder dinamicamente às necessidades fisiológicas do organismo (Craig, 2002, 2009). Neste enquadramento, nociceção (perceção da dor) e termoceção (perceção da temperatura), anteriormente classificadas como estímulos exterocectivos por Sherrington, passam a ser compreendidas como componentes fundamentais da interoção (Cameron, 2001; Craig, 2002; Desmedt et al., 2023).

Com Craig (2002, 2009) a ampliar o conceito de interoção, incluindo sinais não viscerais, Toussaint et al. (2024) tiveram a oportunidade de introduzir uma abordagem mais recente como forma de distinguir interoção e exteroção. Nesta proposta, a classificação dos sinais está dependente da função que desempenham, independente da sua origem. Isto é, os sinais são considerados interocectivos quando estão relacionados com a regulação dos estados internos do corpo, e exterocectivos quando estão direccionados para a regulação do ambiente. Por exemplo, no que diz respeito à termoceção cutânea, esta pode ser considerada interocectiva quando a informação dos sinais térmicos é usada para a regulação da temperatura corporal. Em contrapartida, os mesmos sinais podem também ser considerados exterocectivos quando a informação serve para inferir sobre o estado de um objeto externo, como por exemplo, verificar a temperatura do leite antes de alimentar um bebé. Mais ainda, este processo pode ser simultaneamente interocectivo e exterocectivo ao, por exemplo, molhar a mão em água para perceber se está com uma temperatura agradável para o banho.

Atualmente, apesar de persistirem algumas visões mais conservadoras centradas na visceroceção, esta perspetiva mais abrangente e inclusiva tem vindo a ser cada vez mais reconhecida na literatura científica (Barrett & Simmons, 2015; Khalsa & Lapidus, 2016).

O desenvolvimento do conceito de interoção tem revelado uma divisão conceptual entre duas abordagens principais (Desmedt et al., 2022a). Por um lado, encontram-se as definições fenomenológicas, que compreendem a interoção como o processamento — consciente ou não — de estímulos corporais internos (Berntson & Khalsa, 2021; Ceunen et al., 2016; Chen et al., 2021). Por outro, surgem as definições fisiológicas, ancoradas nos contributos de Craig, que atribuem à interoção um conjunto de vias específicas associadas à homeostase, como os aferentes espinotalâmicos da lâmina I (Craig, 2002, 2009; Khalsa et al., 2018).



Estas duas perspetivas, embora ambas relevantes, apresentam incompatibilidades conceituais significativas (Desmedt et al., 2022a). Num estudo que visa comparar estas perspetivas, os autores, Desmedt e colaboradores (2022a), argumentam que limitar a interoção às vias homeostáticas preconizadas na definição fisiológica é excessivamente restritivo, uma vez que o processamento dos estados corporais internos envolve também circuitos não homeostáticos. Exemplos disso incluem vias somatossensoriais envolvidas na perceção dos batimentos cardíacos, sensores mecânicos do sistema respiratório que reagem à distensão pulmonar, e fibras sensoriais gastrointestinais associadas ao movimento do mesentério (Camilleri et al., 1996; Knapp-Kline et al., 2021; Lee & Yu, 2014). Estas vias demonstram que o SNC integra informação interoceptiva proveniente de múltiplas fontes e mecanismos, não se restringindo a um único trajeto funcional (Desmedt et al., 2022a). Face a esta evidência, os autores defendem que uma abordagem fenomenológica é conceptualmente mais abrangente e metodologicamente mais viável (Desmedt et al., 2022a). Considerar unicamente as vias descritas pelas definições fisiológicas, implica um grau de especificidade que não é, na prática, compatível com os instrumentos de avaliação atualmente disponíveis (Desmedt et al., 2023). Neste sentido, a adoção de uma definição mais inclusiva, que reconheça a participação de múltiplos sistemas e vias no processamento dos estados corporais, surge como uma alternativa não só mais fiel à evidência empírica, mas também mais viável do ponto de vista experimental (Desmedt et al., 2022a).

Apesar dos avanços recentes na conceptualização da interoção, o campo continua a ser marcado por discussões ativas e, por vezes, controversas. Questões como a inclusão da dor, dos estímulos térmicos ou do toque afetivo no domínio interoceptivo permanecem alvo de debate (Crucianelli et al., 2022). Posto isto, e frente às divergências teóricas abordadas, Nord & Garfinkel (2022) procuraram identificar uma perspetiva que organize as modalidades interoceptivas em graus de consenso. Assim, os autores identificaram que os sinais provenientes dos sistemas cardíaco, respiratório e gastrointestinal, bem como, aqueles relacionados com a dor e a temperatura são amplamente consensuais na literatura enquanto modalidades interoceptivas. Em contraste, ainda se encontra em debate a inclusão do toque afetivo, refletindo divergências sobre os limites do sistema interoceptivo e, conseqüentemente, necessidade de investigação adicional nesta vertente.

2.1.2. Fisiologia do Sistema Interoceptivo

Apesar da disparidade entre as perspetivas conceituais, existe uma certa unanimidade entre autores quanto aos principais mecanismos fisiológicos envolvidos neste processo (Chen et al., 2021).



A fisiologia do sistema interoceptivo envolve uma série de mecanismos que permite um fluxo de informação entre o SNC e a periferia. Como já foi referido, esta comunicação é possibilitada devido à presença de recetores sensoriais localizados nas vísceras (como o coração, pulmões, trato gastrointestinal), mas também na pele, músculos e vasos sanguíneos (Craig, 2002; Khalsa et al., 2018; R. L. Wang & Chang, 2025). Estes recetores incluem: (1) mecanorreceptores, que reagem a alterações de distensão visceral e a atividade muscular e articular; (2) quimiorrecetores, que detetam alterações fisiológicas na composição química interna como os níveis de oxigénio, dióxido de carbono ou glicose; (3) termorreceptores, que são sensíveis a alterações de temperatura corporal; (4) nociceptores, que são ativados por estímulos potencialmente lesivos ou lesivos (Craig, 2002, 2009; R. L. Wang & Chang, 2025).

Assim, após receber um determinado sinal, a informação chega até o SNC por duas principais vias aferentes (Chen et al., 2021; Critchley & Harrison, 2013). Uma primeira que envolve os gânglios residentes nas vias vagais/cranianas, como o jugular, que projetam, maioritariamente, para os núcleos do trato solitário do tronco cerebral (Chen et al., 2021; Critchley & Harrison, 2013). A segunda, engloba os nervos espinhais e os gânglios da raiz dorsal, transmitindo a informação à medula espinhal, seguindo até ao cérebro através da via espinotalâmica da lâmina I (Chen et al., 2021; Craig, 2002, 2009; Critchley & Harrison, 2013). Além disso, é ainda possível que estes sinais sejam integrados através de estruturas cerebrais com acesso direto à circulação sanguínea, como as áreas circunventriculares, contribuindo para respostas autonómicas e comportamentais (Critchley & Harrison, 2013; Jeong et al., 2021).

Depois da informação interoceptiva ser recolhida pelos recetores periféricos e transmitida através das vias aferentes, o processamento interoceptivo envolve várias regiões, que se complementam e relacionam (Craig, 2002, 2009; Fermin et al., 2023): ínsula anterior, que desempenha um papel crucial na consciência e perceção de estados internos do corpo, como fome, sede e sensações viscerais (Craig, 2002, 2009; Fermin et al., 2023); córtex cingulado anterior, que está envolvido em funções cognitivas superiores, incluindo o processamento de emoções e a regulação de respostas autonómicas, desempenhando também um papel no monitoramento de estados corporais internos, em colaboração com a ínsula visceral (Craig, 2002, 2009); amígdala, que faz a ligação entre os sinais interoceptivos e processos emocionais, desempenhando um papel na formação de memórias emocionais, o que pode influenciar as respostas emocionais a estímulos, e essas respostas emocionais podem afetar indiretamente o estado interno do corpo (Craig, 2002, 2009).

Ademais, as vias vagais/cranianas e os nervos espinhais, para além de desempenharem uma função aferente, têm também um papel descendente, transmitindo sinais eferentes do SNC de volta para os órgãos periféricos (Chen et al., 2021). Estas vias asseguram uma comunicação bidirecional,



fundamental às funções fisiológicas, de forma a manter a homeostase (Chen et al., 2021; Critchley & Harrison, 2013).

2.1.3. Modelos de Avaliação da Interoceção

À medida que a interoceção começa a ser, cada vez mais, grande alvo de estudo, também a sua avaliação se torna um campo de investigação. Assim, começaram a ser traçados vários modelos distintos e formas para avaliar esta modalidade sensorial.

Em 2013, Ceunen e colaboradores foram os primeiros a levantar uma discussão importante: poderia a interoceção ser dividida em diferentes domínios dissociáveis? Assim, propuseram haver uma distinção entre estar consciente das sensações corporais e ser capaz de as descrever e reconhecer com rigor. Foi nesta linha de pensamento que surgiram os termos consciência interoceptiva, sendo entendida como a perceção subjetiva dos sinais corporais, e precisão interoceptiva, correspondendo à capacidade objetiva de detetar e identificar alterações nos estados internos.

Neste seguimento, Garfinkel e colaboradores (2015) materializaram estes conceitos e reorganizaram-nos num modelo de avaliação estruturado, de três dimensões (Garfinkel & Critchley, 2013). A sensibilidade interoceptiva, que se refere à predisposição individual para prestar atenção às sensações internas, normalmente é avaliada por meio de questionários de autorrelato (Garfinkel et al., 2015). A precisão interoceptiva, que já foi descrita anteriormente, mantendo a sua definição nesta abordagem, é comumente avaliada através de tarefas objetivas, que consistem na avaliação direta da capacidade do indivíduo em detetar ou discriminar sinais internos (Garfinkel et al., 2015). Por fim, a consciência interoceptiva, traduz-se na capacidade metacognitiva de monitorizar e avaliar o próprio desempenho em tarefas interoceptivas, refletindo o grau de correspondência entre os resultados objetivos e a perceção subjetiva do indivíduo, sendo, por isso, avaliada por meio de ambas perspetivas (Garfinkel et al., 2015).

Posteriormente, em 2018, Khalsa e colaboradores propuseram o Modelo Multidimensional, que dividiu a consciência interoceptiva em oito dimensões, tendo, cada uma, um papel diferente naquilo que é a perceção interna do corpo: (1) atenção, capacidade de focar nas sensações internas; (2) deteção, perceção da presença ou ausência de sensações; (3) magnitude, intensidade com que as sensações são sentidas; (4) discriminação, distinguir sensações e identificar a sua localização; (5) precisão, monitorizar as sensações de acordo com a realidade; (6) *insight*, capacidade metacognitiva de avaliar o próprio desempenho; (7) sensibilidade, tendência pessoal a focar em sinais interoceptivos; (8) escalas de autorrelato, avaliação sobre como a pessoa percebe as próprias sensações corporais. No entanto,



começaram a surgir algumas críticas. Nomeadamente, que este modelo funciona, sobretudo, como uma forma de organizar por termos a discussão científica, ao invés de oferecer formas objetivas de avaliar a interoção, revelando ainda alguma falta de evidência para suportar a informação (Desmedt et al., 2022b).

No ano seguinte, surge o modelo fatorial 2x2, de Murphy e colaboradores (2019), para tentar colmatar algumas das lacunas existentes nos modelos anteriores. Estando dividido em dois fatores, o primeiro diz respeito ao que é medido, abordando a atenção interoceptiva e precisão interoceptiva, e o segundo refere-se a como é feita a medição, se por autorrelato ou de forma objetiva, como a monitorização de batimentos cardíacos. O que distingue este modelo dos anteriores passa pela divisão entre as crenças sobre a atenção e crenças sobre a precisão, oferecendo a oportunidade de um estudo mais aprofundado sobre a metacognição (Gabriele et al., 2022; Tünte et al., 2024).

Por outro lado, ainda havia necessidade de perceber e avaliar como é que os sinais são processados em diferentes etapas, o que vai mais além das três dimensões do modelo de Garfinkel e colaboradores (2015). Foi então que surgiu o modelo de Suksasilp & Garfinkel (2022), uma expansão do modelo inicial, onde é proposto que a avaliação da interoção deve distinguir-se em níveis e deve considerar novas dimensões. Os níveis baixos da interoção, com processos mais automáticos e fisiológicos, incluem a avaliação de: sinais aferentes interoceptivos, ou seja, a informação fisiológica que o corpo envia ao SNC através de vias aferentes (como as variações na pressão arterial); processamento pré-consciente, que se refere à integração automática dos sinais aferentes; representação neural, que reflete a criação de mapas neurais dos sinais corporais; precisão interoceptiva, que se refere à capacidade objetiva de detetar corretamente os sinais internos. Os níveis altos da interoção, com processos mais cognitivos e conscientes, incluem: atenção interoceptiva, que consiste na atenção deliberada às sensações internas do corpo, em contraste com estímulos externos; interpretação interoceptiva, ou seja, atribuir um significado associado à sensação; auto-relato e crenças interoceptivas, medidas subjetivas sobre a própria interoção; insight, ou seja, a correspondência entre o desempenho e a tarefa. Este modelo trata-se, então, de uma proposta mais abrangente, que articula os níveis fisiológicos, os mecanismos neurais e a experiência consciente.

O modelo proposto por Desmedt e colaboradores (2023) segue ainda outro tipo de organização, mais hierárquica. Se o modelo anterior era dividido por níveis de processamento, este é por níveis de especificidade. A sua estrutura passa por um primeiro nível amplo, com domínios gerais, e por um segundo nível específico, onde o domínio geral do primeiro nível se divide em subdimensões. Por exemplo, o primeiro nível poderá ser atenção interoceptiva, de uma forma global, sendo o segundo nível



composto por: tendência para a atenção interoceptiva, regulação da atenção interoceptiva e distração interoceptiva (Desmedt et al., 2022a).

Independentemente do modelo adotado, a interocepção deve ser compreendida como um processo multidimensional e dependente da modalidade (Murphy et al., 2019). Existem capacidades específicas para cada modalidade corporal, o que fundamenta a heterogeneidade individual aquando da avaliação da interocepção (Murphy et al., 2019; Suksasilp & Garfinkel, 2022). Consequentemente, estas especificidades acabam por levantar um desafio para a prática, onde os instrumentos de avaliação têm de assegurar uma tradução fiável e representativa do processo interoceptivo (Desmedt et al., 2022b; Ferentzi et al., 2018).

Embora a avaliação da interocepção esteja a ganhar crescente atenção científica, continua uma área caracterizada por inconsistência e pouco padronizada, subsistindo a necessidade de investigação adicional (Leão et al., 2025; Solano Durán et al., 2024).

2.2. Importância da Interocepção no Desenvolvimento Humano

2.2.1. Marcos e Funções da Interocepção no Desenvolvimento Humano

A interocepção, como sistema sensorial responsável pela perceção dos estados internos do corpo, naturalmente, tem um papel importante no contexto do desenvolvimento humano (Quigley et al., 2021). As funções interoceptivas primárias, que asseguram a homeostase, foram as primeiras a ser alvo de estudo aprofundado (Desmedt et al., 2022a; Garfinkel & Critchley, 2013; Sherrington, 1906). Atualmente, sabe-se que, para além destas funções mais básicas relacionadas com a perceção visceral, a interocepção tem influência em funções mais complexas, incluindo a aprendizagem e até a construção do sentido do eu (Candia-Rivera et al., 2024; Quigley et al., 2021; Tajadura-Jiménez & Tsakiris, 2013).

Como consequência das dificuldades metodológicas que limitam a avaliação da interocepção (mais informação disponível em 2.3.2.), a sua emergência no desenvolvimento humano permanece pouco esclarecida (Musculus et al., 2021; Tünte et al., 2025). No entanto, apesar da ausência de evidência robusta que consiga identificar em que altura temporal começa a surgir uma compreensão explícita de estímulos interoceptivos, pressupõe-se que este processo se inicie desde muito cedo (Della Longa et al., 2020; Fairhurst et al., 2014). Montirosso & McGlone, (2020) defendem que o processo interoceptivo materno desempenha um papel importante naquilo que é a perceção inicial que o bebé tem do próprio corpo, o que reflete que a interocepção não se desenvolve de forma isolada, mas sim num contexto que implica a presença de co-reguladores, sendo estes os cuidadores. Segundo o estudo de Maister et al., (2017), sugere-se que já aos cinco meses de idade começa a emergir uma sensibilidade interoceptiva



implícita, que consiste no processamento inconsciente dos sinais fisiológicos, evidenciada pelo interesse dos bebés a estímulos visuais incongruentes com o seu ritmo cardíaco. Ademais, particularmente nos primeiros dois anos de vida, esta compreensão continua a aumentar, através das experiências da interoção alimentar (fome, sede e saciedade)(Harshaw, 2008; Maister et al., 2017; Tünthe et al., 2025). Nesta fase, a interação precoce com os cuidadores representa um papel fundamental na aprendizagem associativa, ou seja, na forma como o bebé aprende a associar as suas sensações corporais a pistas emocionais e contextuais (Bruch, 1970; Harshaw, 2008).

É apenas mais tarde, especificamente aos seis anos de idade, que surge a possibilidade de uma avaliação explícita da interoção, utilizando tarefas nas quais a criança deve relatar experiências corporais de forma consciente (Murphy et al., 2017). Esta faixa etária, ao coincidir com o início do ensino básico, é considerada um marco desenvolvimental, em que a maioria das crianças tenha alcançado maturação suficiente para suportar o auto-conhecimento corporal e a consciência interna (Koch & Pollatos, 2014).

Posteriormente, durante a adolescência, evidenciam-se alterações interoceptivas, desencadeadas pela puberdade, período caracterizado pela presença de alterações hormonais, físicas e neuronais (Blakemore et al., 2010; Coleman & Hendry, 1990; Crone et al., 2016). Existe até alguma evidência empírica de que o processamento cerebral deste sistema sensorial sofre alterações, o que significa que a aprendizagem associativa se torne, uma vez mais, essencial para a interpretação dos sinais internos, uma vez que permite ao adolescente reaprender a integrar corretamente os sinais corporais, ajustando-se às mudanças fisiológicas e emocionais próprias da puberdade (Li et al., 2017; Murphy et al., 2017). Paralelamente, é nesta faixa etária que ocorrem comportamentos de risco em maior quantidade, sendo que algumas alterações no processamento interoceptivo podem estar envolvidas na emergência destes comportamentos, havendo evidência de que a interoção tem influência nas funções cognitivas de nível superior, incluindo a tomada de decisão (Dunn et al., 2010; Murphy et al., 2017).

2.2.2. Interoção e Processamento Emocional

Ao abordar os marcos de desenvolvimento do processamento interoceptivo evidencia-se a sua estreita relação com o processamento emocional e a importância da interação entre ambos.

Como já foi possível averiguar, o processamento emocional tem um peso na interoção desde muito cedo, começando com a aprendizagem associativa inerente à interação precoce com os cuidadores e, conseqüentemente, processo de correção. Do mesmo modo, desde muito



precocemente que se evidencia uma ligação entre interoção e cognição social, dado que os bebés aprendem a associar expressões faciais e vocais dos cuidadores aos seus estados internos, o que acaba por promover a capacidade de compreender e partilhar emoções (Gao et al., 2019; Ikeda, 2024; Palmer & Tsakiris, 2018). Isto também nos diz que, dependendo dos fatores ambientais e experiência única de cada criança, podem ocorrer variações na interpretação do procedimento interocetivo (Suga et al., 2022). Uma criança com cuidadores extremamente responsivos e sensíveis torna-se uma criança com mais oportunidades de integrar, eficazmente, as suas experiências corporais e emocionais (Oldroyd et al., 2019; Perry et al., 2015; Rattaz et al., 2023). No entanto, uma criança negligenciada, em situações de trauma ou até com uma mãe com menor disponibilidade emocional devido a, por exemplo, depressão pós-parto, tende a apresentar dificuldades significativas nessa integração (Klauser et al., 2023; Suga et al., 2022; Teicher et al., 2016). São estas interações que possibilitam as primeiras representações dos estados corporais, que, por sua vez, sustentam o desenvolvimento socioemocional (Bruch, 1970; C. Cook, 2025; Harshaw, 2008).

Para além da ligação entre regulação fisiológica com os estados emocionais básicos, onde crianças pequenas dependem da responsividade dos seus cuidadores para interpretar os seus sinais internos, há também uma ligação do processamento interocetivo com o desenvolvimento da autorregulação emocional. Inicialmente, como já foi evidenciado, os cuidadores têm o papel mediador de responder aos sinais corporais da criança, permitindo-lhe associar as suas experiências fisiológicas a significados emocionais. Posto isto, progressivamente, a criança torna-se mais autónoma no reconhecimento de alterações internas, sendo capaz de as integrar em estratégias de autorregulação, como por exemplo, uma criança ao sentir medo, com o seu coração a bater rápido, procura o cuidador como forma de se sentir segura e, conseqüentemente, de se regular. Autores clássicos na interoção, como Craig (2009, 2015), defendem que é através da integração progressiva das pistas interocetivas que as crianças desenvolvem a sua consciência emocional.

Ademais, num estudo que visou comparar crianças dos quatro aos seis anos, verificou-se uma tendência por parte das crianças mais velhas em apresentar uma maior sensibilidade interocetiva, que pode estar a ser suportada pelo rápido desenvolvimento cerebral característico desta faixa etária, coincidente com o aumento volumétrico da amígdala, estrutura central no processamento de sinais interocetivos e emocionais (Schaan et al., 2019). Coincidentemente, a relação entre interoção, o processamento emocional e o processamento de informação social é sustentada por evidência meta-analítica que aponta para uma convergência de redes neurais aquando destes processos (Adolfi et al., 2017).



A relevância da interoção para o processamento emocional é ainda corroborada por um fenómeno a ter em conta neste processo interoetivo, sendo este a alexitimia, que é descrita como a limitação em reconhecer, distinguir e comunicar as sensações internas associadas a experiências emocionais (Brewer et al., 2016). A literatura aponta que, especialmente em jovens adultos, existe uma ligação entre a baixa interoção e altos níveis de alexitimia, ou seja, a uma maior dificuldade em expressar as próprias emoções, como evidenciado, por exemplo, nos estudos de R. Cook e colaboradores (2013). Este fenómeno encontra-se em consonância com o que Bechara e colaboradores (1996) propuseram, naquilo que foi um estudo que mostrou existir uma ligação entre a perceção dos estados corporais e a consciência emocional e tomada de decisões. Por sua vez, também se sugere em estudos como os de Terasawa e colaboradores (2014) e Bird & Viding (2014) que uma maior capacidade de reconhecimento interoetivo, potencia a compreensão e partilha das experiências emocionais dos outros, reforçando a ligação com a empatia.

Neste seguimento, a interoção desempenha um papel relevante no desenvolvimento da empatia por si só. Apesar de a conceptualização da empatia ainda não registar um consenso comum na literatura, alguns autores, como Yu & Chou (2018) e Rijnders et al. (2021), defendem que esta apresenta uma vertente cognitiva (inferir os estados de outros) e uma afetiva (partilhar o estado emocional), sendo que se sugere que a interoção contribui para ambas as dimensões, uma vez que permite recolher informação sobre os próprios estados internos, que, por sua vez, servem de referência para compreender e espelhar as emoções do outro. Neste sentido, há evidência de como a precisão interoetiva se relaciona com a empatia cognitiva, bem como, começam também a emergir estudos, ainda que escassos, que defendem um papel ativo da atenção interoetiva neste processo (Baiano et al., 2021; Morganti et al., 2020; Shaw et al., 2020).

Em suma, a ideia de que a interoção desempenha um papel tanto no processamento afetivo, como na perceção e partilha de emoções, tem vindo a tornar-se cada vez mais consolidada (Marshall et al., 2018; Ondobaka et al., 2017). Este conjunto de evidências reforça a relevância da interoção no desenvolvimento socioemocional, enquanto justifica a sua investigação em idades precoces, como estratégia preventiva e promotora do bem-estar infantil.

2.2.3. Relação da Interoção com o Desempenho Ocupacional de Crianças

À semelhança da interoção, um desempenho ocupacional positivo das crianças tem também uma função na construção do sentido do eu (Golos et al., 2022; Mulligan, 2017). Através da participação em ocupações significativas, como brincar – a mais importante ocupação na vida de uma criança –,



envolver-se em contextos sociais, ou apenas alimentar-se, a criança constrói e consolida a sua identidade ocupacional (Gomes et al., 2021; Kielhofner, 2008).

O desempenho ocupacional, por sua vez, é influenciado por uma interação entre fatores extrínsecos e fatores intrínsecos (Golos et al., 2022; Mulligan, 2017). Atualmente, já se tem vindo a explorar a influencia do processamento sensorial nesta componente, especificamente da interoção, como fator intrínseco (Schmitt & Schoen, 2022). Sabe-se que a interoção desempenha um papel importante naquilo que é a interpretação de situações com componentes interoativas e, conseqüentemente, no envolvimento da criança nas suas ocupações (Clark et al., 2024; Mahler & Craig, 2017). Um bom funcionamento interoativo é o que permite uma resposta comportamental adequada aos sinais internos do corpo, por exemplo, comer ao reconhecer a fome ou vestir roupa adequada ao sentir frio (Clark et al., 2024).

Desta forma, como documentado por Clark e colaboradores (2022), a interoção vai também influenciar as preferências individuais de participação. Crianças que estão mais atentas aos sinais interoativos tendem a sentir mais prazer e satisfação aquando da participação em atividades, reforçando a motivação para se envolverem em ocupações significativas (Clark et al., 2022). A *scoping review* de Wijnberg (2022), sustenta a relação entre consciência interoativa e desempenho ocupacional infantil. Os resultados sugerem que crianças com maior sensibilidade interoativa apresentam competências mais capazes de autorregulação emocional, envolvendo-se de forma mais ativa em ocupações significativas, incluindo atividades de vida diárias, sono, participação social e educação (Wijnberg, 2022).

Neste sentido, se por um lado uma maior consciência interoativa encontra-se associada a uma melhor regulação emocional e maior envolvimento em ocupações significativas, uma menor consciência traduz-se em dificuldades nestas áreas (Goodall, 2021; Wijnberg, 2022). O estudo de Janssen (2022) veio corroborar esta ligação, ao utilizar o Modelo dos Quatro Quadrantes do Processamento Sensorial de Dunn (1997), aplicado à interoção. Os autores propuseram que para crianças com comportamentos de hiper-responsividade aos sinais interoativos pode ser mais difícil envolverem-se em ocupações, como, rotinas de autocuidado ou até no brincar (Janssen, 2022). Por exemplo, durante o brincar, uma criança que experiencia o aumento da frequência cardíaca como algo desconfortável ou ameaçador, conseqüentemente, pode resultar num evitamento de atividades físicas ou sociais que envolvam movimento, acabando por adotar estratégias mal adaptativas de autorregulação (Clark et al., 2025; Janssen, 2022).



2.2.4. Interoceção, Perturbações do Neurodesenvolvimento e Psicopatologia

Considerando o impacto da interoceção no desenvolvimento infantil, verifica-se igualmente que alterações neste sistema estão, comumente, presentes em perturbações do neurodesenvolvimento (Bonaz et al., 2021; Ide-Okochi et al., 2024). Atualmente, já existe um vasto leque de evidência científica que revela a presença de uma integração interoceptiva atípica em patologias como a Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) e Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) (Bonaz et al., 2021; Bruton et al., 2025; Loureiro et al., 2024; Wiersema & Godefroid, 2018; Yang et al., 2022). Especificamente em destaque, no estudo de Hatfield e colaboradores (2019), os autores relacionaram dificuldades na perceção interoceptiva com as dificuldades na expressão das emoções, ou seja, alexitimia, característica típica da PEA. Por outro lado, Schauder e colaboradores (2015) identificaram maiores níveis de atenção interoceptiva nesta população, o que mostra que a interpretação interoceptiva dentro da PEA é, por si só, altamente variável e se distribui ao longo de um subespectro (Klein et al., 2025). No que diz respeito à PHDA, o estudo de Kutscheidt et al. (2019), apontou para uma relação semelhante, ao evidenciar que pacientes adultos com esta perturbação apresentam dificuldades em monitorizar e avaliar os próprios sinais internos do corpo, refletindo uma consciência interoceptiva impactada.

Ademais, juntamente com a maior prevalência de comportamentos de risco na fase da adolescência, há ainda uma maior suscetibilidade psicopatológica, relacionando a interoceção com perturbações do comportamento alimentar, obesidade e abuso de substâncias neste período desenvolvimental (Murphy et al., 2017). Importa salientar que essa vulnerabilidade se identifica transversal ao longo da vida, influenciando a predisposição para outras psicopatologias, como a ansiedade e a depressão (Bodini et al., 2008; Marchesi et al., 2000; Nayok et al., 2023).

2.3. Enquadramento da Interoceção na Prática da Terapia Ocupacional

2.3.1. Relação entre Interoceção e Processamento Sensorial

Atualmente, a interoceção tem sido altamente investigada em diferentes condições clínicas, como é o caso da PEA, da PHDA, da alexitimia, das perturbações alimentares, entre outras (Gaggero et al., 2021; Hatfield et al., 2019; Herbert, 2021; Kutscheidt et al., 2019; Nicholson et al., 2019; Trevisan et al., 2019; Wiersema & Godefroid, 2018). Algo que estas populações têm em comum, e que sugere uma relação entre conceitos, são as dificuldades que enfrentam associadas ao processamento sensorial (Grist et al., 2024).

O processamento sensorial traduz-se na forma como o sistema nervoso recebe, organiza, interpreta e integra os estímulos dos vários sistemas sensoriais, permitindo a construção de



conhecimento acerca do corpo e da relação deste com o ambiente e, conseqüentemente, sustentando respostas comportamentais funcionais, face ao meio envolvente (Ayres, 1971; Lane et al., 2019; Marshall et al., 2022). O enquadramento clássico do processamento sensorial incluía os sentidos tradicionais, ou seja, a visão, audição, tato, olfato e paladar, bem como os sistemas proprioceptivo e vestibular (Ayres, 1971; Lane et al., 2019; Marshall et al., 2022). Contudo, a interocepção tem vindo a ser reconhecida como uma modalidade sensorial central para a compreensão do funcionamento humano (Candia-Rivera et al., 2024; Chen et al., 2021; Marshall et al., 2022). Como já evidenciamos anteriormente, a forma como as crianças recebem e reagem a estes estímulos internos tem um impacto direto naquilo que é a sua participação em atividades significativas e ocupações, como o brincar, a participação social, o sono, o autocuidado e a educação (Clark et al., 2024; Grist et al., 2024; Schmitt & Schoen, 2022).

Posto isto, no Modelo de Integração Sensorial de Ayres, considerado um dos pilares da Terapia Ocupacional no domínio do processamento sensorial, a interocepção não foi originalmente contemplada, por ainda não ser reconhecida na época (Ayres, 1971; Kilroy et al., 2019; Lane et al., 2019). No entanto, atualmente é também considerada uma dimensão de extrema importância, dado influenciar a autorregulação, a perceção corporal e até funções motoras (Candia-Rivera et al., 2024; Mitchell et al., 2020; Quigley et al., 2021). Este modelo oferece uma base teórica robusta para compreender as dificuldades do processamento sensorial, incluindo alterações interoceptivas: como se manifestam e de que modo o terapeuta ocupacional pode apoiar a criança na promoção do seu bem-estar e participação ocupacional (Ayres, 1971; Kilroy et al., 2019; Lane et al., 2019; Mitchell et al., 2020).

Cada vez há mais evidência de como alguns processos, claramente interoceptivos, têm uma relação com dificuldades no processamento sensorial (Beaudry-Bellefeuille et al., 2019; Koshy et al., 2018; Newton et al., 2025). Por exemplo, Beaudry-Bellefeuille tem dedicado a sua carreira a estudar a alimentação e o processo de *toileting*, de acordo com esta abordagem. No que toca às capacidades de *toileting*, mais especificamente a defecação, o que se sabe é que muitas vezes as dificuldades são também sensoriais (Athanasakos et al., 2023; Beaudry-Bellefeuille et al., 2019). O estudo de Beaudry-Bellefeuille e colaboradores (2017), por exemplo, veio mostrar que crianças com perturbações do processamento sensorial podem apresentar comportamentos de evitamento (seja retenção voluntária ou recusa em utilizar a sanita), numa forma de tentativa de autorregulação sensorial. Tentativa esta que pode ter na sua base uma hiper-reatividade tátil ou dificuldades ao nível da propriocepção, por exemplo (Schaaf & Mailloux, 2015). Já relativamente à alimentação, outro estudo de Beaudry-Bellefeuille e colaboradores (2021) aborda o facto de crianças com PEA, onde é característico que existam dificuldades no processamento sensorial, apresentarem muitas vezes uma seletividade alimentar associada, em que



podem rejeitar certas texturas, cores, sabores, cheiros ou até temperaturas. Apesar dos autores não terem feito, nestes estudos, uma relação direta com a interoção enquanto modalidade sensorial, sabe-se que as temáticas abordadas, no caso, a alimentação e a defecação, são processos interoceptivos, uma vez que dependem diretamente da percepção e interpretação de sinais corporais internos (Herbert, 2021; Suksasilp & Garfinkel, 2022). Reforça-se então que a interoção está em interação com os restantes sistemas sensoriais, sugerindo que dificuldades no seu processamento podem traduzir-se em respostas comportamentais disfuncionais (Candia-Rivera et al., 2024; Chen et al., 2021; Marshall et al., 2022).

Na literatura atual começa a ser estudada de forma mais aprofundada esta ponte entre a interoção e os outros sentidos, que corrobora empiricamente com o que tem vindo a ser defendido (Marshall et al., 2022). Tem-se descoberto que para a construção da percepção do próprio corpo, a interoção não funciona isoladamente, mas sim em comunicação e sintonia com, por exemplo, a visão, o tato e a proprioção (Marshall et al., 2022). O estudo de Marshall e colaboradores (2018), salientou esta interação ao explorar paradigmas de *biofeedback*, onde os estímulos externos, nomeadamente auditivos ou visuais, sincronizam-se com sinais viscerais, no caso, o ciclo cardíaco. Neste estudo, a exposição repetida a expressões faciais afetativas, produziu padrões cardíacos consistentes nos participantes, sugerindo uma relação entre interoção, sistema visual e processamento emocional (Marshall et al., 2018). Ademais, estudos experimentais como o da *Rubber Hand Illusion* (Botvinick & Cohen, 1998), indicam que a percepção do esquema corporal depende da integração de informação interna e externa (Dobrushina et al., 2021). Nesta experiência, o participante esconde a sua mão, enquanto lhe é colocada uma mão de borracha realista à sua frente (Botvinick & Cohen, 1998). Desta forma, é induzida uma ilusão através do toque em ambas as mãos (a de borracha e a real do lado contralateral), de forma síncrona, resultando na experienciação da sensação de que a mão artificial faz parte do seu corpo (Botvinick & Cohen, 1998). Alguns estudos que abordam este procedimento, observaram que há uma menor sensação ilusória, quanto maior consciência interoceptiva apresentar o indivíduo (Dobrushina et al., 2021; Kaneno et al., 2024; Palmer & Tsakiris, 2018).

Em suma, a interoção, ao ser compreendida como uma modalidade sensorial fundamental e intimamente relacionada aos restantes sistemas sensoriais, funciona como um motor para aquilo que é a construção da percepção corporal, a regulação sensorial e, por sua vez, emocional e a participação ocupacional. Assim como os outros sistemas sensoriais têm um papel na avaliação e intervenção em terapia ocupacional, torna-se evidente a importância de incluir a interoção neste processo.



2.3.2. Papel da Interoceção na Avaliação e Intervenção em Terapia Ocupacional

Sendo a interoceção um processo com influência em tantos domínios do funcionamento infantil, torna-se evidente a importância da sua avaliação (Maister et al., 2017; Quattrocki & Friston, 2014). Uma avaliação interocetiva atempada, logo desde os primeiros anos de vida, torna possível a prática de intervenções precoces, que têm como objetivo a mitigação das implicações associadas e, conseqüentemente, agir como uma vertente preventiva para o surgimento de comorbilidades (Addabbo & Milani, 2025; Bonaz et al., 2021; Murphy et al., 2017; Quadt et al., 2018). Contudo, os métodos existentes para aplicar a esta população são muito reduzidos. A aplicação dos que existem é particularmente difícil, uma vez que assentam, na sua maioria, em medidas de autorrelato, o que implica o recrutamento de competências cognitivas e linguísticas ainda em maturação (Addabbo & Milani, 2025; Murphy et al., 2017, 2020). Para além disso, embora as entrevistas ou aplicação de questionários aos cuidadores e professores sejam uma abordagem frequentemente utilizada na avaliação pediátrica, aplicada à interoceção torna-se inviável, dado que estes não têm acesso direto às experiências interocetivas das crianças (Addabbo & Milani, 2025; Clark et al., 2023).

Deste modo, diferentes instrumentos de avaliação têm vindo a ser desenvolvidos, variando entre abordagens mais subjetivas, como as medidas de auto-relato já referidas, e objetivas, como as tarefas de contagem e de discriminação dos batimentos cardíacos (Garfinkel et al., 2015; Schandry, 1981; Solano Durán et al., 2024).

Entre os instrumentos de avaliação de medidas de auto-relato, o que mais se destaca é o *Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA)*, que conta agora com uma versão mais atualizada (*MAIA-2*) (Mehling et al., 2012, 2018). Este tem como objetivo avaliar a experiência subjetiva da interoceção, focando em oito dimensões. É uma abordagem de fácil aplicação, sendo que já conta com uma versão adaptada (*MAIA-Youth*), ainda não validada para a população portuguesa, para idades compreendidas entre os sete e os 17 anos, tornando-se um instrumento quase exclusivo naquilo que é a avaliação interocetiva em populações pediátricas (Jones et al., 2021).

No que diz respeito à avaliação por meio de medidas objetivas, um dos principais instrumentos é o *Heartbeat Counting Task* (Schandry, 1981), onde o participante conta os batimentos cardíacos durante um período definido previamente, para haver uma posterior comparação com o número de batimentos registados fisiologicamente. Este teste, apesar de inicialmente ser aplicado apenas em adultos, já conta com uma adaptação para crianças a partir dos seis anos (Koch & Pollatos, 2014). Em relação ao sistema gástrico, o *Water-Load Test-II* (Van Dyck et al., 2016) é um teste objetivo menos invasivo que os anteriormente direcionados para este sistema (Ahlich et al., 2023; Van Dyck et al., 2016). Neste teste é



avaliada a quantidade de água necessária para atingir a saciedade percebida, contanto também já com uma adaptação para crianças a partir de oito anos (Peralta-Palmezano et al., 2021; Van Dyck et al., 2016).

Alternativamente, a avaliação da interoção pode recorrer a medidas implícitas, que consistem em procedimentos para avaliar a capacidade de processar sinais corporais internos de forma não consciente, com uma maior utilidade no contexto de investigação (Addabbo & Milani, 2025). As medidas interoceptivas implícitas incluem o *iBEATs Task* (Maister et al., 2017) e o *iBREATH Task* (Tünste et al., 2023), ambos concebidos para avaliar a interoção de forma indireta, através de respostas comportamentais de reconhecimento ou discriminação de sinais internos específicos (batimentos cardíacos e respiração, respetivamente), reduzindo assim a necessidade de competências cognitivas avançadas, uma vez que não é exigido à criança que relate conscientemente estes sinais.

A *scoping review* de Addabbo & Milani (2025) é importante de referir, uma vez que o seu objetivo passou por perceber como é feita a avaliação da interoção, e quais os métodos mais utilizados, ao longo do desenvolvimento infantil. Neste estudo, foi possível observar que os autores identificaram que em populações não verbais, ou seja, em bebés nos primeiros meses ou anos de vida, os métodos mais utilizados são procedimentos de observação de preferências e medidas implícitas de eletroencefalograma, como o potencial evocado a estímulos cardíacos. Para crianças em idade pré-escolar, começam a ser introduzidas tarefas comportamentais mais estruturadas como forma mais comum de avaliar. Um dos instrumentos mais utilizado é o *Jumping Jack Paradigm*, com algumas modificações na sua aplicação de modo a adaptar à população em causa. Já em crianças em idade escolar, os instrumentos mais comumente utilizados passam por medidas de autorrelato ou medidas de imagem por ressonância magnética funcional, que examinam a atividade cerebral durante tarefas de interoção, juntando, assim, a avaliação da sensibilidade interoceptiva, com a precisão interoceptiva.

Os resultados obtidos através da avaliação da interoção podem fornecer informações importantes para aquilo que é o delineamento de um plano de intervenção em Terapia Ocupacional (Price & Hooven, 2018). Apesar de ainda serem poucas as intervenções focadas na interoção nesta área, começam já a surgir algumas direções promissoras (Hample et al., 2020; Mahler et al., 2022; Weng et al., 2021). Um exemplo é o *Interoception Toolkit*, de Janssen (2022), um modelo de intervenção para idades compreendidas entre os dois e os 12 anos. Este conta com uma abordagem hierárquica de sete passos, propondo uma progressão estruturada de atividades, de forma a promover a aprendizagem, a consciência interoceptiva e a capacidade de autorregulação, com base na experimentação (Janssen, 2022). Outro modelo de intervenção relevante trata-se do *Interoception Curriculum*, de Mahler (2019),



para idades compreendidas entre os nove e os 19 anos, que tem como objetivo promover e diversificar o repertório linguístico interoetivo, bem como, a sua identificação. Este utiliza como recursos uma lista de palavras acompanhada por pista visual, atividades lúdicas que evoquem as sensações representadas e ainda um puzzle de uma figura humana, para que seja possível associar sensações interoetivas a cada zona do corpo (Mahler, 2019).

Em suma, integrar a interoção no processo terapêutico da Terapia Ocupacional pediátrica, possibilita uma abordagem mais completa, bem como, torna-se uma ferramenta importante para a prática de intervenções precoces e centradas na criança (Schmitt & Schoen, 2022).

2.4. Justificação do Estudo

Sendo a interoção uma área de investigação emergente, a sua avaliação continua a ser um desafio, especialmente no contexto pediátrico, como já foi possível averiguar. Para além da escassez de instrumentos de avaliação específicos e validados para esta faixa etária, a própria complexidade do construto, aliada às barreiras que a população mais jovem pode ter na sua compreensão e conceptualização, traduz-se numa reduzida aplicabilidade clínica (Addabbo & Milani, 2025).

Neste sentido, torna-se fundamental aprofundar a investigação da interoção aplicada a crianças e jovens, permitindo não só compreender melhor a sua emergência e expressão, mas também desenvolver estratégias de avaliação não invasivas e funcionais, que possam apoiar a prática da Terapia Ocupacional (Clark et al., 2025)

Ao investir na avaliação da interoção pediátrica, torna-se possível para o terapeuta ocupacional compreender de uma forma holística as dificuldades da criança, incluindo aspetos de regulação emocional, aprendizagem e do desempenho ocupacional (Cameron, 2001; Golos et al., 2022; Khalsa et al., 2018). Assim, a integração da interoção no processo avaliativo, potencia o alcance da Terapia Ocupacional e promove uma prática mais ajustada e sensível às necessidades da criança e aos contextos nos quais está inserida, como a família e a escola (Robertson et al., 2025).

Posto isto, o presente estudo tem como objetivo principal compreender de que forma crianças com idades compreendidas entre os quatro aos doze anos de idade descrevem as suas sensações e experiências interoetivas relacionadas com as emoções, contribuindo para colmatar lacunas na literatura e apoiar o desenvolvimento de ferramentas avaliativas. Pretende-se ainda realizar uma análise comparativa entre os diferentes grupos etários. Para tal, numa primeira instância é essencial explorar de que forma as crianças experienciam as sensações internas e de que forma as verbalizam. Observar,



analisar e interpretar as palavras, expressões e metáforas usadas pelas crianças pode, então, constituir uma base sólida para o desenvolvimento de um instrumento de avaliação mais eficaz e adaptado.

3. Metodologia

3.1. Desenho de Estudo

De modo a alcançar o objetivo proposto, foi elaborado um projeto de investigação de maiores dimensões sobre a interoção, onde são abordadas necessidades básicas e emoções, e cujo propósito principal passa por desenvolver uma ferramenta de avaliação da interoção em crianças dos quatro aos doze anos. Deste modo, o presente estudo debruça-se sobre a investigação da interoção, desta faixa etária, relacionada com o processamento emocional. Considerando a diversidade no desenvolvimento e nas competências desta faixa etária, optou-se por dividir a amostra em quatro grupos com idades mais próximas: Grupo 1 – quatro a cinco anos; Grupo 2 – seis a sete anos; Grupo 3 – oito a nove anos; Grupo 4 – dez a doze anos. Esta divisão não só possibilitou a adaptação da linguagem a cada grupo, como também permitiu realizar uma análise comparativa entre estes estágios de desenvolvimento.

Assim, foi conduzido um estudo misto do tipo sequencial exploratório. Esta metodologia de estudos mistos é considerada a mais adequada para desenvolver e validar um novo instrumento de avaliação, pois possibilita a recolha, análise e integração de dados qualitativos e quantitativos num único estudo (Grand-Guillaume-Perrenoud et al., 2023; Koskey et al., 2018; Newman et al., 2013). Para além disso, a opção por este tipo de estudo sequencial exploratório, está fundamentada pela complexidade e escassa investigação na área abordada, bem como pela ausência de instrumentos validados e adaptados para a população alvo (Guest et al., 2015). Estes tipos de estudos passam por uma fase qualitativa inicial, onde é feita a recolha de informação conceptual necessária para o desenvolvimento do instrumento, seguindo-se de uma fase quantitativa, onde são testadas as propriedades métricas do instrumento desenvolvido (Guest et al., 2015).

O presente estudo adota um desenho de descrição qualitativa, centrado na exploração conceptual da interoção na população pediátrica. A descrição qualitativa é especialmente relevante quando se procura interpretar dados sem comprometer a autenticidade das narrativas dos participantes, uma vez que é uma abordagem que tem como objetivo fornecer um resumo abrangente e fiel sobre um tema (Sandelowski, 2000, 2010).



3.2. Participantes

Os participantes do estudo foram organizados em quatro grupos focais, consoante as idades já estabelecidas: no Grupo 1 participaram seis crianças; no Grupo 2 participaram quatro crianças; no Grupo 3 participaram seis crianças; no Grupo 4 participaram oito crianças. Uma vez que, segundo a evidência científica, as vivências e percepções interocetivas podem diferir de acordo com o sexo, sendo afetadas por elementos biológicos e psicológicos, em todos os grupos foi assegurada uma distribuição equitativa entre os sexos masculino e feminino, à exceção do Grupo 2 (Longarzo et al., 2021; Prentice & Murphy, 2022).

Os grupos foram constituídos através de um método de amostragem não-probabilístico por conveniência (Stratton, 2021), tendo em conta que os participantes foram recrutados com base na sua maior acessibilidade e facilidade de comunicação com a equipa de investigação. Assim, o recrutamento foi feito através de contactos pertencentes à rede pessoal dos investigadores, solicitando, formalmente, a colaboração a instituições de ensino e diretamente junto a famílias com crianças inseridas nas faixas etárias em questão (Tabela 1). Duas instituições aceitaram colaborar no estudo, tendo a recolha de dados dos grupos 1 e 2 decorrido na mesma instituição de ensino e a do Grupo 3 numa instituição distinta, ambas situadas no distrito do Porto. No caso do Grupo 4, a participação decorreu com famílias que concordaram em integrar o estudo. Posto isto, em todos os grupos, foram incluídas todas as crianças que cumpriam os critérios de elegibilidade e cujos encarregados de educação tivessem expressado o seu consentimento por escrito através do Termo de Consentimento Informado (Anexo 1).

Como critérios de inclusão foram considerados: (1) ter idades compreendidas entre os quatro e os 12 anos; (2) ter domínio de competência da língua portuguesa ao nível da compreensão e expressão oral; (3) apresentar um desenvolvimento normativo. Como critérios de exclusão à participação no estudo foram considerados: (1) crianças com diagnóstico formal (comprovado pelos representantes legais) de perturbações psiquiátricas, desenvolvimentais, sensoriais e/ou neurológicas; (2) crianças abrangidas por medidas seletivas ou adicionais de suporte à aprendizagem e à inclusão.



Tabela 1 – Dados Sociodemográficos dos Grupos Estudados

Grupo	ID	Idade (anos)	Sexo	Ano de escolaridade
G1	P1	5	Feminino	Pré-escolar
	P2	5	Feminino	Pré-escolar
	P3	5	Masculino	Pré-escolar
	P4	5	Feminino	Pré-escolar
	P5	5	Masculino	Pré-escolar
	P6	5	Masculino	Pré-escolar
G2	P1	7	Feminino	1º
	P2	7	Masculino	1º
	P3	7	Feminino	1º
	P4	7	Feminino	1º
G3	P4	8	Masculino	2º
	P2	8	Feminino	3º
	P5	9	Masculino	2º
	P6	9	Masculino	2º
	P1	9	Feminino	3º
	P3	9	Feminino	4º
G4	P8	10	Feminino	4º
	P4	10	Masculino	5º
	P6	11	Masculino	5º
	P7	11	Feminino	5º
	P1	11	Feminino	6º
	P2	12	Feminino	6º
	P3	12	Masculino	6º
	P5	12	Masculino	6º

3.3. Instrumentos

Os grupos focais têm vindo a assumir um grande destaque em estudos qualitativos, especialmente quando envolvem população pediátrica, dado que permitem um estudo aprofundado sobre a temática em análise, através de uma recolha de dados detalhada (Adler et al., 2019). Para além disso, os grupos com crianças tornam possível a integração de atividades lúdicas, para além da discussão orientada, o que torna o processo mais acessível e apelativo para esta população (Heary & Hennessy,



2002). Torna-se, deste modo, uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de instrumentos de avaliação (Adler et al., 2019).

Por conseguinte, para a realização deste estudo, foram dinamizadas entrevistas em grupos focais. Este tipo de entrevista é caracterizado por ser um momento de discussão focado e planeado, contando com questões abertas previamente definidas num guião, tendo lugar num ambiente seguro, com o objetivo de recolher as perceções dos participantes relativamente ao tema abordado (Adler et al., 2019). Normalmente, estes grupos são constituídos por cinco a oito participantes, com características homogéneas, e é conduzido por um entrevistador principal (Adler et al., 2019). O ambiente a decorrer a entrevista tem de assegurar algumas características, nomeadamente, ser uma sala silenciosa, livre de estímulos distratores e com uma temperatura ambiente adequada, bem como, deve ser permitido aos pais permanecerem junto das suas crianças (Adler et al., 2019; Baker-Henningham, 2011). Para além disso, as entrevistas em grupos focais devem ter uma duração adequada, consoante a idade dos participantes: dos quatro aos cinco anos, cerca de 30 minutos (Adler et al., 2019); dos seis aos oito, cerca de 45 a 60 minutos (Heary & Hennessy, 2002); dos oito aos 12, cerca de 60 a 90 minutos (Heary & Hennessy, 2002).

Com o objetivo de abordar a interoção, foi utilizado um guião semiestruturado (Anexo 2) para a dinamização dos grupos focais. Este foi desenvolvido com a colaboração de dois estudantes da Licenciatura e dois estudantes do Mestrado em Terapia Ocupacional, tendo sido aprovado, em reuniões conjuntas, por um painel de peritos, constituído por três docentes em Terapia Ocupacional, detentores de grau de doutoramento e especialização nas áreas da interoção, neurodesenvolvimento e métodos qualitativos. Importa também salientar que o guião incluía questões com uma linguagem acessível e adaptada à população alvo, tendo sido simplificada sempre que necessário aquando da entrevista. De forma a testar o guião semiestruturado elaborado, e identificar possíveis ajustes e melhorias, foram realizadas entrevistas-piloto individuais a sete crianças dentro das faixas etárias em estudo, onde todas as questões presentes no guião foram aplicadas, contando com a sua gravação em áudio. Posteriormente, com base no feedback das entrevistas-piloto apurado, foram realizadas algumas alterações no guião, chegando-se à sua finalização, após nova aprovação pelo painel de peritos.

O guião semiestruturado é composto por duas secções: (a) "Interoção e Necessidades Básicas" e (b) "Interoção e Emoções". Na secção "Interoção e Necessidades Básicas" estão presentes quatro subsecções: "Fome", "Sede", "Vontade de ir à casa de banho" e "Sono". Na secção "Interoção e Emoções" estão presentes duas subsecções: "Emoções positivas" e "Emoções negativas". De modo a averiguar a espontaneidade e autonomia das crianças ao abordar as sensações corporais, ou, em



contrapartida, a necessidade de questões mais dirigidas, foram apresentados três níveis de questões em cada subsecção da “Interoceção e Necessidades Básicas”. O nível 1 diz respeito a questões relativas à imagem apresentada no início de cada tema, ainda sem fazer a introdução de terminologia relacionada à interoceção. No nível 2 são evocados exemplos práticos e reais do dia a dia das crianças, continuando sem utilizar terminologia indicadora do tema, com o objetivo de mitigar o risco de respostas focadas em rotinas. No nível 3 são colocadas questões relacionadas diretamente com o corpo e este só é atingido quando a prévia discussão não se direcionou para as sensações corporais. Em contrapartida, a secção “Interoceção e Emoções” organizou-se de forma distinta. Nas suas subsecções, foi pedido às crianças que identificassem atividades e/ou situações que as façam sentir emoções positivas e negativas. Solicitou-se ainda que as crianças simulassem, com o seu corpo, a atividade positiva que mencionaram, uma vez que a evocação de emoções positivas tende a ser mais acessível. Posto isto, foram feitas algumas questões sobre como é que o corpo das crianças reage a essas emoções. No final de cada subsecção, em ambas as secções, foi realizada uma atividade de pintura, onde as crianças localizavam as sensações interoceptivas, com recurso a um esquema de um corpo impresso em papel. Apesar de em todos os grupos focais ter sido aplicado o guião completo, este estudo pretende abordar especificamente a secção “Interoceção e Emoções”.

3.4. Procedimentos

Para iniciar o estudo, obteve-se a aprovação da Comissão de Ética e Deontologia para a Investigação Científica do Centro Universitário do Porto da Universidade Lusófona, sob o número CEDIC126_05.25. Procedeu-se ao convite de potenciais participantes, por meio de contacto com instituições ou diretamente com famílias. Aos encarregados de educação que aceitaram participar, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Informado, que contemplava a autorização de recolha de imagem e áudio, assegurando a confidencialidade e o anonimato dos dados, conforme estabelecido pela Associação Médica Mundial (2025). Foi também requerido o preenchimento de um questionário sociodemográfico sobre a criança, abordando: idade; sexo; ano de escolaridade; acompanhamento no ensino especial; historial de perturbações psiquiátricas, sensoriais, desenvolvimentais e/ou neurológicas (Anexo 3).

Posteriormente, para a realização dos grupos focais 1, 2 e 3, a equipa de investigadores dirigiu-se às respetivas instituições de ensino, em datas diferentes. Em relação ao grupo focal 4, os encarregados de educação e os participantes deslocaram-se à Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto (ESS | P.Porto) na data e horários marcados. Em ambos os cenários, o entrevistador e o co-entrevistador



prepararam a sala onde iria decorrer a entrevista, dispondo os materiais de gravação. De seguida, os participantes foram rececionados e deu-se início à dinamização dos grupos focais, sendo feita uma breve explicação sobre o decorrer do grupo focal, adaptando a cada faixa etária a linguagem e complexidade utilizada. Os grupos focais contaram com uma duração aproximada de: 50 minutos no Grupo 1; 55 minutos no Grupo 2; 60 minutos no Grupo 3; 55 minutos no Grupo 4. Durante todos os grupos focais as crianças, bem como o entrevistador, ficaram organizados em círculo, o que permitia manter o contacto visual e facilitar a comunicação ente todos. O co-entrevistador posicionou-se mais distante, auxiliando na entrega e recolha do material necessário. Relativamente ao Grupo 4, os encarregados de educação estiveram presentes, estando posicionados a uma curta distância dos participantes, de forma a observarem a dinamização do grupo focal. As suas dinamizações foram partilhadas por dois entrevistadores. Dois grupos foram dinamizados por uma docente de Terapia Ocupacional com formação avançada em métodos qualitativos e experiência na dinamização de grupos focais e os outros dois grupos foram conduzidos por outra pessoa, que recebeu orientação e treino prévio específicos para a realização de grupos focais com crianças, por parte da docente referida.

Com base nas respostas dadas pelos participantes e recorrendo a uma abordagem indutiva, em todos os grupos focais foram identificadas unidades de significado, as quais foram organizadas em temas, subtemas e categorias relacionadas às sensações e experiências (Anexo 4).

4. Processo Analítico

Tendo em conta que este é um estudo que segue um desenho de descrição qualitativa, é necessária uma análise de conteúdo temática para, assim, ser possível gerar uma descrição narrativa, contemplando os principais padrões dos dados recolhidos (Sandelowski, 2000, 2010). Este método, de análise de conteúdo temática revela-se uma abordagem eficaz, permitindo responder a questões direcionadas a grupos específicos e reconhecer padrões de respostas recorrentes nesses mesmos grupos (Green et al., 2025).

Deste modo, no presente estudo, após a transcrição das entrevistas nos grupos focais, precedeu-se uma análise de conteúdo temática, desenvolvida em etapas principais: (1) Familiarização com os dados, baseando-se na leitura integral de todos os dados recolhidos; (2) Codificação dos dados realizada por investigadores independentes, onde, com o objetivo de facilitar a análise, foram atribuídas cores a excertos específicos do texto, de acordo com as subsecções pré-definidas; (3) Organização e categorização dos dados, etapa em que a informação sofreu uma análise que envolveu um processo de categorização, de modo a agrupar e sintetizar a informação comum em várias categorias; (4) Realização



de uma reunião para obtenção de consenso das categorias obtidas; (5) Validação das categorias, após obtenção de consenso, por parte do painel de peritos que foi constituído por três investigadores distintos, com doutoramento, experiência reconhecida em metodologias qualitativas e especialização nas áreas da interoção e do neurodesenvolvimento, resolvendo por consenso as discrepâncias nas codificações (Green et al., 2025).

5. Análise Interpretativa

Esta secção do estudo conta com uma síntese da informação recolhida nos grupos focais (Tabela 2), bem como na representação corporal das sensações (Figura 1), complementada pela respetiva discussão. Esta análise está centrada na parte relativa aos aspetos emocionais, onde são analisadas, paralelamente, as respostas dos vários grupos focais, tentando perceber-se a evolução deste conceito ao longo dos anos. De forma a garantir o anonimato dos participantes, cada criança foi codificada utilizando o formato "GxPy", em que G indica o grupo etário e P corresponde ao número do participante dentro desse grupo. Por exemplo, G3P1 refere-se ao participante número 1 do grupo 3.

Como se pode observar na Tabela 2, foram identificadas quatro categorias relacionadas com diferentes sensações associadas às emoções que foram mencionadas pelos participantes: (1) Corporal Interoativa (CI), que corresponde a respostas cuja origem do estímulo é interna ao corpo; (2) Corporal Exteroativa (CE), quando as respostas são relacionadas com o corpo, mas que têm como origem sensorial externa; (3) Corporal Não Específica (CNE), que contam com respostas com uma referência ao corpo, mas sem precisar a origem; (4) Não Corporal (NC), que contempla respostas sem qualquer relação direta com o corpo.

Tabela 2 – Distribuição das Categorias de Respostas por Grupo Etário

	CI	CE	CNE	NC
Grupo 1	0 (0%)	2 (6,5%)	12 (26,1%)	18 (32,1%)
Grupo 2	0 (0%)	6 (19,4%)	7 (15,2%)	0 (0%)
Grupo 3	0 (0%)	6 (19,4%)	13 (28,3%)	21 (37,5%)
Grupo 4	12 (100%)	17 (54,8%)	14 (30,4%)	17 (30,4%)



Figura 1 – Representação Corporal das Sensações por Grupo

Grupo 1

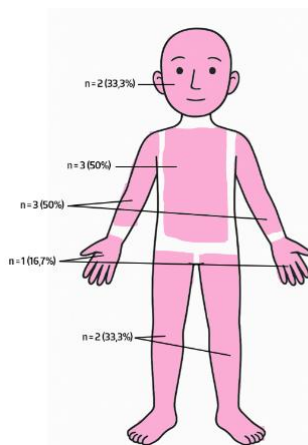


Figura 1a - Emoções Positivas

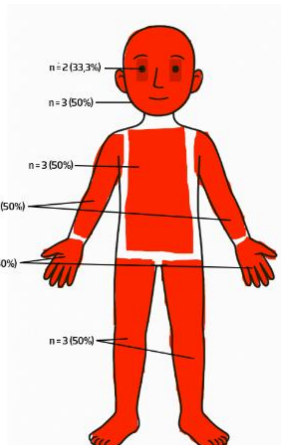


Figura 1b - Emoções Negativas

Grupo 2

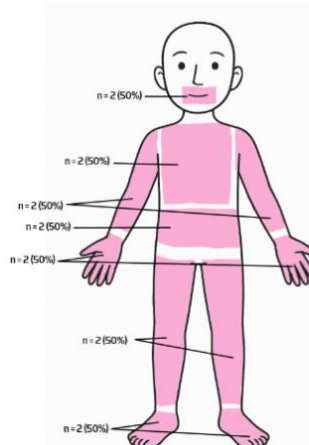


Figura 1c - Emoções Positivas

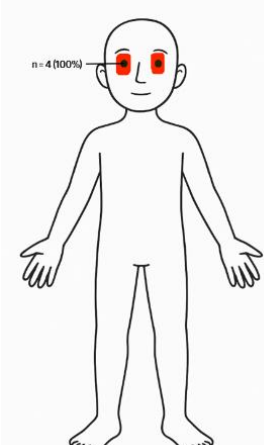


Figura 1d - Emoções Negativas

Grupo 3

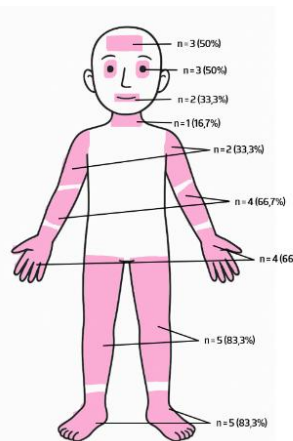


Figura 1e - Emoções Positivas

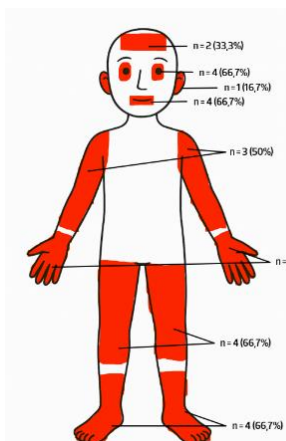


Figura 1f - Emoções Negativas

Grupo 4

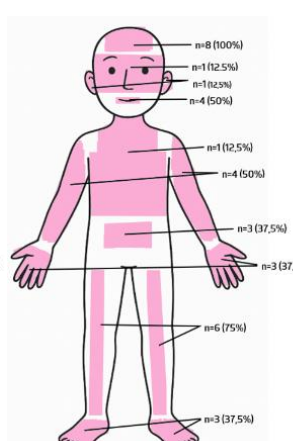


Figura 1g - Emoções Positivas

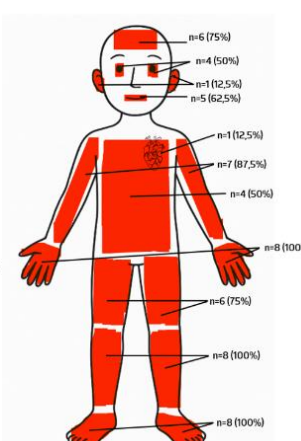


Figura 1h - Emoções Negativas

Conforme se observa, estas quatro categorias não se manifestaram nos discursos das crianças de todas as idades. Enquanto as respostas exteroceativas e corporais não específicas surgiram em todas as faixas etárias, as interoceativas só surgiram no grupo das mais velhas. Para além disso, não surgiram respostas não corporais no grupo dos seis aos sete anos, o que se pode justificar pelo facto de ter sido o grupo com menor número de elementos, onde os temas não foram desenvolvidos de forma tão extensa, devido à limitação do número de repostas. No grupo dos mais jovens, também há pouca representação dos temas exteroceativos, o que nos sugere que as crianças mais pequenas parecem ter uma maior facilidade em identificar as categorias CNE e NC. Esta diversidade de descrições sugere que as crianças experienciam e expressam as emoções de maneira diferente, consoante a faixa etária, refletindo



diferentes níveis de desenvolvimento interocetivo e emocional, tópicos a aprofundar nas secções subsequentes.

Verificou-se ainda uma consistência transversal aos grupos no que toca ao conteúdo abordado. Nas emoções positivas, não houve uma discriminação da emoção em si, no entanto, remetia sempre para alegria/felicidade. Já nas emoções negativas, surgiu a tristeza e a raiva, à exceção do Grupo 2, o segundo grupo mais jovem, em que apenas foi abordada a tristeza. No Grupo 1, que contempla a faixa etária dos quatro aos cinco anos, embora a raiva tenha surgido, houve alguma dificuldade por parte das crianças em fazer uma distinção clara das emoções negativas, o que, por sua vez, motivou discursos relativos a emoções negativas de uma forma global, ao invés de focar na tristeza e/ou raiva. Segundo a literatura, é comum crianças mais novas, de quatro e cinco anos, usarem expressões negativas não especificadas mais frequentemente (Grosse et al., 2021). Este ligeiro contraste evidencia a dificuldade das crianças dos grupos com as faixas etárias mais jovens em distinguir as emoções que experienciam, assim como a tendência das crianças mais novas a fornecer respostas mais dispersas e variadas. De acordo com os marcos do desenvolvimento emocional, a “alegria” é a primeira emoção a manifestar-se, surgindo já por volta dos dois anos de idade (Grosse et al., 2021; Hietanen et al., 2016). De seguida, tendencialmente, emerge a tristeza e/ou a raiva, no entanto, é apenas por volta dos oito anos que começa a existir uma maior consistência na forma como reconhecem e exprimem estas emoções (Grosse et al., 2021; Hietanen et al., 2016). Estes dados sustentam a interpretação dos resultados obtidos no presente estudo.

5.1. Categoria I – Sensações Corporais Interocetivas

Esta categoria engloba as menções feitas a sensações com origem interna ao corpo, quando as crianças se referiram às emoções sentidas. Observou-se uma dificuldade dos participantes, independentemente da faixa etária, em reconhecer sensações corporais interocetivas relacionadas às emoções. Nas crianças mais jovens do estudo (grupos 1, 2 e 3), não houve qualquer menção de sensações interocetivas associadas a emoções, sejam positivas ou negativas. Já as crianças dos 10 aos 12 anos conseguiram, quando falaram das emoções sentidas, referir algumas descrições nesta categoria: “[quando estou triste] Sinto que o coração fica mais vazio” (G4P7); “[quando sinto raiva] Sinto que o coração começa a bater mais forte” (G4P7); “[quando sinto raiva] (...) é como o coração, também começa a ficar mais acelerado” (G4P3 e G4P7); “Sinto um formigueiro na barriga [quando sinto emoções positivas]” (G4P2). Por outro lado, esta última premissa não foi partilhada por todos os participantes (G4P3, G4P4, G4P5, G4P6 e G4P8), que, quando questionados “Mais alguém sente isso?”, responderam negativamente. Assim, as respostas interocetivas identificadas restringiram-se a uma única sensação,



sugerindo uma variabilidade limitada. Esta predominância de respostas centradas no batimento cardíaco está suportada na literatura, que nos diz que a interoção cardíaca dispõe de um papel importante na experiência emocional (Critchley & Garfinkel, 2017; Schandry, 1981). Tendo em conta que o coração fornece sinais internos que o cérebro interpreta como indicadores do estado fisiológico (como alerta ou relaxamento), a percepção dos batimentos cardíacos contribui, por consequência, para a identificação das emoções (Critchley & Garfinkel, 2017). Por sua vez, esta identificação das emoções através da percepção dos batimentos cardíacos está intimamente relacionada com a aprendizagem associativa (Zhou et al., 2022). No desenvolvimento interoceptivo, a aprendizagem associativa é fundamental, uma vez que se refere à capacidade de associar experiências internas a estados emocionais específicos, como sentir o coração mais acelerado aquando da raiva (Van Diest, 2019). Com o passar do tempo e através da repetição das experiências, esta aprendizagem implícita torna-se mais eficaz, o que permite uma percepção interoceptiva mais precisa (Janacsek et al., 2012; Zhou et al., 2022). Sabe-se, segundo a literatura, que a aprendizagem associativa emerge cedo, no entanto, a sua consolidação vai ocorrendo de forma gradual, até cerca dos 12 anos de idade, o que nos sugere que este fenómeno pode estar na base do surgimento de respostas interoceptivas apenas por crianças desta faixa etária (Janacsek et al., 2012).

O facto de apenas as crianças em idade escolar, terem apresentado respostas interoceptivas poderá estar também relacionado com o desenvolvimento da linguagem emocional (Grosse et al., 2021). Segundo a literatura, a amplitude do vocabulário emocional das crianças prediz o seu conhecimento sobre estratégias de autorregulação emocional (Grosse et al., 2021; Ornaghi & Grazzani, 2013). Por sua vez, à medida que o vocabulário enriquece, há também uma maior capacidade de reconhecer e identificar emoções (Grosse et al., 2021; Ornaghi & Grazzani, 2013).

Contudo, a consciência interoceptiva permanece em fase de desenvolvimento nesta faixa etária (Cheung et al., 2024; Murphy et al., 2017). Assim, ainda que a riqueza vocabular seja um facilitador, a dificuldade em descrever sensações corporais internas mantém-se, uma vez que a consciência interoceptiva é descrita como essencial para a articulação entre experiência corporal, cognição e emoção, segundo Craig (2009). Reforçando os resultados analisados, estudos prévios como o de Koch & Pollatos, (2014), mostram que, nesta faixa etária, a capacidade de reconhecer sensações interoceptivas relacionadas a estados emocionais está ainda em fase inicial de desenvolvimento. Esta característica reflete-se em descrições pouco variadas e com um maior recurso a metáforas corporais (Koch & Pollatos, 2014; Willinger et al., 2019).

No que concerne à representação gráfica, destacam-se as figuras 1g e 1h, sendo as correspondentes aos desenhos das crianças mais velhas. Assim, em concordância com os relatos



verbais, também nos desenhos pintados pelas crianças foi possível observar uma reduzida representação das sensações interoceptivas. Apesar de, nos discursos, terem surgido cerca de quatro respostas relativamente à informação cardíaca sobre emoções negativas, apenas um participante pintou, especificamente, o coração, na figura 1h. Nesta figura, outros quatro participantes coloriram o tronco, o que pode sugerir uma associação desta informação interoceptiva a uma localização mais ampla, onde, de forma subentendida, se localiza o coração.

5.2. Categoria II – Sensações Corporais Exteroceptivas

A categoria sensações corporais exteroceptivas, que reflete descrições relacionadas com o corpo com origem sensorial externa, emergiu em todas as faixas etárias, apesar de ter pesos diferentes nas respostas dos participantes de cada uma, sendo mais prevalente nas crianças mais velhas (10–12 anos) com 54,8% das intervenções e menos prevalente no grupo dos mais jovens (4–5 anos) com apenas 6,5% de intervenções. Estes resultados parecem apontar para uma maior facilidade de as crianças mais velhas perceberem manifestações corporais exteroceptivas ligadas às emoções.

Assim, ao falar das “emoções positivas”, foi nos grupos das crianças mais velhas que maior ênfase foi dado ao envolvimento do corpo como expressão dessas emoções, verificando-se um aumento da atividade motora, como se pode verificar pelos discursos dos participantes: “Quando me rio, sinto o meu corpo a abanar” (G3P1), “O corpo começa a tremer” (G4P1), “Começo a ficar excitado, aos pulos” (G4P6) e “(...) começo aos pulos e começo a ficar excitada (...)” (G4P2). Estes tipos de respostas remetem para manifestações motoras, que têm um papel ativo não só na expressão da emoção em si, mas também como estratégia de autorregulação (Ma et al., 2024). Apesar de tal não ter sido referido pela totalidade das crianças deste estudo, há referências na literatura que dizem que, independentemente da idade, as emoções positivas são acompanhadas por aumentos da atividade motora (Egmoose et al., 2019). Neste sentido, estas emoções estão relacionadas com a libertação de neurotransmissores como a dopamina e a serotonina, que promovem a atividade neural (Craig, 2015; Kirbaş et al., 2024). No entanto, apesar dessas manifestações acontecerem, as crianças parecem nem sempre estar conscientes dessa ocorrência.

No que se refere às emoções negativas, e como se pode ver pelos discursos dos participantes, há igualmente a referência a comportamentos motores associados a manifestações de raiva, por exemplo: “[tenho] vontade de bater” (G3P4 e G3P5), “Quando começo a tremer ...” (G4P2) e “(...) apetece-me dar chutos” (G4P2), o que reflete uma expressão motora típica da raiva (Eisenberg et al., 2010). Estes referiram ainda discursos relativamente à localização dessa emoção: “Fico com a cabeça mais pesada”



(G4P2), “Eu sinto nas orelhas também” (G4P8). Estas descrições são compatíveis com alterações neurofisiológicas próprias desta emoção, como o aumento da tensão muscular e da vascularização periférica (Goldstein et al., 1989; Grabell et al., 2019). Segundo o estudo de Hartmann e colaboradores (2023), a raiva associa-se a uma sensação de peso corporal localizada na metade superior do corpo, o que vai ao encontro da descrição “Fico com a cabeça mais pesada” (G4P2), por exemplo. A ausência de respostas das faixas etárias mais jovens sobre a raiva pode ser explicada pelo facto de esta emoção só adquirir maior complexidade mais tarde na linha cronológica do desenvolvimento (Ferrari et al., 2024).

Ao abordar as emoções negativas, surgiu também a tristeza, que contou, mais uma vez, com respostas exclusivas das crianças mais velhas, ainda que em número reduzido. Estas crianças apresentaram discursos como: “[sinto a tristeza] na boca” (G3P4) e “começo a tremer” (G4P7 e G4P1).

Apesar de muitas das manifestações reconhecidas como exteroativas serem apenas salientadas pelas crianças mais velhas, existem outras, como o sorriso quando em presença de uma emoção positiva ou o choro quando se encontram tristes. Assim, as crianças referiram que se sentem felizes “Quando começamos com um sorriso na cara” (G4P7), sensação esta que se manifesta “[na] boca (...) porque eu rio” (G4P6) e “[na boca] Porque sorrimos” (G2P1). Estas respostas refletem a tendência das crianças em relacionar estados emocionais positivos com manifestações ao nível das expressões faciais, o que vai ao encontro do que é defendido em estudos com os de Wang e colaboradores (2024) e Ren e colaboradores (2023), sugerindo que no desenvolvimento infantil, as crianças, numa primeira instância, reconhecem e fazem a aprendizagem das emoções através de expressões faciais dos adultos. Esta interpretação também pode ser vista à luz da Teoria da Simulação, que propõe que a cognição social emerge da capacidade de imitação dos estados emocionais observados nos outros, sendo os neurónios-espelho fundamentais para este processo, pois são estas estruturas que, ao ativarem, permitem que a observação de uma expressão facial, desencadeie padrões de imitação por parte do observador, acabando por se tornar um facilitador para a compreensão e aprendizagem das emoções (Goldman, 1992; Penagos-Corzo et al., 2022; Rizzolatti & Sinigaglia, 2010). Para além do mais, a literatura aponta que o sorriso, como um marcador central da emoção positiva e da alegria, emerge precocemente no desenvolvimento, o que torna a identificação deste sinal acessível às várias crianças, mesmo aquelas mais jovens, havendo uma associação às suas próprias experiências emocionais (Tenuta et al., 2017; Turati et al., 2011).

Ao falar de emoções negativas, o padrão de resposta foi similar, sendo possível observar, em todas as faixas etárias, a tristeza com respostas associadas à ação de chorar, tendo sido identificados os olhos como principal localização corporal: “Eu sinto nos olhos. Porque caem as lágrimas.” (G1P2); “Eu



sinto nos olhos.” (G1P6, G2P1, G2P2, G2P4, G3P4 e G3P6); “A chorar, né?” (G2P2); “Os olhos começam a pingar” (G4P8); “Fiquei triste, chorei” (G4P2). Tal como sucede com o sorriso, este tipo de respostas é suportado nos estudos que identificam o choro como uma das manifestações emocionais mais precoces e emocionais, tendo uma função comunicativa e regulatória (Gennis et al., 2022; Viragova & O’Curry, 2021).

Atendendo ao padrão de respostas que se obteve das crianças mais novas por comparação com as das mais velhas, pode-se supor que as perceções corporais das sensações relacionadas com as emoções começam a ampliar conforme a idade vai avançando, passando a não se focar apenas em ações visíveis, como chorar ou sorrir, tal como as crianças mais novas tendem a focar, mas passando a incluir manifestações corporais associadas à emoção, como a agitação motora. Ressalva-se que autores como Hartmann e colaboradores (2023) consideram que as emoções se refletem em posturas corporais de contração (negativas) e expansão (positivas), aspetos que não foram referenciados por nenhuma das crianças deste estudo.

Importa ainda salientar que alguns modelos de intervenção em Terapia Ocupacional recomendam iniciar o trabalho pelas sensações exteroceptivas, antes de intervir na interoção. Um exemplo é o *Interoception Toolkit* de Janssen (2022), já abordado anteriormente no presente estudo. A estrutura deste tipo de abordagem baseia-se na premissa que a exteroção é mais concreta e acessível, por se apoiar em pistas observáveis, o que está em conformidade com as respostas dadas pelas crianças, ao contrário da interoção que exige um diferente tipo de abstração e capacidade metacognitiva. Sugere-se, então, que a exteroção torna-se como uma base para o desenvolvimento da interoção, o que pode servir como hipótese explicativa para a presença de mais respostas, e mais diversificadas, nesta categoria. Portanto, os resultados obtidos, para além de serem expletáveis, estão alinhados com as recomendações práticas da literatura clínica.

No que toca à representação visual, observa-se uma maior assinalação de sensações corporais exteroceptivas, que se distribui pelos diferentes grupos etários. Por exemplo, relativamente às emoções negativas, é possível observar que todos os grupos coloriram os olhos, associando, assim, esta localização à tristeza e ao choro, o que vai ao encontro dos discursos obtidos (figuras 1b, 1d, 1f e 1h). Acrescenta-se que as crianças mais novas (Grupos 1 e 2) para além de localizarem os olhos, desenharam também as lágrimas. Ademais, como é possível observar, destaca-se que as crianças de seis e sete anos associaram esta emoção unicamente aos olhos, não surgindo mais nenhuma localização corporal (figura 1d), o que pode ser explicado pelo facto de estas crianças terem abordado apenas a tristeza, sem nunca conseguirem chegar a descrições associadas à raiva, como nos restantes grupos. Da mesma forma, nas



emoções positivas, como maneira de associar uma localização ao sorriso, observa-se que a boca foi assinalada por todas as faixas etárias, à exceção dos mais novos (figuras 1c, 1e e 1g). Apesar de as crianças mais novas não terem pintado, especificamente, a boca, assinalaram a cabeça (figura 1a), o que pode representar uma dificuldade das crianças mais novas em discriminar e localizar, de forma precisa, as partes do corpo humano. Em contrapartida, nas crianças mais velhas surgiram também representações mais globais do corpo inteiro, com um predomínio dos membros superiores e inferiores, o que vai ao encontro das descrições obtidas, uma vez que as faixas etárias mais elevadas, conseguiram chegar a descrições focadas na manifestação motora da emoção em si.

5.3. Categoria III – Sensações Corporais Não Específicas

A categoria “Sensações Corporais Não Específicas”, que inclui sensações que não são claramente interoceptivas ou exteroceptivas, emergiu em todas as faixas etárias, distribuindo-se de forma relativamente equivalente pelos vários grupos. Ao analisar as respostas é possível perceber que, independentemente da idade e tanto em referência às emoções positivas como às emoções negativas, as crianças apresentaram discursos que, de uma forma global, se podem agrupar em três grandes tipos: aquelas que referiram localizações corporais mais difusas, especificamente, o corpo todo; as que se focavam em localizações corporais isoladas, neste caso, a barriga, cabeça, boca, braços, pescoço, cara e orelhas; e as que se associam a estados fisiológicos, como a agitação, o calor e a dor, que surgiu apenas nas crianças mais velhas (Grupos 3 e 4).

A evidência científica mostra que a capacidade de dissociar e discriminar sensações internas e externas desenvolve-se progressivamente e está relacionada com a maturação de estruturas corticais, como a ínsula e o córtex somatossensorial (Klabunde et al., 2019). Por sua vez, localizações corporais mais difusas podem ser explicadas pela imaturidade, característica da infância, deste processo de dissociação das fontes destas sensações interoceptivas mais complexas, como as emoções, conduzindo as respostas dos participantes de todas as idades a descrições das suas experiências de forma mais global: “eu sinto [as emoções positivas] em toda a parte” (G1P3, G2P1, G2P2, G2P3 e G2P4); “eu sinto [a tristeza] no corpo todo” (G1P1 e G1P3); “[sinto a raiva] no meu corpo” (G4P4 e G4P8).

Por sua vez, as localizações corporais isoladas surgiram sobretudo nas crianças mais jovens (Grupos 1, 2 e 3). Ao falar sobre emoções positivas, referiram zonas como os “braços” (G1P5), a “cabeça” (G1P4 e G3P4), a “barriga” (G1P1, G1P5, G1P6 e G3P3), a “boca” (G2P1 e G2P3), a “cara” (G3P5) e o “pescoço” (G3P2). O destaque para regiões orais, dos membros superiores e da cabeça pode ser explicado pelo facto de estas serem áreas com maior número de recetores sensoriais e terminações



nervosas, havendo uma coerência entre descrições e representação das vias somatossensoriais, que se desenvolvem precocemente (Deoni et al., 2015; Miyamoto et al., 2006; Nevalainen et al., 2010). Isto reflete uma interação entre a maturação neurológica com a capacidade de discriminar sensações internas, ainda que não tenham sido descrições muito elaboradas e sim mais acessíveis, concordante com as idades. Relativamente às emoções negativas, apenas as crianças mais jovens relataram este tipo de sensações: “eu sinto [a tristeza] na barriga sempre” (G1P5); “nas orelhas? Ela está a pintar nas orelhas” (G1P6); “eu também sinto nas orelhas. E sinto na cara” (G1P5). Estas últimas duas intervenções não foram relacionadas a uma emoção negativa em específico, o que revela alguma indefinição no reconhecimento da tristeza e da raiva nas idades mais novas. De um modo geral, observou-se que a região abdominal surgiu com maior frequência nas descrições obtidas, o que se justifica pelo envolvimento do eixo cérebro-intestino na regulação das emoções, que explica fenómenos comuns, como a sensação de “borboletas na barriga” aquando da felicidade ou de enjoo em situações de ansiedade, situações normalmente características da interoção (Appleton, 2018; Margolis et al., 2021). Contudo, as crianças deste estudo não exploraram de forma clara a origem interna ou externa dessas sensações associadas à barriga. Com base na revisão de Kreibig (2010), sugere-se que a experiência de emoções pode estar relacionada com alterações autonómicas em várias partes do corpo, incluindo a cabeça e a cara, que surgiram nas descrições das crianças, em ambos os contextos (emoções positivas e emoções negativas), incluindo também as orelhas.

As referências a estados fisiológicos surgiram apenas entre as crianças mais velhas. Foram relatadas sensações de agitação, tanto nas emoções positivas, como nas negativas: “[quando está feliz, o corpo] fica mais agitado” (G3P1); “[quando estou zangado eu fico] com muita agitação (...) em todo o corpo” (G3P4). Esta resposta só surgiu nos participantes do Grupo 3 em resposta à questão “ok, então o vosso corpo fica diferente quando se sentem zangados?”. As crianças da faixa etária dos 10 aos 12 anos referiram ainda respostas relacionadas à dor: “[quando estou com raiva] a cabeça começa a doer” (G4P2); “dói-me tudo menos as orelhas” (G4P1), relacionando esta sensação tanto à tristeza, como à raiva. Adicionalmente, todos os participantes desta faixa etária dizem sentir “calor”, quando interpelados em relação à temperatura. Estas descrições são também compatíveis com alterações no Sistema Nervoso Autónomo, que desempenha um papel fundamental no sistema interoceptivo, uma vez que envia informações viscerais por meio de vias aferentes, como o nervo vago, até ao cérebro (Chen et al., 2021; Craig, 2009). Com base na literatura, as emoções de alta intensidade estão associadas ao aumento da frequência cardíaca, da temperatura corporal e da agitação motora (Buss et al., 2018; Critchley & Garfinkel, 2017; Kreibig, 2010). Para além disso, segundo a evidência, as emoções, por vezes, podem ser



percecionadas como dor ou desconforto em regiões de alta sensibilidade visceral (Cacioppo et al., 2007; Critchley & Garfinkel, 2017). Torna-se de extrema relevância referir que sensações como o calor e a dor, particularmente, são considerados como parte da interoção, segundo alguns modelos conceituais (Blomqvist, 2023; Vabba et al., 2025). Assim, o surgimento deste tipo de respostas nas crianças mais velhas realça que estas já começam a relatar experiências próximas do domínio interoceptivo, ainda que com alguma dificuldade em localizá-las corporalmente de forma precisa, o que justifica a sua inclusão nesta categoria.

Apesar de ter havido uma certa congruência no padrão de respostas obtidas entre os grupos, são as crianças mais jovens que mostram uma maior tendência a associar as emoções a sensações corporais não específicas de forma mais difusa, o que está em consonância com a literatura, que descreve uma evolução naquilo que é a consciência emocional e corporal na infância (Nummenmaa et al., 2014; Zhou et al., 2022). Acrescenta-se que em idades mais jovens, o esquema corporal, que se refere à representação mental do próprio corpo, ainda está a ser integrado de forma totalmente funcional, o que limita a capacidade da criança de identificar e localizar regiões corporais específicas, especialmente, associadas à sensação de emoção (Patriau et al., 2022; Schmitt & Schoen, 2022). Matos e colaboradores (2023) referem que é apenas entre os sete e os 12 anos que a criança desenvolve noções do seu corpo como um todo. Com o amadurecimento do esquema corporal, também se torna possível a identificação mais precisa de em que partes do corpo ocorrem as sensações emocionais, o que justifica as crianças mais velhas, nesta categoria, terem apresentado mais respostas mais elaboradas, ao contrário das crianças mais novas (Matos et al., 2023; Parma et al., 2024).

No que concerne às representações visuais dos participantes, tal como nos seus discursos, observou-se uma predominância de representações corporais difusas nos grupos das crianças mais jovens (figuras 1a e 1b), em que a maioria coloriu o boneco na totalidade. Isto salienta a dificuldade em especificar regiões específicas e está em consonância com os relatos de sentir as emoções “no corpo todo”. Já em crianças mais velhas, observou-se uma maior prevalência na pintura de localizações distintas. Através das figuras 1e, 1f, 1g e 1h observa-se que estas crianças fazem uma distinção nas zonas dos membros superiores e inferiores (por exemplo braço, antebraço e mão), verificando-se ainda a pintura de zonas específicas na face, ao contrário das crianças mais novas, que a coloriram como um todo. Nestas faixas etárias mais elevadas, as sensações associadas às emoções positivas estão localizadas, principalmente, na testa, na boca, nos membros superiores e inferiores. Já a figura 1h, sugere que as emoções negativas estão fortemente associadas a sensações localizadas nos membros superiores e inferiores e na região torácica. O abdómen, apesar de ter surgido em grande número nos



discursos das crianças, não apresentou tanta representatividade gráfica, surgindo apenas nas figuras 1c e 1g, que correspondem às crianças dos seis e sete anos e dos dez aos doze, respetivamente. Este contraste entre verbalização e ilustração reflete um processo de desenvolvimento que ainda está em curso, uma vez que mesmo quando uma criança é capaz de reconhecer locais específicos, associados às emoções, podem prevalecer dificuldades em traduzi-los visualmente (Bonoti & Misailidi, 2006; Brechet et al., 2009; Griffiths et al., 2020).

6. Categoria IV – Sensações Não Corporais

A categoria das sensações não corporais manifestou-se de forma uniforme nos Grupos 1, 3 e 4. Em contrapartida, o Grupo 2, com crianças entre os seis e sete anos, ao contrário do que se podia esperar, não apresentou descrições nesta categoria. Esta ausência de respostas pode, talvez, ser explicada por ter sido o grupo com menor número de elementos e, conseqüentemente, com o menor número de intervenções e de troca de ideias. Para além disso, acresce-se o facto de, por um lado, este ser um conceito complexo, e por outro, ter sido o último a ser apresentado na entrevista, podendo ser enviesado pelo cansaço dos participantes.

Quando falaram sobre emoções negativas, especificamente sobre a tristeza, as crianças dos 10 aos 12 anos, distinguiram-se pelo tipo de discursos apresentados, com participantes do sexo masculino a relevarem diferenças de género relativamente às emoções. Quando questionados “os rapazes não gostam de sentir isto? [tristeza]”, responderam “não” (G4P5), “não compensa” (G4P6) e “é desagradável” (G4P3). Face à questão “porque é que vocês não conseguem dizer o que sentem?”, o G4P6 respondeu “não sinto normalmente [tristeza]” e o G4P3 acrescentou “Exato, eu também não. Só quando me magoo”. Estes discursos refletem a evidência de que as crianças do sexo masculino parecem demonstrar uma dificuldade acrescida a comunicar e interpretar as suas emoções, externalizando-as, tendencialmente, de forma comportamental (Brebner, 2003; Chaplin & Aldao, 2013). Neste sentido, ao falar sobre a raiva, as respostas destas mesmas crianças destacaram-se pelas descrições comportamentais, com ênfase a nível motor: “o corpo descontrola-se” (G4P6); “parece que ficamos descontrolados e fazemos coisas que não queríamos fazer” (G4P1); “Sinto-me com vontade de espancar a outra pessoa que me fez sentir isso” (G4P4); “[Apetece-me] espancar” (G4P3); “Sinto que quero bater em alguma coisa, sinto que quero fazer alguma coisa que me tire a raiva” (G4P7). Estas descrições podem ser explicadas pela relação entre situações de emoção intensa, frustração e estratégias de regulação emocional que ainda não estão totalmente consolidadas (Aghaziarati & Nejatifar, 2023).



Se, por um lado, as crianças mais velhas apresentaram respostas mais diversificadas relativamente à raiva, por outro, nas crianças mais novas verificou-se alguma indefinição no que toca a emoções negativas: “nós estamos a falar da tristeza ou da raiva?” (G1P5); “é [para pintar o boneco] onde se sente a raiva?” (G1P2). Durante a atividade do desenho, o participante G1P3 associou as emoções negativas ao pai, dizendo que o estava a pintar. A par disto, as crianças mais novas, ao identificarem a personagem “raiva” do filme *Divertidamente*, começaram a imitar os sons característicos desta emoção. Deve-se notar que atualmente, no contexto escolar português, têm sido desenvolvidas atividades em torno deste filme e do reconhecimento das emoções, o que pode reforçar a associação feita. Este padrão parece mostrar existir uma necessidade de modelos externos da emoção, como um adulto ou a personagem de um filme, para que as crianças desta faixa etária consigam identificar. Considerando a natureza retrospectiva das respostas analisadas, e de acordo com o que a literatura nos diz, as crianças mais novas tendem a privilegiar memórias com recurso a estímulos externos associados às experiências emocionais, em detrimento da codificação e armazenamento das sensações internas que eles experienciaram nessas situações, o que também suporta as respostas que surgiram (Bauer, 2014; Ghetti & Bunge, 2012; Opdensteinen et al., 2021).

Foi também sobretudo entre as crianças mais novas (Grupos 1 e 3) que emergiram descrições fortemente relacionadas a contextos e ações, tanto em emoções positivas como negativas: “Eu sinto-me triste quando a minha mãe foi no outro lado e eu não vi ela a ir para o outro lado e começo a chorar” (G1P2); “Eu [quando estou chateado], muitas vezes, grito na almofada para não fazer barulho.” (G3P1); “[Quando estou feliz o meu corpo] fica com muita força para conseguir chutar a bola de futebol” (G3P5). Estes dados vão de encontro ao que está descrito na literatura. Em idades mais precoces, as emoções tendem a ser expressas de forma mais difusa, estando predominantemente associadas a uma ação momentânea, ao invés dos marcadores fisiológicos (Barisnikov et al., 2021; Grosse et al., 2021). Ainda é notória uma dificuldade em imaginar uma situação hipotética, o que significa que estas crianças descrevem as emoções não pelo que sentiram, mas sim pelo que aconteceu contextualmente, associando-as frequentemente a atividades (Barisnikov et al., 2021; Grosse et al., 2021).

Observou-se, desta forma, mais dificuldades em verbalizar as sensações corporais por parte das crianças mais jovens, que apresentaram um número elevado de respostas não corporais, focadas em explicações cognitivas ou centradas na ação. Em alguns casos, surgiram ainda afirmações tautológicas, como “Tristeza é tristeza, alegria é alegria.” (G1P4), “E raiva é raiva, nojo é nojo e medo é medo.” (G1P3) e simbólicas, como “eu sinto-me verde [quando estou feliz]” (G1P5), que se assemelha a uma explicação metafórica, ainda que não surja de forma deliberada nesta faixa etária.



Relativamente às emoções positivas, nas crianças mais velhas (Grupos 3 e 4), surgiram associações à ansiedade/nervosismo: “[sinto] Ansiedade” (G3P1, G3P3 e G3P4); “Começo a ficar nervosa” (G4P8). Estas respostas foram descritas em situações de felicidade, segundo as próprias crianças, surgindo então numa perspetiva de sentirem ansiedade associada a expectativas, o que reflete uma compreensão mais aprimorada do contexto em que as emoções são percebidas.

Adicionalmente, foram observadas respostas pouco desenvolvidas, comuns entre grupos, mas sobretudo nas crianças mais jovens. Algumas crianças, em detrimento de respostas descritivas sobre como vivenciam a emoção e a experiência corporal, limitaram-se a nomear diretamente a emoção, sem recorrer a uma descrição mais aprofundada: “eu sinto alegria” (G1P2); “eu sinto-me feliz” (G1P5); “[sinto] felicidade” (G3P5, G3P6 e G4P4); “[sinto-me] triste” (G3P2 e G3P6); “[fico] mal” (G3P6); “[fico] chateado” (G3P4 e G3P5); “[fico] zangado” (G3P3 e G3P4). Também surgiram respostas mais ligadas a ações pontuais: “[fico com] vontade de chorar” (G3P1); “[quando estou chateado fico com] vontade de gritar” (G3P1 e G3P4); “[Quando estou feliz o meu corpo fica] com energia” (G3P6 e G3P5). E até dificuldades explícitas em explicar o que sentem, como: “não sei [explicar como é um corpo feliz]” (G1P5, G3P4 e G3P6).

Mesmo na faixa etária mais elevada (Grupo 4) observa-se que existem respostas não corporais. Isto pode justificar-se pelo facto de que, aos 12 anos, as crianças ainda se encontram em processo de maturação no uso de linguagem emocional de forma semelhante aos adultos (Grosse et al., 2021). Verifica-se, portanto, que a expressão das experiências corporais internas está também dependente da consolidação dos circuitos de linguagem (Lindquist, 2021; Porter et al., 2011). A par disto, entre os 10 e os 12 anos dá-se a transição entre o pensamento concreto para o pensamento abstrato, marcada pelo surgimento da metacognição, o que gradualmente permite uma reflexão mais detalhada sobre as sensações internas, sobretudo no domínio emocional, que é mais abstrato (Feldman, 2006; Klabunde et al., 2019). Todavia, essa capacidade de pensamento abstrato ainda se encontra em desenvolvimento nas crianças entrevistadas, o que pode ajudar a justificar a persistência de respostas não corporais nesta faixa etária. Outra possível justificação para a presença de respostas não corporais, prende-se com o facto de processos como a teoria da mente, que se refere à capacidade de compreender e inferir estados mentais a si próprio e aos outros, ainda estarem em desenvolvimento nestas faixas etárias (Miller, 2012). Estudos como os de Shah e colaboradores (2017) e Ondobaka e colaboradores (2017) que exploram a interoção, a teoria da mente e a empatia, propõem uma interação bidirecional entre conceitos. Por um lado, a interoção desempenha um importante papel na compreensão de estados mentais que envolvem emoção; por outro, ao refletir sobre os estados emocionais das outras pessoas, há uma



promoção da consciência das próprias sensações internas. Isto é, a capacidade de inferir o estado emocional de outra pessoa, é facilitada pelas percepções internas do próprio corpo, e, reciprocamente, a observação das emoções alheias reforça essa consciência (Ondobaka et al., 2017; Shah et al., 2017). No entanto, embora muitos marcos da teoria da mente ocorram na infância, surgindo de forma consistente entre os seis e sete anos de idade, estudos longitudinais sugerem que o seu refinamento se prolongue até à adolescência ou, até mesmo, à idade adulta (Chiang et al., 2024; Meinhardt-Injac et al., 2020; Miller, 2012). Assim, sugere-se que, nestas faixas etárias, a dificuldade em interpretar as emoções dos outros pode refletir também limitações na percepção e compreensão das próprias sensações, manifestando-se em respostas não corporais.

Após análise das respostas não corporais obtidas, é possível observar que estas não se distribuem de forma uniforme entre as diferentes emoções. Enquanto as emoções positivas parecem surgir de forma mais espontânea, as emoções negativas tendem a gerar maior confusão cognitiva ou até dificuldade na expressão verbal. Este padrão vai de encontro aos marcos de desenvolvimento emocional supracitados, que apontam para um surgimento primordial das emoções positivas, como a felicidade (Chiang et al., 2024).

Relativamente às representações visuais desta categoria, pode-se sugerir uma limitação evidente, uma vez que as respostas não corporais dificilmente se traduziriam em localizações no corpo humano. Ainda assim, salienta-se que um dos desenhos dos participantes mais jovens incluiu “fumo” a sair da cabeça, na sequência de uma interação específica. Ao ser questionado “Isso é fumo a sair da cabeça?”, o participante respondeu “É o meu pai.” (G1P3); “Quando estás triste ou chateado sentes-te como o teu pai?” – “Sim.” (G1P3). Tal como abordado acima, isto revela que as crianças mais jovens estão ainda muito dependentes de representação externa para compreender as emoções.

7. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo explorar de que forma crianças com idades compreendidas entre os quatro e os 12 anos percebem e integram as suas sensações interocetivas relacionadas ao processamento emocional, procurando explorar que linguagem utilizam, a fim de colmatar a escassez de informação disponível nesta área e, assim, contribuir para o desenvolvimento de ferramentas de avaliação adequadas a esta população que, futuramente, poderão favorecer a deteção precoce de condições neurodesenvolvimentais e/ou emocionais.

Deste modo, os resultados mostraram que a forma como as crianças experimentam e comunicam as suas sensações corporais varia dependendo da sua idade. Na faixa etária das crianças



mais jovens (Grupo 1), verificou-se que as respostas não corporais tiveram a predominância, que não surgiram descrições interocetivas e que mesmo as respostas exterocetivas surgiram um número reduzido de vezes. Esta distribuição de respostas sugere que, nesta fase, a interoção ainda não tem peso na maneira como as crianças comunicam as suas emoções. Na faixa etária dos seis e sete anos (Grupo 2), foi possível observar uma transição para respostas corporais, ainda que com predominância das respostas corporais não específicas e das respostas corporais exterocetivas. Curiosamente, no Grupo 3, já com idades mais avançadas (oito e nove anos), embora se tenha observado também a presença de respostas corporais, a maior prevalência voltou a ser da categoria não corporal, verificando-se uma certa inconsistência transversal no peso destas respostas. Contudo, apesar deste aparente retrocesso nas respostas não corporais, o mesmo não se verifica relativamente às respostas corporais. Salienta-se que a prevalência das respostas exterocetivas se manifestou de igual forma em ambos os grupos, e que a das respostas corporais não específicas foi mais elevada no Grupo 3, do que no Grupo 2. Por um lado, uma possível explicação prende-se com possibilidade de o reduzido número de participantes do Grupo 2 tenha limitado o aparecimento de respostas não corporais, especulando que se as condições fossem outras, as três faixas etárias poderiam manter-se alinhadas. Por outro lado, o predomínio de respostas não corporais no Grupo 3, pode também estar relacionado com o cansaço cumulativo dos participantes nesta altura da entrevista. Apenas no grupo com idades mais avançadas (Grupo 4), emergiram descrições interocetivas, o que implica uma maior integração do sistema interocetivo, a par de uma maior consciência e capacidade de verbalizar o que sentem. Ainda assim, as descrições presentes foram pouco variadas, focando-se no mesmo tipo de sensação. Este progresso, ainda que pouco consistente, acompanha os marcos de desenvolvimento descritos na literatura, que nos informam que há uma evolução progressiva tanto na linguagem emocional, como da consciência interocetiva. Afirma-se, deste modo, que o peso interocetivo tem uma presença crescente, nomeadamente, em idades mais superiores, entre os 10 e os 12 anos de idade, sendo esta a faixa etária que se destaca das demais.

O presente estudo apresentou algumas limitações. Uma delas passa pelo tempo que a entrevista do Grupo 1 durou, tendo em conta ter sido superior ao apresentado nas *guidelines*. Paralelamente, o contexto onde decorreram as entrevistas dos Grupos 1 e 2 não reuniram as melhores condições, uma vez que as crianças conseguiam ouvir os restantes colegas da turma no exterior, o que pode ter abrandado o seguimento das entrevistas e ainda ter impactado a atenção e interesse das crianças, limitando a sua participação. Para além disso, outra limitação surge na seleção da amostra, ao percebermos que os Grupos Focais 1 e 2 não apresentam representatividade das respetivas faixas etárias. Outra limitação



está relacionada com a atividade complementar utilizada nas entrevistas, especificamente, nas crianças mais jovens. Embora o objetivo fosse fazer com que os desenhos pintados pelas crianças reproduzissem as áreas corporais referidas, alguns dos mais jovens pintaram zonas diferentes das que haviam dito nos seus discursos. Por exemplo, o G1P6 referiu ter-se enganado a pintar o desenho relativo às emoções positivas e outras crianças, embora tenham referido uma zona do corpo associada à sensação, optaram por pintar outras não referidas. Por fim, mais uma limitação do estudo baseia-se no número de grupos focais realizados. Para estudos futuros seria relevante realizar mais grupos focais em cada faixa etária, não apenas para avaliar se os resultados obtidos se mantinham constantes ou apresentariam divergências, mas também para resolver algumas inconsistências observadas (como a ausência de respostas não corporais no grupo 3), aprimorando, desta forma, a compreensão do desenvolvimento interocetivo e emocional. Com a expansão da amostra, seria ainda possível assegurar uma maior representatividade da população, o que possibilitaria generalizações mais sólidas.

Em jeito de resumo, os resultados obtidos revelam existir uma linha de desenvolvimento no surgimento das respostas corporais associadas a emoções. Para além de se observar que a interoção assume um peso significativo apenas nas crianças entre os 10 e os 12 anos, outra observação possível de retirar do estudo foi o crescente recurso a respostas exteroativas com o aumento da idade. Assim, a consciência interocetiva associada a emoções, vai sendo gradualmente construída, tendo como base o surgimento prévio e gradual do domínio exteroativo. A par disto, foi possível verificar a implicação de outros tantos domínios – cognitivo, social, linguístico e motor – que influenciam diretamente o amadurecimento do processamento interocetivo relativo a emoções, evidenciando a complexidade do desenvolvimento infantil e o papel da interoção nesta interação.



Referências Bibliográficas

- Addabbo, M., & Milani, L. (2025). Measuring interoception from infancy to childhood: A scoping review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *173*, 106161. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2025.106161>
- Adler, K., Salanterä, S., & Zumstein-Shaha, M. (2019). Focus group interviews in child, youth, and parent research: An integrative literature review. *International Journal of Qualitative Methods*, *18*. <https://doi.org/10.1177/1609406919887274>
- Adolfi, F., Couto, B., Richter, F., Decety, J., Lopez, J., Sigman, M., Manes, F., & Ibáñez, A. (2017). Convergence of interoception, emotion, and social cognition: A twofold fMRI meta-analysis and lesion approach. *Cortex*, *88*, 124–142. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2016.12.019>
- Aghaziarati, A., & Nejatifar, S. (2023). Emotional development and regulation in children: A review of recent advances. *KMAN Counseling and Psychology Nexus*, *1*(1), 118–125. <https://doi.org/10.61838/KMAN.PSYNEXUS.1.1.14>
- Ahlich, E., Poovey, K., & Rancourt, D. (2023). Examination of the two-step water load test as a measure of gastric interoception and associations with eating and weight/shape concerns in a nonclinical sample. *International Journal of Eating Disorders*, *56*(7), 1432–1443. <https://doi.org/10.1002/eat.23964>
- Appleton, J. (2018). The gut-brain axis: Influence of microbiota on mood and mental health. *Integrative Medicine: A Clinician's Journal*, *17*(4), 28. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6469458/>
- Association, W. M. (2025). World Medical Association declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants. *JAMA*, *333*(1), 71–74. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2024.21972>
- Athanasakos, E., McLaughlin, C., Handley, P., & Cleeve, S. (2023). The association of interoception in children with developmental behavioural disability (DBD) and chronic functional constipation. *Frontline Gastroenterology*, *14*(Suppl 1), A51–A52. <https://doi.org/10.1136/FLGASTRO-2023-BSPGHAN.82>
- Ayres, A. J. (1971). Characteristics of types of sensory integrative dysfunction. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, *25*(7), 329–334.
- Baiano, C., Job, X., Santangelo, G., Auvray, M., & Kirsch, L. P. (2021). Interactions between interoception and perspective-taking: Current state of research and future directions. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *130*, 252–262. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.08.007>



- Baker-Henningham, H. (2011). Transporting evidence-based interventions across cultures: Using focus groups with teachers and parents of pre-school children to inform the implementation of the Incredible Years Teacher Training Programme in Jamaica. *Child: Care, Health and Development*, 37(5), 649–661. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2214.2011.01208.X>,
- Barisnikov, K., Thomasson, M., Stutzmann, J., & Lejeune, F. (2021). Sensitivity to emotion intensity and recognition of emotion expression in neurotypical children. *Children*, 8(12), 1108. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN8121108/S1>
- Barrett, L. F., & Simmons, W. K. (2015). Interoceptive predictions in the brain. In *Nature Reviews Neuroscience* (Vol. 16, Issue 7, pp. 419–429). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/nrn3950>
- Bauer, P. J. (2014). Remembering the times of our lives: Memory in infancy and beyond. *Remembering the Times of Our Lives: Memory in Infancy and Beyond*, 1–437. <https://doi.org/10.4324/9781315785226>
- Beaudry-Bellefeuille, I., Booth, D., & Lane, S. J. (2017). Defecation-specific behavior in children with functional defecation issues: A systematic review. *The Permanente Journal*, 21, 17–047. <https://doi.org/10.7812/TPP/17-047>,
- Beaudry-Bellefeuille, I., Lane, S. J., & Lane, A. E. (2019). Sensory integration concerns in children with functional defecation disorders: A scoping review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 73(3), 7303205050p1-7303205050p13. <https://doi.org/10.5014/AJOT.2019.030387>
- Beaudry-Bellefeuille, I., Pomoni, M., Welch, A., Moriyón-Iglesias, T., Suárez-González, M., & Ramos-Polo, E. (2021). Multidisciplinary approach to assessment and intervention of feeding problems in children with autism spectrum disorders: a clinical perspective. *Irish Journal of Occupational Therapy*, 49(2), 77–83. <https://doi.org/10.1108/IJOT-12-2020-0019/FULL/PDF>
- Bechara, A., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. R. (1996). Failure to respond autonomically to anticipated future outcomes following damage to prefrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 6(2), 215–225. <https://doi.org/10.1093/CERCOR/6.2.215>,
- Berntson, G. G., & Khalsa, S. S. (2021). Neural circuits of interoception. In *Trends in Neurosciences* (Vol. 44, Issue 1, pp. 17–28). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.09.011>
- Bird, G., & Viding, E. (2014). The self to other model of empathy: Providing a new framework for understanding empathy impairments in psychopathy, autism, and alexithymia. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 47, 520–532. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2014.09.021>



- Blakemore, S. J., Burnett, S., & Dahl, R. E. (2010). The role of puberty in the developing adolescent brain. In *Human Brain Mapping* (Vol. 31, Issue 6, pp. 926–933). <https://doi.org/10.1002/hbm.21052>
- Blomqvist, A. (2023). Pain and temperature, and human awareness: The legacy of Bud Craig. *Temperature: Multidisciplinary Biomedical Journal*, 10(4), 395. <https://doi.org/10.1080/23328940.2023.2265946>
- Bodini, B., Mandarelli, G., Tomassini, V., Tarsitani, L., Pestalozza, I., Gasperini, C., Lenzi, G. L., Pancheri, P., & Pozzilli, C. (2008). Alexithymia in multiple sclerosis: Relationship with fatigue and depression. *Acta Neurologica Scandinavica*, 118(1), 18–23. <https://doi.org/10.1111/J.1600-0404.2007.00969.X>,
- Bonaz, B., Lane, R. D., Oshinsky, M. L., Kenny, P. J., Sinha, R., Mayer, E. A., & Critchley, H. D. (2021). Diseases, disorders, and comorbidities of interoception. *Trends in Neurosciences*, 44(1), 39–51. <https://doi.org/10.1016/J.TINS.2020.09.009>
- Bonoti, F., & Misailidi, P. (2006). Children’s developing ability to depict emotions in their drawings. *Perceptual and Motor Skills*, 103(2), 495–502. <https://doi.org/10.2466/PMS.103.2.495-502>
- Botvinick, M., & Cohen, J. (1998). Rubber hands “feel” touch that eyes see. *Nature*, 391(6669), 756. <https://doi.org/10.1038/35784>,
- Brebner, J. (2003). Gender and emotions. *Personality and Individual Differences*, 34(3), 387–394. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00059-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00059-4)
- Brechet, C., Baldy, R., & Picard, D. (2009). How does Sam feel?: Children’s labelling and drawing of basic emotions. *British Journal of Developmental Psychology*, 27(3), 587–606. <https://doi.org/10.1348/026151008X345564>
- Brewer, R., Cook, R., & Bird, G. (2016). Alexithymia: A general deficit of interoception. *Royal Society Open Science*, 3(10). <https://doi.org/10.1098/rsos.150664>
- Bruch, H. (1970). Instinct and interpersonal experience. *Comprehensive Psychiatry*, 11(6), 495–506. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(70\)90011-8](https://doi.org/10.1016/0010-440X(70)90011-8)
- Bruton, A., Levy, L., Rai, N. K., Colgan, D. D., & M. Johnstone, J. (2025). Diminished interoceptive accuracy in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A systematic review. *Psychophysiology*, 62(2), e14750. <https://doi.org/10.1111/PSYP.14750>;CTYPE:STRING:JOURNAL
- Buss, K. A., Davis, E. L., Ram, N., & Coccia, M. (2018). Dysregulated fear, social inhibition, and respiratory sinus arrhythmia: A replication and extension. *Child Development*, 89(3), e214–e228. <https://doi.org/10.1111/CDEV.12774>



- Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. (2007). *Handbook of psychophysiology* (2nd ed.). Cambridge Univ Pr.
https://www.researchgate.net/publication/209436130_Handbook_of_psychophysiology
- Cameron, O. G. (2001). *Interoception: The Inside Story—A Model for Psychosomatic Processes*.
- Camilleri, M., Saslow, S. B., & Bharucha, A. E. (1996). Gastrointestinal sensation: Mechanisms and relation to functional gastrointestinal disorders. *Gastrointestinal Mobility in Clinical Practice*, 25(1).
- Candia-Rivera, D., Engelen, T., Babo-Rebelo, M., & Salamone, P. C. (2024). Interoception, network physiology and the emergence of bodily self-awareness. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 165. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105864>
- Ceunen, E., Van Diest, I., & Vlaeyen, J. W. S. (2013). Accuracy and awareness of perception: Related, yet distinct (commentary on Herbert et al., 2012). In *Biological Psychology* (Vol. 92, Issue 2, pp. 426–427). <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2012.09.012>
- Ceunen, E., Vlaeyen, J. W. S., & Van Diest, I. (2016). On the origin of interoception. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 7, Issue MAY). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00743>
- Chaplin, T. M., & Aldao, A. (2013). Gender differences in emotion expression in children: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 139(4), 735–765. <https://doi.org/10.1037/A0030737>
- Chen, W. G., Schloesser, D., Arensdorf, A. M., Simmons, J. M., Cui, C., Valentino, R., Gnadt, J. W., Nielsen, L., Hillaire-Clarke, C. S., Spruance, V., Horowitz, T. S., Vallejo, Y. F., & Langevin, H. M. (2021). The emerging science of interoception: Sensing, integrating, interpreting, and regulating signals within the self. In *Trends in Neurosciences* (Vol. 44, Issue 1, pp. 3–16). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.10.007>
- Cheung, H. Y. L., Brown, T., Yu, M. L., & Cheung, P. P. P. (2024). The relationship between school-age children's self-reported perceptions of their interoceptive awareness and emotional regulation: An exploratory study. *Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention*, 17(3), 704–730. <https://doi.org/10.1080/19411243.2023.2215764>
- Chiang, Y. C., Chien, S. H. L., Lyu, J. L., & Chang, C. K. (2024). Recognition of dynamic emotional expressions in children and adults and its associations with empathy. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 24(14). <https://doi.org/10.3390/S24144674>
- Clark, E., Brown, T., & Yu, M. L. (2022). The association between children's interoceptive awareness and their daily participation: An exploratory study. *Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention*, 17(1), 120–133. <https://doi.org/10.1080/19411243.2022.2158987>



- Clark, E., Brown, T., & Yu, M. L. (2023). A comparison of child-reported and parent-reported interoceptive awareness in typically developing school-aged children. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 17(2), 279–293. <https://doi.org/10.1080/19411243.2023.2179157>
- Clark, E., Brown, T., & Yu, M. L. (2025). Interoception and its application to paediatric occupational therapy: A scoping review. *Australian Occupational Therapy Journal*, 72(1). <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12997>,
- Clark, E., Yu, M. L., & Brown, T. (2024). Interoception and pediatric occupational therapy practice: a protocol for a scoping review. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 32, e3721. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.CTOA028633721>
- Coleman, J. C., & Hendry, L. (1990). *The nature of adolescence* (2nd ed.).
- Cook, C. (2025). *The role of caregiver mental health and interoception in dyadic interactions and interoceptive processing development*. University of Essex.
- Cook, R., Brewer, R., Shah, P., & Bird, G. (2013). Alexithymia, not Autism, predicts poor recognition of emotional facial expressions. *Psychological Science*, 24(5), 723–732. <https://doi.org/10.1177/0956797612463582>,
- Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature Reviews*, 3, 655–665.
- Craig, A. D. (2009). How do you feel – now? The anterior insula and human awareness. *Nature Reviews*, 10, 1.
- Craig, A. D. (2015). How do you feel? An interoceptive moment with your neurobiological self: Neurology just got more interesting. In *The British Journal of General Practice* (Vol. 65, Issue 641). Princeton University Press. <https://doi.org/10.3399/BJGP15X687985>
- Critchley, H. D., & Garfinkel, S. N. (2017). Interoception and emotion. *Current Opinion in Psychology*, 17, 7–14. <https://doi.org/10.1016/J.COPSYC.2017.04.020>
- Critchley, H. D., & Harrison, N. A. (2013). Visceral influences on brain and behavior. In *Neuron* (Vol. 77, Issue 4, pp. 624–638). <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2013.02.008>
- Crone, E. A., Van Duijvenvoorde, A. C. K., & Peper, J. S. (2016). Annual research review: Neural contributions to risk-taking in adolescence – Developmental changes and individual differences. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 57(3), 353–368. <https://doi.org/10.1111/JCPP.12502>,



- Crucianelli, L., Enmalm, A., & Ehrsson, H. H. (2022). Interoception as independent cardiac, thermosensory, nociceptive, and affective touch perceptual submodalities. *Biological Psychology*, *172*. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2022.108355>
- Della Longa, L., Filippetti, M. L., Dragovic, D., & Farroni, T. (2020). Synchrony of caresses: Does affective touch help infants to detect body-related visual–tactile synchrony? *Frontiers in Psychology*, *10*, 498069. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.02944/BIBTEX>
- Deoni, S. C. L., Dean, D. C., Remer, J., Dirks, H., & O’Muircheartaigh, J. (2015). Cortical maturation and myelination in healthy toddlers and young children. *Neuroimage*, *115*, 147. <https://doi.org/10.1016/J.NEUROIMAGE.2015.04.058>
- Desmedt, O., Luminet, O., Maurage, P., & Corneille, O. (2022a). *Discrepancies in the definition and measurement of interoception: A comprehensive discussion and suggested ways forward*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/xd3nj>
- Desmedt, O., Heeren, A., Corneille, O., & Luminet, O. (2022b). What do measures of self-report interoception measure? Insights from a systematic review, latent factor analysis, and network approach. *Biological Psychology*, *169*. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2022.108289>
- Desmedt, O., Luminet, O., Walentynowicz, M., & Corneille, O. (2023). The new measures of interoceptive accuracy: A systematic review and assessment. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (Vol. 153). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105388>
- Dobrushina, O. R., Arina, G. A., Dobrynina, L. A., Novikova, E. S., Gubanova, M. V., Belopasova, A. V., Vorobeva, V. P., Suslina, A. D., Pechenkova, E. V., Perepelkina, O. S., Kremneva, E. I., & Krotenkova, M. V. (2021). Sensory integration in interoception: Interplay between top–down and bottom–up processing. *Cortex*, *144*, 185–197. <https://doi.org/10.1016/J.CORTEX.2021.08.009>
- Dunn, B. D., Galton, H. C., Morgan, R., Evans, D., Oliver, C., Meyer, M., Cusack, R., Lawrence, A. D., & Dalgleish, T. (2010). Listening to your heart: How interoception shapes emotion experience and intuitive decision making. *Psychological Science*, *21*(12), 1835–1844. https://doi.org/10.1177/0956797610389191/SUPPL_FILE/SUPPORTING_ONLINE_MATERIAL.PDF
- Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. *Infants and Young Children*, *9*(4), 23–35. <https://doi.org/10.1097/00001163-199704000-00005>



- Egmoose, I., Væver, M. S., Smith-Nielsen, J., Varni, G., & Køppe, S. (2019). Motor activity and spatial proximity: Relationships to infant emotions and maternal postpartum depression. *Infant Behavior and Development*, *57*. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2019.101335>
- Fairhurst, M. T., Löken, L., & Grossmann, T. (2014). Physiological and behavioral responses reveal 9-month-old infants' sensitivity to pleasant touch. *Psychological Science*, *25*(5), 1124–1131. <https://doi.org/10.1177/0956797614527114;PAGE=STRING:ARTICLE/CHAPTER>
- Feldman, R. S. (2006). *Development across the life span* (4th ed.). Pearson Education New Zealand. <https://psycnet.apa.org/record/2005-12199-000>
- Ferentzi, E., Bogdány, T., Szabolcs, Z., Csala, B., Horváth, Á., & Köteles, F. (2018). Multichannel investigation of interoception: Sensitivity is not a generalizable feature. *Frontiers in Human Neuroscience*, *12*. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00223>
- Fermin, A. S. R., Sasaoka, T., Maekawa, T., Chan, H. L., Machizawa, M. G., Okada, G., Okamoto, Y., & Yamawaki, S. (2023). Insula neuroanatomical networks predict interoceptive awareness. *Heliyon*, *9*(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18307>
- Ferrari, C., Baptista, J., Neto, C., Chiang, Y.-C., Chien, S. H.-L., Lyu, J.-L., & Chang, C.-K. (2024). Recognition of dynamic emotional expressions in children and adults and its associations with empathy. *Sensors* *2024*, Vol. 24, Page 4674, *24*(14), 4674. <https://doi.org/10.3390/S24144674>
- Gabriele, E., Spooner, R., Brewer, R., & Murphy, J. (2022). Dissociations between self-reported interoceptive accuracy and attention: Evidence from the Interoceptive Attention Scale. In *Biological Psychology* (Vol. 168). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2021.108243>
- Gaggero, G., Bizzego, A., Dellantonio, S., Pastore, L., Lim, M., & Esposito, G. (2021). Clarifying the relationship between alexithymia and subjective interoception. *PLoS ONE*, *16*(12 December). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261126>
- Gao, Q., Ping, X., & Chen, W. (2019). Body influences on social cognition through interoception. *Frontiers in Psychology*, *10*(SEP). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02066>
- Garfinkel, S. N., & Critchley, H. D. (2013). Interoception, emotion and brain: new insights link internal physiology to social behaviour. Commentary on: "Anterior insular cortex mediates bodily sensibility and social anxiety" by Terasawa et al. (2012). In *Social cognitive and affective neuroscience* (Vol. 8, Issue 3, pp. 231–234). <https://doi.org/10.1093/scan/nss140>
- Garfinkel, S. N., Seth, A. K., Barrett, A. B., Suzuki, K., & Critchley, H. D. (2015). Knowing your own heart: Distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness. *Biological Psychology*, *104*, 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.11.004>



- Gennis, H. G., Bucsea, O., Badovinac, S. D., Costa, S., McMurtry, C. M., Flora, D. B., & Riddell, R. P. (2022). Child distress expression and regulation behaviors: A systematic review and meta-analysis. *Children*, *9*(2), 174. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN9020174/S1>
- Ghetti, S., & Bunge, S. A. (2012). Neural changes underlying the development of episodic memory during middle childhood. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *2*(4), 381. <https://doi.org/10.1016/J.DCN.2012.05.002>
- Goldman, A. I. (1992). In defense of the simulation theory. *Mind & Language*, *7*(1–2), 104–119. <https://doi.org/10.1111/J.1468-0017.1992.TB00200.X>
- Golos, A., Ben-Zur, H., & Chapani, S. I. (2022). Participation in preschool activities of children with autistic spectrum disorder and comparison to typically developing children. *Research in Developmental Disabilities*, *127*. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104252>
- Gomes, M. D., Teixeira, L., & Ribeiro, J. (2021). *Enquadramento da prática da terapia ocupacional: Domínio & processo - Versão portuguesa de Occupational therapy practice framework: Domain and process 4th edition (AOTA - 2020)* (4ed ed.). Escola Superior de Saúde, Politécnico de Leiria.
- Goodall, E. (2021). *Facilitating interoceptive awareness as a self-management and self-regulation tool to increase engagement in learning and education*. University of Southern Queensland.
- Grand-Guillaume-Perrenoud, J. A., Geese, F., Uhlmann, K., Blasimann, A., Wagner, F. L., Neubauer, F. B., Huwendiek, S., Hahn, S., & Schmitt, K. U. (2023). Mixed methods instrument validation: Evaluation procedures for practitioners developed from the validation of the Swiss Instrument for Evaluating Interprofessional Collaboration. *BMC Health Services Research*, *23*(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/S12913-023-09040-3/TABLES/6>
- Green, J., Thorogood, N., & Melendez-Torres, G. J. (2025). *Qualitative methods for health research* (5th ed.). SAGE Publication. https://books.google.pt/books/about/Qualitative_Methods_for_Health_Research.html?id=oj8zEQAAQBAJ&redir_esc=y
- Griffiths, S., Goh, S. K. Y., Norbury, C. F., Gooch, D., Baird, G., Charman, T., Pickles, A., Simonoff, E., & Bishop, D. (2020). Early language competence, but not general cognitive ability, predicts children's recognition of emotion from facial and vocal cues. *PeerJ*, *8*(3). <https://doi.org/10.7717/PEERJ.9118>
- Grist, N., Brown, T., Yu, M. L., & Clark, E. (2024). An exploration of the association between sensory processing and interoceptive awareness in neurotypical school-aged children. *Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention*, *17*(4), 1097–1116. <https://doi.org/10.1080/19411243.2023.2215759;CTYPE:STRING:JOURNAL>



- Grosse, G., Streubel, B., Gunzenhauser, C., & Saalbach, H. (2021). Let's talk about emotions: The development of children's emotion vocabulary from 4 to 11 years of age. *Affective Science*, 2(2), 150–162. <https://doi.org/10.1007/S42761-021-00040-2/TABLES/3>
- Guest, G., Namey, E. E., Guest, G., & Fleming, P. (2015). Mixed methods research. *Public Health Research Methods*, 581–614. <https://doi.org/10.4135/9781483398839>
- Hample, K., Mahler, K., & Amspacher, A. (2020). An interoception-based intervention for children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention*, 13(4), 339–352. <https://doi.org/10.1080/19411243.2020.1743221;CTYPE:STRING:JOURNAL>
- Harshaw, C. (2008). Alimentary epigenetics: A developmental psychobiological systems view of the perception of hunger, thirst and satiety. *Developmental Review: DR*, 28(4), 541. <https://doi.org/10.1016/J.DR.2008.08.001>
- Hartmann, M., Lenggenhager, B., & Stocker, K. (2023). Happiness feels light and sadness feels heavy: introducing valence-related bodily sensation maps of emotions. *Psychological Research*, 87(1), 59–83. <https://doi.org/10.1007/S00426-022-01661-3>
- Hatfield, T. R., Brown, R. F., Giummarra, M. J., & Lenggenhager, B. (2019). Autism spectrum disorder and interoception: Abnormalities in global integration? *Autism*, 23(1), 212–222. <https://doi.org/10.1177/1362361317738392>
- Heary, C. M., & Hennessy, E. (2002). The use of focus group interviews in pediatric health care research. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(1), 47–57. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/27.1.47>
- Herbert, B. M. (2021). Interoception and its role for eating, obesity, and eating disorders. <https://doi.org/10.1027/2512-8442/A000062>, 27(4), 188–205. <https://doi.org/10.1027/2512-8442/A000062>
- Hietanen, J. K., Glerean, E., Hari, R., & Nummenmaa, L. (2016). Bodily maps of emotions across child development. *Developmental Science*, 19(6), 1111–1118. <https://doi.org/10.1111/DESC.12389>
- Ide-Okochi, A., He, M., Tokieda, T., Nakamura, S., & Matsunaga, N. (2024). Assessment of sensory processing issues in children with neurodevelopmental disorders and experiences of maltreatment. *Children* 2024, Vol. 11, Page 216, 11(2), 216. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN11020216>
- Ikeda, S. (2024). Interoceptive sensitivity and perception of others' emotions: an investigation based on a two-stage model. *Cognitive Processing*, 25(2), 229–239. <https://doi.org/10.1007/S10339-024-01176-2>



- Janacsek, K., Fiser, J., & Nemeth, D. (2012). The best time to acquire new skills: Age-related differences in implicit sequence learning across human life span. *Developmental Science*, *15*(4), 496. <https://doi.org/10.1111/J.1467-7687.2012.01150.X>
- Janssen, H. L. (2022). Interoception Toolkit: A resource for occupational therapy practitioners to use with children and their families. *Occupational Therapy Capstones*. <https://commons.und.edu/ot-grad/502>
- Jeong, J. K., Dow, S. A., & Young, C. N. (2021). Sensory circumventricular organs, neuroendocrine control, and metabolic regulation. In *Metabolites* (Vol. 11, Issue 8). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/metabo11080494>
- Jones, A., Silas, J., Todd, J., Stewart, A., Acree, M., Coulson, M., & Mehling, W. E. (2021). Exploring the Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness in youth aged 7–17 years. *Journal of Clinical Psychology*, *77*(3), 661–682. <https://doi.org/10.1002/jclp.23067>
- Kaneno, Y., Pasqualotto, A., & Ashida, H. (2024). Influence of interoception and body movement on the rubber hand illusion. *Frontiers in Psychology*, *15*, 1458726. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2024.1458726/BIBTEX>
- Khalsa, S. S., Adolphs, R., Cameron, O. G., Critchley, H. D., Davenport, P. W., Feinstein, J. S., Feusner, J. D., Garfinkel, S. N., Lane, R. D., Mehling, W. E., Meuret, A. E., Nemeroff, C. B., Oppenheimer, S., Petzschner, F. H., Pollatos, O., Rhudy, J. L., Schramm, L. P., Simmons, W. K., Stein, M. B., ... Zucker, N. (2018). Interoception and Mental Health: A Roadmap. In *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging* (Vol. 3, Issue 6, pp. 501–513). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2017.12.004>
- Khalsa, S. S., & Lapidus, R. C. (2016). Can interoception improve the pragmatic search for biomarkers in psychiatry? In *Frontiers in Psychiatry* (Vol. 7, Issue JUL). Frontiers Research Foundation. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00121>
- Kielhofner, G. (2008). *Model of human occupation: theory and application* (4th ed). Lippincott Williams & Wilkins.
- Kilroy, E., Aziz-Zadeh, L., & Cermak, S. (2019). Ayres theories of autism and sensory integration revisited: What contemporary neuroscience has to say. *Brain Sciences*, *9*(3). <https://doi.org/10.3390/BRAINSCI9030068>,
- Kırbaş, Z. Ö., Bayraktar, B., & Odabaşı Aktaş, E. (2024). Investigation of emotion regulation skills, salivary apelin, and serotonin levels in children in Türkiye: a cross-sectional study. *Nordic Journal of Psychiatry*, *78*(7), 570–576. <https://doi.org/10.1080/08039488.2024.2404229>



- Klabunde, M., Juszczak, H., Jordan, T., Baker, J. M., Bruno, J., Carrion, V., & Reiss, A. L. (2019). Functional neuroanatomy of interoceptive processing in children and adolescents: a pilot study. *Scientific Reports*, *9*(1). <https://doi.org/10.1038/S41598-019-52776-4>
- Klauser, N., Müller, M., Zietlow, A. L., Nonnenmacher, N., Woll, C., Becker-Stoll, F., & Reck, C. (2023). Maternal postpartum anxiety and the development of infant attachment: The effect of body sensations on infant attachment. *Journal of Affective Disorders*, *331*, 259–268. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.03.048>
- Klein, M., Witthöft, M., Jungmann, S. M., Persico, A. M., Shukla, M., & Jayashankar, A. (2025). Interoception in individuals with autism spectrum disorder: a systematic literature review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, *16*, 1573263. <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2025.1573263>
- Knapp-Kline, K., Ring, C., Emmerich, D., & Brener, J. (2021). The effects of vibrotactile masking on heartbeat detection: Evidence that somatosensory mechanoreceptors transduce heartbeat sensations. *Psychophysiology*, *58*(6). <https://doi.org/10.1111/psyp.13817>
- Koch, A., & Pollatos, O. (2014). Cardiac sensitivity in children: Sex differences and its relationship to parameters of emotional processing. *Psychophysiology*, *51*(9), 932–941. <https://doi.org/10.1111/PSYP.12233>,
- Koshy, N., Sugi, S., & Rajendran, K. (2018). A study to identify prevalence and effectiveness of sensory integration on toilet skill problems among sensory processing disorder. *The Indian Journal of Occupational Therapy*, *50*(3), 86. <https://doi.org/10.4103/0445-7706.244548>
- Koskey, K. L. K., Sondergeld, T. A., Stewart, V. C., & Pugh, K. J. (2018). Applying the mixed methods instrument development and construct validation process: The transformative experience questionnaire. *Journal of Mixed Methods Research*, *12*(1), 95–122. https://doi.org/10.1177/1558689816633310/SUPPL_FILE/SUPPLEMENTARY_MATERIAL_D OCX
- Kreibig, S. D. (2010). Autonomic nervous system activity in emotion: A review. *Biological Psychology*, *84*(3), 394–421. <https://doi.org/10.1016/J.BIOPSYCHO.2010.03.010>
- Kutscheidt, K., Dresler, T., Hudak, J., Barth, B., Blume, F., Thomas Ethofer, , Fallgatter, A. J., & Ehlis, A.-C. (2019). Interoceptive awareness in patients with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *11*, 395–401. <https://doi.org/10.1007/s12402-019-00299-3>
- Lane, S. J., Mailloux, Z., Schoen, S., Bundy, A., May-Benson, T. A., Parham, L. D., Roley, S. S., & Schaaf, R. C. (2019). Neural foundations of ayres sensory integration®. *Brain Sciences*, *9*(7). <https://doi.org/10.3390/BRAINSCI9070153>,



- Leão, L. M. M., Meneses do Rêgo, A. C., & Araújo-Filho, I. (2025). Interoception: Current knowledge gaps and future directions in neuroscience, psychopathology, and clinical applications. *Current Trends in Clinical & Medical Sciences*, 4(1). <https://doi.org/10.33552/CTCMS.2025.04.000580>
- Lee, L. Y., & Yu, J. (2014). Sensory nerves in lung and airways. *Comprehensive Physiology*, 4(1), 287–324. <https://doi.org/10.1002/cphy.c130020>
- Li, D., Zucker, N. L., Kragel, P. A., Covington, V. E., & LaBar, K. S. (2017). Adolescent development of insula-dependent interoceptive regulation. *Developmental Science*, 20(5). <https://doi.org/10.1111/desc.12438>
- Lindquist, K. A. (2021). Language and Emotion: Introduction to the Special Issue. *Affective Science*, 2(2), 91. <https://doi.org/10.1007/S42761-021-00049-7>
- Longarzo, M., Mele, G., Alfano, V., Salvatore, M., & Cavaliere, C. (2021). Gender brain structural differences and interoception. *Frontiers in Neuroscience*, 14. <https://doi.org/10.3389/FNINS.2020.586860>,
- Loureiro, F., Ringold, S. M., & Aziz-Zadeh, L. (2024). Interoception in Autism: A narrative review of behavioral and neurobiological data. *Psychology Research and Behavior Management*, 17, 1841–1853. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S410605>,
- Ma, X., Yang, N., Huang, M., Zhan, S., Cao, H., & Jiang, S. (2024). Relationships between gross motor skills, psychological resilience, executive function, and emotional regulation among Chinese rural preschoolers: A moderated mediation model. *Heliyon*, 10(18), e38039. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2024.E38039>
- Mahler, K. (2019). *The interoception curriculum: a step-by-step framework for developing mindful self-regulation*. 183. https://books.google.com/books/about/The_Interoception_Curriculum.html?hl=pt-PT&id=9nXbwAEACAAJ
- Mahler, K., & Craig, A. D. (2017). *Interoception: the eighth sensory system: Practical solutions for improving self-regulation, self-awareness and social understanding*. 168. <https://www.goodreads.com/book/show/27503067-interoception>
- Mahler, K., Hample, K., Jones, C., Sensenig, J., Thomasco, P., & Hilton, C. (2022). Impact of an interoception-based program on emotion regulation in autistic children. *Occupational Therapy International*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/9328967>,
- Maister, L., Tang, T., & Tsakiris, M. (2017, August 8). Neurobehavioral evidence of interoceptive sensitivity in early infancy. *ELife*. <https://doi.org/10.7554/eLife.25318.001>



- Marchesi, C., Brusamonti, E., & Maggini, C. (2000). Are alexithymia, depression, and anxiety distinct constructs in affective disorders? *Journal of Psychosomatic Research*, *49*(1), 43–49. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(00\)00084-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(00)00084-2)
- Margolis, K. G., Cryan, J. F., & Mayer, E. A. (2021). The microbiota-gut-brain axis: From motility to mood. *Gastroenterology*, *160*(5), 1486–1501. <https://doi.org/10.1053/J.GASTRO.2020.10.066>
- Marshall, A. C., Gentsch, A., Schröder, L., & Schütz-Bosbach, S. (2018). Cardiac interoceptive learning is modulated by emotional valence perceived from facial expressions. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *13*(7), 677–686. <https://doi.org/10.1093/SCAN/NSY042>
- Marshall, A. C., Gentsch-Ebrahimzadeh, A., & Schütz-Bosbach, S. (2022). From the inside out: Interoceptive feedback facilitates the integration of visceral signals for efficient sensory processing. *NeuroImage*, *251*, 119011. <https://doi.org/10.1016/J.NEUROIMAGE.2022.119011>
- Matos, E., Pinheiro Da Silva, M., Francelino Da, M., Filho, S., & Valle, S. S. (2023). Brincar, desenvolvimento psicomotor. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, *9*(9), 3548–3563. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i9.11566>
- Mehling, W. E., Acree, M., Stewart, A., Silas, J., & Jones, A. (2018). The multidimensional assessment of interoceptive awareness, version 2 (MAIA-2). *PLoS ONE*, *13*(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208034>
- Mehling, W. E., Price, C., Daubenmier, J. J., Acree, M., Bartmess, E., & Stewart, A. (2012). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLoS ONE*, *7*(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048230>
- Meinhardt-Injac, B., Daum, M. M., & Meinhardt, G. (2020). Theory of mind development from adolescence to adulthood: Testing the two-component model. *The British Journal of Developmental Psychology*, *38*(2), 289–303. <https://doi.org/10.1111/BJDP.12320>
- Miller, S. A. (2012). Theory of mind: Beyond the preschool years. *Theory of Mind: Beyond the Preschool Years*, 1–254. <https://doi.org/10.4324/9780203122730>
- Mitchell, V., Kim, C., Nguyen, N., & Laughter, S. (2020). Sensory modulation, anxiety, and interoception in typical adults. *AJOT: American Journal of Occupational Therapy*, *74*(S1), NA–NA. <https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&sw=w&issn=02729490&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA631786980&sid=googleScholar&linkaccess=fulltext>
- Miyamoto, J. J., Honda, M., Saito, D. N., Okada, T., Ono, T., Ohyama, K., & Sadato, N. (2006). The representation of the human oral area in the somatosensory cortex: a functional MRI study. *Cerebral Cortex (New York, N.Y. : 1991)*, *16*(5), 669–675. <https://doi.org/10.1093/CERCOR/BHJ012>



- Montirosso, R., & McGlone, F. (2020). The body comes first. Embodied reparation and the co-creation of infant bodily-self. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *113*, 77–87. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2020.03.003>
- Morganti, F., Rezzonico, R., Chieh Cheng, S., & Price, C. J. (2020). Italian version of the Scale of Body Connection: Validation and correlations with the interpersonal reactivity Index. *Complementary Therapies in Medicine*, *51*. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102400>
- Mulligan, S. (2017). Defining and measuring the occupational performance of children. *Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention*, *10*(2), 107–120. <https://doi.org/10.1080/19411243.2017.1292863>
- Murphy, J., Brewer, R., Catmur, C., & Bird, G. (2017). Interoception and psychopathology: A developmental neuroscience perspective. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *23*, 45–56. <https://doi.org/10.1016/J.DCN.2016.12.006>
- Murphy, J., Brewer, R., Plans, D., Khalsa, S. S., Catmur, C., & Bird, G. (2020). Testing the independence of self-reported interoceptive accuracy and attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *73*(1), 115–133. <https://doi.org/10.1177/1747021819879826>,
- Murphy, J., Catmur, C., & Bird, G. (2019). Classifying individual differences in interoception: Implications for the measurement of interoceptive awareness. In *Psychonomic Bulletin and Review* (Vol. 26, Issue 5, pp. 1467–1471). Springer Science and Business Media, LLC. <https://doi.org/10.3758/s13423-019-01632-7>
- Musculus, L., Tünte, M. R., Raab, M., & Kayhan, E. (2021). An embodied cognition perspective on the role of interoception in the development of the minimal self. *Frontiers in Psychology*, *12*. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2021.716950>,
- Nayok, S. B., Sreeraj, V. S., Shivakumar, V., & Venkatasubramanian, G. (2023). A primer on interoception and its importance in psychiatry. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, *21*(2), 252–261. <https://doi.org/10.9758/CPN.2023.21.2.252>,
- Nevalainen, P., Lauronen, L., & Pihko, E. (2010). Maturation of the cortical somatosensory processing as studied by MEG. *IFMBE Proceedings*, *28*, 238–241. https://doi.org/10.1007/978-3-642-12197-5_54
- Newman, I., Lim, J., & Pineda, F. (2013). Content validity using a mixed methods approach: Its application and development through the use of a table of specifications methodology. *Journal of Mixed Methods Research*, *7*(3), 243–260. <https://doi.org/10.1177/1558689813476922>



- Newton, E., Poelman, A., Mills, C., & Fleming, C. A. K. (2025). Sensory processing considerations in Australian paediatric feeding guidelines: A scoping review. *Appetite*, *214*, 108174. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2025.108174>
- Nicholson, T., Williams, D., Carpenter, K., & Kallitsounaki, A. (2019). Interoception is impaired in children, but not adults, with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *49*(9), 3625. <https://doi.org/10.1007/S10803-019-04079-W>
- Nord, C. L., & Garfinkel, S. N. (2022). Interoceptive pathways to understand and treat mental health conditions. *Trends in Cognitive Sciences*, *26*(6), 499–513. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.03.004>
- Nummenmaa, L., Glerean, E., Hari, R., & Hietanen, J. K. (2014). Bodily maps of emotions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *111*(2), 646–651. <https://doi.org/10.1073/PNAS.1321664111>
- Oldroyd, K., Pasupathi, M., & Wainryb, C. (2019). Social antecedents to the development of interoception: Attachment related processes are associated with interoception. *Frontiers in Psychology*, *10*(APR). <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.00712>,
- Ondobaka, S., Kilner, J., & Friston, K. (2017). The role of interoceptive inference in theory of mind. *Brain and Cognition*, *112*, 64–68. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2015.08.002>
- Opdensteinen, K. D., Schaan, L., Pohl, A., Schulz, A., Domes, G., & Hechler, T. (2021). Interoception in preschoolers: New insights into its assessment and relations to emotion regulation and stress. *Biological Psychology*, *165*. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2021.108166>
- Ornaghi, V., & Grazzani, I. (2013). The relationship between emotional-state language and emotion understanding: a study with school-age children. *Cognition & Emotion*, *27*(2), 356–366. <https://doi.org/10.1080/02699931.2012.711745>
- Palmer, C. E., & Tsakiris, M. (2018). Going at the heart of social cognition: is there a role for interoception in self-other distinction? *Current Opinion in Psychology*, *24*, 21–26. <https://doi.org/10.1016/J.COPSYC.2018.04.008>
- Parma, C., Doria, F., Zulueta, A., Lanzone, J., Boscarino, M., Giani, L., Lunetta, C., Vassallo, M., Parati, E. A., Picozzi, M., & Sattin, D. (2024). An overview of the bodily awareness representation and interoception: Insights and progress in the field of neurorehabilitation research. *Brain Sciences* *2024*, Vol. 14, Page 386, *14*(4), 386. <https://doi.org/10.3390/BRAINSC114040386>



- Patriau, A., Cojan, J., Gauduel, T., Lopez-Vilain, J., Pavon, G., & Gomez, A. (2022). Improving body representation and motor skills with a preschool education program: A preliminary study. *Children* 2022, Vol. 9, Page 117, 9(1), 117. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN9010117>
- Penagos-Corzo, J. C., Cosío van-Hasselt, M., Escobar, D., Vázquez-Roque, R. A., & Flores, G. (2022). Mirror neurons and empathy-related regions in psychopathy: Systematic review, meta-analysis, and a working model. *Social Neuroscience*, 17(5), 462–479. <https://doi.org/10.1080/17470919.2022.2128868>
- Peralta-Palmezano, F. J., Escobar-Serna, D. P., & Peralta-Palmezano, J. J. (2021). Reference values for the water load test in healthy school children and adolescents. *Acta Gastro-Enterologica Belgica*, 84(2), 299–303. <https://doi.org/10.51821/84.2.299>
- Perry, N. B., Calkins, S. D., & Bell, M. A. (2015). Indirect effects of maternal sensitivity on infant emotion regulation behaviors: The role of vagal withdrawal. *Infancy: The Official Journal of the International Society on Infant Studies*, 21(2), 128. <https://doi.org/10.1111/INFA.12101>
- Porter, J. N., Collins, P. F., Muetzel, R. L., Lim, K. O., & Luciana, M. (2011). Associations Between Cortical Thickness and Verbal Fluency in Childhood, Adolescence, and Young Adulthood. *NeuroImage*, 55(4), 1865. <https://doi.org/10.1016/J.NEUROIMAGE.2011.01.018>
- Prentice, F., & Murphy, J. (2022). Sex differences in interoceptive accuracy: A meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 132, 497–518. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.11.030>
- Price, C. J., & Hooven, C. (2018). Interoceptive awareness skills for emotion regulation: Theory and approach of mindful awareness in body-oriented therapy (MABT). *Frontiers in Psychology*, 9(MAY), 335233. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2018.00798/BIBTEX>
- Quadt, L., Critchley, H. D., & Garfinkel, S. N. (2018). The neurobiology of interoception in health and disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1428(1), 112–128. <https://doi.org/10.1111/NYAS.13915>,
- Quattrocki, E., & Friston, K. (2014). Autism, oxytocin and interoception. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 47, 410–430. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.09.012>
- Quigley, K. S., Kanoski, S., Grill, W. M., Barrett, L. F., & Tsakiris, M. (2021). Functions of interoception: From energy regulation to experience of the self. In *Trends in Neurosciences* (Vol. 44, Issue 1, pp. 29–38). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.09.008>
- Rattaz, V., Tissot, H., Puglisi, N., Razurel, C., Epiney, M., & Favez, N. (2023). Parental sensitivity, family alliance and infants' vagal tone: Influences of early family interactions on physiological emotion



regulation. *Infant Mental Health Journal*, 44(6), 741–751.
<https://doi.org/10.1002/IMHJ.22085>;REQUESTEDJOURNAL:JOURNAL:10970355;PAGEGROUP
:STRING:PUBLICATION

- Ren, H., Huang, L., Du, F., Huang, W., Lin, G., Kret, M. E., & Chen, S. (2023). Preschoolers can match the facial and bodily emotional expressions: A behavior and eye-tracking study. *SAGE Open*, 13(4).
<https://doi.org/10.1177/21582440231214347>
- Rijnders, R. J. P., Terburg, D., Bos, P. A., Kempes, M. M., & van Honk, J. (2021). Unzipping empathy in psychopathy: Empathy and facial affect processing in psychopaths. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 131, 1116–1126. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.10.020>
- Rizzolatti, G., & Sinigaglia, C. (2010). The functional role of the parieto-frontal mirror circuit: Interpretations and misinterpretations. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 264–274.
<https://doi.org/10.1038/NRN2805>;SUBJMETA
- Robertson, H. N., Camacho, V. M., Tsang-Wu, C., Provisor, J., Gallagher, V., & Pereira, I. J. (2025). Exploring interoceptive awareness with adults: Occupational therapy practitioner knowledge, perception, and practice patterns. *OTJR: Occupational Therapy Journal of Research*, 45(3), 494–504.
<https://doi.org/10.1177/15394492241277470>;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER
- Sandelowski, M. (2000). Focus on research methods: Whatever happened to qualitative description? *Research in Nursing and Health*, 23(4), 334–340. [https://doi.org/10.1002/1098-240X\(200008\)23:4<334::AID-NUR9>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/1098-240X(200008)23:4<334::AID-NUR9>3.0.CO;2-G),
- Sandelowski, M. (2010). What's in a name? Qualitative description revisited. *Research in Nursing and Health*, 33(1), 77–84. <https://doi.org/10.1002/NUR.20362>,
- Schaaf, R. C., & Mailloux, Z. (2015). *Clinician's Guide for Implementing Ayres Sensory Integration - Promoting Participation for Children With Autism*. AOTA Press - The American Occupational Therapy Association, Inc. .
- Schaan, L., Schulz, A., Nuraydin, S., Bergert, C., Hilger, A., Rach, H., & Hechler, T. (2019). Interoceptive accuracy, emotion recognition, and emotion regulation in preschool children. *International Journal of Psychophysiology*, 138, 47–56. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2019.02.001>
- Schandry, R. (1981). Heart beat perception and emotional experience. *Psychophysiology*, 18(4), 483–488. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1981.tb02486.x>
- Schauder, K. B., Mash, L. E., Bryant, L. K., & Cascio, C. J. (2015). Interoceptive ability and body awareness in autism spectrum disorder. *Journal of Experimental Child Psychology*, 131, 193–200.
<https://doi.org/10.1016/J.JECP.2014.11.002>



- Schmitt, C. M., & Schoen, S. (2022). Interoception: A multi-sensory foundation of participation in daily life. *Frontiers in Neuroscience*, *16*, 875200. <https://doi.org/10.3389/FNINS.2022.875200>
- Shah, P., Catmur, C., & Bird, G. (2017). From heart to mind: Linking interoception, emotion, and theory of mind. *Cortex; a Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, *93*, 220. <https://doi.org/10.1016/J.CORTEX.2017.02.010>
- Shaw, D. J., Czekóová, K., Pennington, C. R., Qureshi, A. W., Špiláková, B., Salazar, M., Brázdil, M., & Urbánek, T. (2020). You ≠ me: individual differences in the structure of social cognition. *Psychological Research*, *84*(4), 1139–1156. <https://doi.org/10.1007/S00426-018-1107-3>
- Sherrington, C. S. (1906). *The integrative action of the nervous system*. YALE UNIVERSITY PRESS.
- Solano Durán, P., Morales, J. P., & Huepe, D. (2024). Interoceptive awareness in a clinical setting: the need to bring interoceptive perspectives into clinical evaluation. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 15). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1244701>
- Stratton, S. J. (2021). Population Research: Convenience Sampling Strategies. *Prehospital and Disaster Medicine*, *36*(4), 373–374. <https://doi.org/10.1017/S1049023X21000649>
- Suga, A., Naruto, Y., Maulina, V. V. R., Uraguchi, M., Ozaki, Y., & Ohira, H. (2022). Mothers' interoceptive sensibility mediates affective interaction between mother and infant. *Scientific Reports*, *12*(1), 6273. <https://doi.org/10.1038/S41598-022-09988-Y>
- Suksasilp, C., & Garfinkel, S. N. (2022). Towards a comprehensive assessment of interoception in a multi-dimensional framework. *Biological Psychology*, *168*. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2022.108262>
- Tajadura-Jiménez, A., & Tsakiris, M. (2013). Balancing the “inner” and the “outer” self: interoceptive sensitivity modulates self-other boundaries. *Journal of Experimental Psychology. General*, *143*(2), 736. <https://doi.org/10.1037/A0033171>
- Teicher, M. H., Samson, J. A., Anderson, C. M., & Ohashi, K. (2016). The effects of childhood maltreatment on brain structure, function and connectivity. *Nature Reviews Neuroscience*, *17*(10), 652–666. <https://doi.org/10.1038/NRN.2016.111>,
- Tenuta, F., Marcone, R., Bartolo, M. G., Persampieri, M., & Costabile, A. (2017). I look, you smile: The first mother-child communicative interaction: A longitudinal study. *SAGE Open*, *7*(2). <https://doi.org/10.1177/2158244017706715>
- Terasawa, Y., Moriguchi, Y., Tochizawa, S., & Umeda, S. (2014). Interoceptive sensitivity predicts sensitivity to the emotions of others. *Cognition and Emotion*, *28*(8), 1435–1448. <https://doi.org/10.1080/02699931.2014.888988>,



- Toussaint, B., Heinzle, J., & Stephan, K. E. (2024). A computationally informed distinction of interoception and exteroception. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 159. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105608>
- Trevisan, D. A., Altschuler, M. R., Bagdasarov, A., Carlos, C., Duan, S., Hamo, E., Kala, S., McNair, M. L., Parker, T., Stahl, D., Winkelman, T., Zhou, M., & McPartland, J. C. (2019). A meta-analysis on the relationship between interoceptive awareness and alexithymia: Distinguishing interoceptive accuracy and sensibility. *Journal of Abnormal Psychology*, 128(8), 765–776. <https://doi.org/10.1037/ABN0000454>,
- Tünte, M. R., Hoehl, S., Wunderwald, M., Bullinger, J., Boyadziheva, A., Maister, L., Elsner, B., Tsakiris, M., & Kayhan, E. (2023). *Respiratory and cardiac interoceptive sensitivity in 9- to 18-month-old infants*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/vbtzq>
- Tünte, M. R., Hoehl, S., Wunderwald, M., Bullinger, J., Boyadziheva, A., Maister, L., Elsner, B., Tsakiris, M., & Kayhan, E. (2025). Respiratory and cardiac interoceptive sensitivity in the first two years of life. *ELife*, 12. <https://doi.org/10.7554/elife.91579>
- Tünte, M. R., Petzke, T. M., Brand, S., Murphy, J., Witthöft, M., Hoehl, S., Weymar, M., & Ventura-Bort, C. (2024). He who seeks finds (bodily signals): German validation of the interoceptive attention scale (IATS) and its relationship with subclinical psychopathology. *Journal of Personality Assessment*, 106(6), 787–797. <https://doi.org/10.1080/00223891.2024.2316236>
- Turati, C., Montiroso, R., Brenna, V., Ferrara, V., & Borgatti, R. (2011). A smile enhances 3-month-olds' recognition of an individual face. *Infancy*, 16(3), 306–317. <https://doi.org/10.1111/J.1532-7078.2010.00047.X>
- Vabba, A., Scattolin, M., Porciello, G., Panasiti, M. S., & Aglioti, S. M. (2025). From feeling chilly to burning up: How thermal signals shape the physiological state of the body and impact physical, emotional, and social well-being. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 169, 105992. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2024.105992>
- Van Diest, I. (2019). Interoception, conditioning, and fear: The panic threesome. *Psychophysiology*, 56(8), e13421. <https://doi.org/10.1111/PSYP.13421>
- Van Dyck, Z., Vö Gele, C., Blechert, J., Lutz, A. P. C., Schulz, A., & Herbert, B. M. (2016). *The Water Load Test as a measure of gastric interoception: Development of a two-stage protocol and application to a healthy female population*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163574>
- Viragova, M., & O'Curry, S. (2021). Understanding persistent crying in infancy. *Paediatrics and Child Health*, 31(3), 116–121. <https://doi.org/10.1016/J.PAED.2020.12.004>



- Wang, R. L., & Chang, R. B. (2025). The coding logic of interoception. *Annual Review of Physiology*. Downloaded from *Www.Annualreviews.Org*. Guest, 13, 5. <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-042222>
- Wang, Y., Luo, Q., Zhang, Y., & Zhao, K. (2024). Synchrony or asynchrony: development of facial expression recognition from childhood to adolescence based on large-scale evidence. *Frontiers in Psychology*, 15, 1379652. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2024.1379652>
- Weng, H. Y., Feldman, J. L., Leggio, L., Napadow, V., Park, J., & Price, C. J. (2021). Interventions and manipulations of interoception. *Trends in Neurosciences*, 44(1), 52–62. <https://doi.org/10.1016/J.TINS.2020.09.010>,
- Wiersema, J. R., & Godefroid, E. (2018). Interoceptive awareness in attention deficit hyperactivity disorder. *Plos One*, 13(10), e0205221. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0205221>
- Wijnberg, M. L. (2022). *The influence of interoception on engagement in occupation: a scoping review*. <https://hdl.handle.net/10539/34318>
- Willinger, U., Deckert, M., Schmöger, M., Schaunig-Busch, I., Formann, A. K., & Auff, E. (2019). Developmental steps in metaphorical language abilities: The influence of age, gender, cognitive flexibility, information processing speed, and analogical reasoning. *Language and Speech*, 62(2), 207–228. <https://doi.org/10.1177/0023830917746552>
- Yang, H. xue, Zhou, H. yu, Li, Y., Cui, Y. hua, Xiang, Y., Yuan, R. man, Lui, S. S. Y., & Chan, R. C. K. (2022). Decreased interoceptive accuracy in children with autism spectrum disorder and with comorbid attention deficit/hyperactivity disorder. *Autism Research*, 15(4), 729–739. <https://doi.org/10.1002/AUR.2679>,
- Yu, C. L., & Chou, T. L. (2018). A dual route model of empathy: A neurobiological prospective. *Frontiers in Psychology*, 9(NOV). <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2018.02212>
- Zhou, H., Gao, Q., Chen, W., & Wei, Q. (2022). Action understanding promoted by interoception in children: A developmental model. *Frontiers in Psychology*, 13, 724677. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.724677/FULL>



Anexos

Anexo 1 – Termo de Consentimento Informado

INFORMAÇÃO AOS PARTICIPANTES

Designação do Estudo: Métodos de Avaliação da Interoceção em Pediatria

Investigador Principal: Carlos Miguel Martins Campos

Endereço Eletrónico: cgc@ess.ipp.pt;

Este documento tem como objetivo fornecer informação sobre o estudo para o qual foi convidado a participar. Este estudo está a ser conduzido pelo Escola Superior de Saúde / Área Técnico-Científica Terapia Ocupacional e pelo Laboratório de Reabilitação Psicossocial. Caso decida participar, poderá colocar aos investigadores todas as questões que considerar necessárias, de forma a compreender plenamente os aspetos do estudo que achar importantes.

Qual é o objetivo do projeto de investigação?

O objetivo principal deste projeto de investigação é compreender de que forma crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 12 anos descrevem sensações e experiências interoceptivas. As informações recolhidas irão permitir a criação de linhas orientadoras sobre como desenvolver instrumentos de avaliação da interoceção para crianças.

Em que consiste a participação?

Após a informação prévia, aceitação e assinatura da declaração de consentimento informado, os encarregados de educação deverão preencher um breve questionário sociodemográfico sobre o menor o/a menor a seu cargo. Em seguida, serão dinamizados grupos focais separados, de acordo com a idade das crianças, sendo que cada grupo focal será constituído entre 6 a 8 crianças. Os grupos focais serão formados de acordo com a idade dos praticantes, sendo constituídos da seguinte forma: **Grupo 1** - 4 e 5 anos de idades; **Grupo 2** - 6 e 7 anos de idade; **Grupo 3** - 8 e 9 anos de idade; **Grupo 4** - 10 a 12 anos de idade. Na dinamização dos grupos focais, irá existir um guião semiestruturado com algumas perguntas destinadas a avaliar a interoceção nas crianças e jovens, e algumas atividades com o mesmo objetivo. O tempo estimado de cada dinamização irá variar de acordo com o grupo focal, contudo as sessões terão no máximo a duração de 90 minutos. A orientação e dinamização dos grupos focais estará a cargo da Professora Maria João Trigueiro. Este processo contará ainda com a colaboração de uma estudante de Licenciatura em Terapia Ocupacional da Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto.

Que riscos ou inconvenientes tem a sua participação na investigação?

O risco relacionado com a participação neste estudo não é maior do que aquele em que incorre nas atividades diárias ou na realização de outros testes comuns de avaliação psicológica, como por exemplo, fadiga ligeira relacionada com a duração das questões e atividades presentes no guião.

Os resultados deste estudo serão publicados e divulgados por outros meios?



Os resultados finais do estudo poderão ser publicados em revistas científicas com arbitragem, submetidos para apresentação em eventos científicos (congressos, seminários, etc) e/ou integrar trabalhos académicos para obtenção de grau (teses de doutoramento, dissertações de mestrado e licenciatura). Em qualquer um dos casos previstos, apenas serão publicados os resultados de todo o grupo, não permitindo a identificação individual de cada um dos participantes.

Como se protege a confidencialidade dos meus dados?

Os dados pessoais recolhidos ao longo do estudo (e.g. idade, escolaridade, sexo) apenas serão utilizados para fins de investigação, conforme os direitos definidos pela regulamentação sobre confidencialidade e proteção de privacidade. O seu nome, informações de contacto (telefónico e/ou eletrónico) e consentimento informado, depois de assinado, serão armazenados separadamente dos dados recolhidos através da dinamização dos grupos focais, estando associados através de um código alfanumérico, o que impossibilita a identificação dos participantes. Estes dados poderão ser apagados a seu pedido a qualquer momento. Mais ainda, estes dados serão destruídos 6 meses após o término do estudo. Durante este período, apenas a equipa de investigação poderá aceder aos dados pessoais.

Há interesses económicos neste estudo?

Não, o presente estudo realiza-se única e exclusivamente para fins de investigação científica.

Quem poderá dar-me mais informações?

Poderá contactar o investigador responsável pelo estudo para qualquer esclarecimento ou questão adicional. Em caso de questões relacionadas como o tratamento de dados pessoais poderá contactar o Encarregado de Proteção de Dados do Instituto Politécnico do Porto – dpo@ipp.pt.

Muito obrigado pela sua participação!



—

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Declaração de Consentimento Informado

Conforme o RGPD, a Lei n.º 67/98 de 26 de Outubro e a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996; Edimburgo 2000; Washington 2002; Tóquio 2004; Seul 2008; Fortaleza 2013)

Métodos de Avaliação da Interoceção em Pediatria

Eu, abaixo-assinado _____ (nome completo):

Fui informado sobre em que consiste o Estudo de Investigação acima mencionado, tomei conhecimento dos objetivos da investigação e permito a participação do/a meu/minha educando/a, de quem sou legalmente responsável. Declaro ainda que o/a meu/minha educando/a assente a participação no presente estudo. Compreendi toda a informação que me foi fornecida e tive a oportunidade de ler todas as informações, bem como fazer as questões que entendi como necessárias sobre os propósitos e procedimentos utilizados, benefícios e possíveis riscos para o/a meu/minha educando/a.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à minha identidade e do/a meu/minha educando/a neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato. Fui ainda informado que poderei fornecer o meu contacto telefónico e/ou eletrónico caso esteja interessado em ser convocado para futuros estudos desenvolvidos pela equipa de investigação.

Concordo que os dados sejam analisados pelos investigadores envolvidos no estudo, sob a autoridade delegada pelo Investigadores Responsáveis, sendo apenas utilizados para alcançar os objetivos do trabalho.

Fui ainda informado que poderei aceder a esses resultados mediante solicitação ao Investigador, através dos contactos indicados. Sei ainda que posso recusar-me a participar ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Assinatura do Participante: _____

Data: _____

_____/_____/_____

Endereço Eletrónico: _____ Contacto Telefónico: _____

Assinatura do Investigador(a): _____

Nome dos Investigadores e Contacto:

Prof. Carlos Campos (cgc@ess.ipp.pt)



Anexo 2 – Guião Semiestruturado

Será utilizado o mesmo guião para todas as faixas etárias. A linguagem exata de cada questão (especialmente nas instruções iniciais) poderá ser ligeiramente ajustada à faixa etária, mas as questões são aplicáveis a todos os grupos.

A estrutura da entrevista semiestruturada foi desenhada para cumprir os seguintes níveis:

Nível 1. Perguntas sobre a imagem apresentada no início de cada tema, sem introduzir terminologia relacionada com as sensações corporais.

Nível 2. Induzir exemplos mais recentes (tentar que a criança pense no próprio dia) e tentar contornar foco nas rotinas escolares ou de casa. Neste nível, os entrevistadores continuam a não utilizar terminologia relacionada com as sensações corporais nas questões que colocam.

Nível 3. Caso a discussão não chegue às sensações corporais, introduzir questões relacionadas diretamente com o corpo.

Atividade Final. Sinalização das sensações no esquema do corpo. Fazer sempre.

Nota. Esta estrutura de níveis não se aplica à seção Interoceção e Estados Emocionais.



Introdução Geral

Olá, meninos e meninas! Hoje vamos brincar e conversar sobre como o nosso corpo fala connosco e nos dá pistas sobre o que ele precisa. Vamos descobrir juntos como o nosso corpo é esperto!

*Pedir para se apresentarem.

Aqui podemos conversar, ouvir os amigos e partilhar as nossas ideias. Não há respostas certas ou erradas, são todas bem-vindas! Vamos só tentar falar um de cada vez para não se tornar muito confuso.

A. Interoceção & Necessidades Básicas

Sabem que o vosso corpo fala convosco? Às vezes, o corpo dá sinais para nos avisar do que precisa!

Chamamos a isso interoceção, que é a capacidade de percebermos o que está a acontecer dentro do nosso corpo (na nossa barriga, no nosso coração, quando respiramos, entre outros)

NOTA. Ajustar linguagem dos exemplos à faixa etária

É como se o nosso corpo tivesse uma linguagem especial para nos explicar o que precisa.

Conseguem dizer o que é que o vosso corpo precisa de fazer todos os dias?

Lembram-se de mais exemplos? (Perceber como é que eles sentem, se focam em algo mais concreto ou mais abstrato...)



A1. Vontade de ir a casa de banho

Nível 1. Imagem e Questões Iniciais (sem referências diretas ao corpo)
<ul style="list-style-type: none">• Estão a ver esta imagem? O que está a acontecer nesta imagem?• O que é que vocês sentem quando estão nesta situação?• Então, como é que vocês sabem que precisam de ir à casa de banho?
Nível 2. Exemplos (apenas se questões iniciais não introduzirem respostas sobre sensações corporais; ainda sem referências diretas ao corpo)
<ul style="list-style-type: none">• E hoje, já tiveram vontade de ir à casa de banho? Como é que perceberam que tinham essa vontade?• E quando estão fora da escola, como é que sabem que precisam de ir à casa de banho (perguntar apenas se as respostas à questão anterior forem focadas nas rotinas escolares)?
Nível 3. Introduzir Corpo Abertamente (apenas se não surgir depois das questões anteriores)
<ul style="list-style-type: none">• O vosso corpo fica diferente quando têm muita vontade de ir à casa de banho?• O que é que o vosso corpo vos diz? O que é que sentem no vosso corpo?
Atividade Final
<ul style="list-style-type: none">• Estivemos a falar da vontade de ir à casa de banho. Agora pintem no boneco da folha, sem mostrar a ninguém, em que sítios do corpo é que sentem vontade de ir à casa de banho. Podem pintar mais do que uma parte do corpo! <p>NOTA. No fim pedir às crianças para mostrarem a folha e perguntar se alguém quer comentar os desenhos. Se alguma criança pintar num local muito diferente das restantes, explicar que cada um pode sentir vontade de ir à casa de banho em partes diferentes do corpo.</p>



A2. Fome

Nível 1. Imagem e Questões Iniciais (sem referências diretas ao corpo)
<ul style="list-style-type: none"> • Estão a ver esta imagem? O que está a acontecer nesta imagem? • O que é que vocês sentem quando estão nesta situação? • Então, como é que vocês sabem que têm fome ou vontade de comer? • E quando já comeram mesmo muito, como é que percebem isso?
Nível 2. Exemplos (apenas se questões iniciais não introduzirem respostas sobre sensações corporais; ainda sem referências diretas ao corpo)
<ul style="list-style-type: none"> • Hoje vocês já comeram certo? E como é que se sentiram antes e depois de comer? • Hoje vocês já tiveram fome? • Nunca vos aconteceu não estarem em casa ou na escola e terem fome (perguntar apenas se as respostas à questão anterior forem focadas nas rotinas escolares ou de casa)?
Nível 3. Introduzir Corpo Abertamente (apenas se não surgir depois das questões anteriores)
<ul style="list-style-type: none"> • • E não sentem nada diferente no vosso corpo quando têm fome? E quando já comeram mesmo muito e estão muito cheios? • O vosso corpo fica diferente quando têm mesmo muita fome? E quando já comeram mesmo muito e estão muitos cheios? • O vosso corpo diz alguma coisa quando já passou muito tempo desde a última vez que comeram?
Atividade Final
<ul style="list-style-type: none"> • Estivemos a falar da sensação de fome ou vontade de comer. Agora pintem no boneco da folha, sem mostrar a ninguém, em que sítios do corpo é que vocês sentem vontade de comer. Ou onde sentem no corpo que já estão muito cheios. Podem pintar mais do que uma parte do corpo! <p>NOTA. No fim pedir às crianças para mostrarem a folha e perguntar se alguém quer comentar os desenhos. Se alguma criança pintar num local muito diferente das restantes, explicar que cada um pode sentir vontade de comer em partes diferentes do corpo.</p>



A3. Sede

Nível 1. Imagem e Questões Iniciais (sem referências diretas ao corpo)
<ul style="list-style-type: none">• Estão a ver esta imagem? O que está a acontecer nesta imagem?• O que é que vocês sentem quando estão nesta situação?• Então, como é que vocês sabem que têm sede?
Nível 2. Exemplos (apenas se questões iniciais não introduzirem respostas sobre sensações corporais; ainda sem referências diretas ao corpo)
<ul style="list-style-type: none">• Hoje vocês já beberam água?• E como é que se sentiram antes e depois de beber água?• Nunca vos aconteceu não estarem em casa ou na escola e terem sede (perguntar apenas se as respostas à questão anterior forem focadas nas rotinas escolares ou de casa)?
Nível 3. Introduzir Corpo Abertamente (apenas se não surgir depois das questões anteriores)
<ul style="list-style-type: none">• E não sentem nada diferente no vosso corpo quando têm sede?• O vosso corpo fica diferente quando têm mesmo muita sede?• O vosso corpo diz alguma coisa quando já passou muito tempo desde a última vez que beberam alguma coisa?
Atividade Final
<ul style="list-style-type: none">• Estivemos a falar da sensação de sede ou vontade de beber. Agora pintem no boneco da folha, sem mostrar a ninguém, em que sítios do corpo é que sentem sede ou vontade de beber. Podem pintar mais do que uma parte do corpo! <p>NOTA. No fim pedir às crianças para mostrarem a folha e perguntar se alguém quer comentar os desenhos. Se alguma criança pintar num local muito diferente das restantes, explicar que cada um pode sentir sede em partes diferentes do corpo.</p>



A4. Sono

Nível 1. Imagem e Questões Iniciais (sem referências diretas ao corpo)
<ul style="list-style-type: none">• Estão a ver esta imagem? O que está a acontecer nesta imagem?• O que é que vocês sentem quando estão nesta situação?• Então, como é que vocês sabem que têm sono ou precisam de ir dormir?
Nível 2. Exemplos (apenas se questões iniciais não introduzirem respostas sobre sensações corporais; ainda sem referências diretas ao corpo)
<ul style="list-style-type: none">• Ontem à noite quando foram para a cama, como é que se sentiam?• O que costumam sentir antes de adormecer?• Nunca vos aconteceu não estarem em casa ou na escola e terem sono (perguntar apenas se as respostas à questão anterior forem focadas nas rotinas escolares ou de casa)?
Nível 3. Introduzir Corpo Abertamente (apenas se não surgir depois das questões anteriores)
<ul style="list-style-type: none">• E não sentem nada no vosso corpo nessas situações?• O vosso corpo fica diferente quando têm mesmo muito sono?• O vosso corpo diz alguma coisa quando já passou muito tempo desde a última vez que dormiram?
Atividade Final
<ul style="list-style-type: none">• Estivemos a falar a sensação de sono ou vontade de ir dormir. Agora pintem no boneco da folha, sem mostrar a ninguém, em que sítios do corpo é que sentem sono ou vontade de ir dormir. Podem pintar mais do que uma parte do corpo! <p>NOTA. No fim pedir às crianças para mostrarem a folha e perguntar se alguém quer comentar os desenhos. Se alguma criança pintar num local muito diferente das restantes, explicar que cada um pode sentir sono ou vontade de dormir em partes diferentes do corpo.</p>



B. Interoceção & Emoções

Além de nos dar sinais para avisar do que precisa (comer, beber, ir à casa de banho), o nosso corpo também muda conforme os nossos sentimentos! O nosso corpo fica diferente quando estamos felizes ou entusiasmados, e também fica diferente quando estamos tristes ou chateados com alguma coisa.

NOTA. Ajustar linguagem dos exemplos à faixa etária

B1. Sentimentos positivos

Para pensarmos melhor sobre isto, queria que cada um de vocês pensasse numa coisa que gostem muito de fazer, que vos faz sentir bem, felizes ou entusiasmados. Conseguem dizer-me?

Nota. Dinamizar a discussão até cada criança identificar um exemplo.

Agora quero que imaginem que vão fazer essa coisa. Imaginem que vão ... REFERIR OS VÁRIOS EXEMPLOS

- O que é que vocês sentem quando fazem essa coisa ou sabem que a vão fazer em breve?
- Como é que fica o vosso corpo quando vão fazer essa coisa?
- O vosso corpo fica diferente quando se sentem bem, felizes ou entusiasmados?

Agora, peço que fechem os vossos olhos e imaginem que vão fazer essa atividade que tanto gostam e que vos deixe muito felizes e entusiasmados. Quando abrirem os olhos, coloquem o vosso corpo como ele estaria se fossem fazer essa mesma atividade (com movimento/parados, expressões, diferentes partes do corpo...). Depois de terem feito isto, sentiram alguma coisa no vosso corpo, dentro do vosso corpo?

Agora pintem no boneco da folha, sem mostrar a ninguém, que sítios do vosso corpo ficam diferentes quando se sentem bem, felizes ou entusiasmados. Podem pintar mais do que uma parte do corpo!

NOTA. No fim pedir às crianças para mostrarem a folha e perguntar se alguém quer comentar os desenhos. Se alguma criança pintar num local muito diferente das restantes, explicar que cada um pode sentir estas sensações em partes diferentes do corpo.

B1. Sentimentos negativos

Por outro lado, também existe coisas que nos acontecem que não gostamos muito e nos fazem sentir mal, tristes ou zangados. Conseguem dizer-me uma coisa que vos faz sentir mal, tristes ou zangados?

Nota. Dinamizar a discussão até cada criança identificar um exemplo.

Agora quero que imaginem que vos aconteceu isso. Imagem que REFERIR OS VÁRIOS EXEMPLOS

- O que é que vocês sentem quando isso vos acontece?



- Como é que fica o vosso corpo quando isso vos acontece?
- O vosso corpo fica diferente quando se sentem mal, tristes ou zangados?

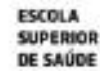
Agora, peço que fechem os olhos e imaginem que estão muito zangados. Mostrem com o vosso corpo como é que ele fica quando se sentem assim (podem usar movimento/parados, expressões, diferentes partes do corpo...). Depois de terem feito isto, sentiram alguma coisa no vosso corpo, dentro do vosso corpo?

Agora pintem no boneco da folha, sem mostrar a ninguém, que sítios do vosso corpo ficam diferentes quando se sentem mal, tristes ou zangados. Podem pintar mais do que uma parte do corpo!

NOTA. No fim pedir às crianças para mostrarem a folha e perguntar se alguém quer comentar os desenhos. Se alguma criança pintar num local muito diferente das restantes, explicar que cada um pode sentir estas sensações em partes diferentes do corpo.



Anexo 3 – Questionário Sociodemográfico

**Intero.Pediatrics - Questionário Sociodemográfico**

Código Participante: _____

Este questionário contempla algumas perguntas sobre o/a seu/sua encarregando/a para que a equipa de investigação verifique se cumpre os critérios de elegibilidade para o estudo. Caso não se sinta confortável para responder a alguma destas questões, poderá não responder, deixando a respetiva pergunta em branco.

Qual a idade do/da seu/sua encarregando/a?

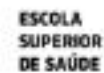
Qual o sexo biológico do/da seu/sua encarregando/a?

Feminino Masculino Intersexo

Em que ano escolar se encontra o/a seu/sua encarregando/a?

O/a seu/sua encarregando/a recebe algum tipo de acompanhamento no ensino especial?

Sim Não 



O/a seu/sua encarregando/a tem algum historial de alterações sensoriais (perda de visão, perda auditiva, etc)?

Sim

Não

O/a seu/sua encarregando/a tem algum historial de doença/lesão neurológica (e.g. epilepsia, traumatismo craniano, etc)?

Sim

Não

O/a seu/sua encarregando/a tem algum historial de perturbação neurodesenvolvimental (autismo, hiperatividade, dislexia, etc)?

Sim

Não

O/a seu/sua encarregando/a tem algum historial de doença psiquiátrica? (e.g., depressão, perturbação de ansiedade, perturbação de comportamento alimentar, etc).

Sim

Não



Anexo 4 – Categorização e Exemplos de Descrições das Diferentes Sensações

Grupo 1

Temas	Subtemas	Nº de respostas	Nº de participantes	Exemplos	Nº de respostas n (%)	Categoria Final
Emoções Positivas	Emoções positivas	12	6	Q1: "Onde é que sentes no teu corpo quando estás feliz? Quando estás a desenhar a tua família, ou um arco-íris, onde é que sentes?" – P3: "No corpo todo." / P5: "Eu sinto nos braços." / P2: "Eu sinto onde? Eu sinto no corpo todo quando eu estou alegre. Eu sinto no corpo todo menos nos braços." / P4: "Eu sinto na cabeça."	4 (33,3%)	CNE
				P1: "Eu sinto na barriga!" / P6: "Hm... Na barriga." / P5: "Na barriga."	3 (25%)	CNE
				Q1: "Como é que está o vosso corpo quando estão a fazer essas atividades?" – P5: "Eu não sei."	1 (8,3%)	NC
				Q1: "E quando vocês estão a fazer essas coisas que gostam muito, como se estão a sentir?" – P5: "Eu sinto-me verde." / P2: "Eu sinto alegria." / P5: "Eu sinto-me feliz."	3 (25%)	NC
				P1: "É onde ela pensa." [a referir-se à cabeça]	1 (8,3%)	NC
Emoções Negativas	Outros relatos sobre o tema	2	2	P4: "Tristeza é tristeza, alegria é alegria." P3: "E raiva é raiva, nojo é nojo e medo é medo."	2 (100%)	NC



	Tristeza	6	6	P2: "Eu sinto nos olhos. Porque caem as lágrimas." / P6: "Eu sinto nos olhos."	2 (33,3%)	CE
				Q1: "E onde é que vocês sentem essa tristeza? O vosso corpo fica diferente?" – P1: "Eu sinto no corpo todo." – Q1: Porquê? – P1: "Porque sim." / P3: "No corpo todo."	2 (33,3%)	CNE
				P5: "Eu sinto na barriga sempre."	1 (16,7%)	CNE
				P2: "Eu sinto-me triste quando a minha mãe foi no outro lado e eu não vi ela a ir para o outro lado e começo a chorar."	1 (16,7%)	NC
	Raiva	9	6	P1, P2, P3, P4, P5, P6: "É a raiva." (a falar da personagem vermelha do "Divertidamente" – começam a imitar barulhos quando estão chateados)	6 (66,7%)	NC
				P5: "Nós estamos a falar da tristeza ou da raiva?" / P2: "É onde se sente a raiva?" / P5: "A raiva? Isto é raiva?"	2 (22,2%)	NC
				Q1: "Isso é fumo a sair da cabeça?" (para o P3, enquanto desenha) – P3: "É o meu pai." – Q1: "Quando estás triste ou chateado sentes-te como o teu pai?" – P3: "Sim."	1 (11,1%)	NC
	Outros relatos sobre emoções negativas	3	3	P6: "Nas orelhas? Ela está a pintar nas orelhas." / P5: "Eu também sinto nas orelhas. E sinto na cara."	2 (66,7%)	CNE
				P4: "Eu não sei onde vou desenhar."	1 (33,3%)	NC

Legenda: CI – Corporal Interocetiva; CE – Corporal Exterocetiva; CNE – Corporal Não Específica; NC – Não Corporal



Temas	Subtemas	Nº de respostas	Nº de participantes	Exemplos	Nº de respostas n (%)	Categoria Final
Emoções positivas	Alegria	9	4	Q1: "Na boca, porquê? – P1: "Porque sorrimos"	1 (11,1%)	CE
				Q1: "Alegria, tipo o teu corpo fica como? Fica assim?" (Investigadora imita o corpo cansado) – P4: Fica assim. (Imita um corpo agitado) Alegre	1 (11,1%)	CE
				Q1: "Vocês sentem felicidade, na boca porque sorriem?" – P4: "Não, eu sinto em toda a parte" – P1, P2 e P3: "Eu também."	4 (44,4%)	CNE
				Q1: "Vocês devem estar mesmo felizes, a pensar nessa coisa que gostam muito de fazer. Onde é que sente essa felicidade?" – P1 e P3: "Na boca"	2 (22,2%)	CNE
				P4: "Fico alegre na cabeça"	1 (11,1%)	CNE
Emoções Negativas	Tristeza	4	3	Q1: "E tu, P2, onde que sentes a tristeza?" – P2: "A chorar, né?"	1 (25%)	CE
				Q1: "E vocês, onde é que sentem a tristeza?" – P4: "Eu sinto nos olhos" / P1: "Nos olhos" / P2: "Nos olhos"	3 (75%)	CE

Legenda: CI – Corporal Interocetiva; CE – Corporal Exterocetiva; CNE – Corporal Não Específica; NC – Não Corporal



Temas	Subtemas	Nº de respostas	Nº de participantes	Exemplos	Nº de respostas n (%)	Categoria Final
Emoções Positivas	Emoções positivas	17	6	- P1: "Quando me rio, sinto o meu corpo a abanar."	1 (5,9%)	CE
				- P3: "Quando me rio muito, começa-me a doer a barriga."	1 (5,9%)	CNE
				- Q1: "Onde é que vocês sentem o vosso corpo feliz, quando estão felizes?" / P6: "Em todo o lado"	1 (5,9%)	CNE
				P3: "Na barriga"	1 (5,9%)	CNE
				P4: "Na cabeça"	1 (5,9%)	CNE
				P5: "Na cara"	1 (5,9%)	CNE
				P2: "sabes quando estás feliz e entusiasmada o pescoço muda? [acena com a cabeça a dizer que sim]"	1 (5,9%)	CNE
				P6: "[quando está feliz o corpo] Não [sente nada]" / P1: "[quando está feliz o corpo] Fica mais agitado."	2 (11,8%)	CNE
				- P5, P6: "[sinto] Felicidade" / P1, P3, P4: "[sinto] Ansiedade"	5 (29,4%)	NC
				- P4: "[o corpo fica] Muito feliz" [quando faz uma coisa que gosta] (...) "não sei [explicar como é um corpo feliz]" / P6: "Não sei [como fica o corpo quando faz uma coisa que gosta muito]"	2 (11,8%)	NC
- P5: "[quando está feliz fica] Forte. Fica com muita força para conseguir chutar a bola de futebol."	1 (5,9%)	NC				
Emoções Negativas	Tristeza	6	4	- Q1: "Onde é que vocês sentem o vosso corpo triste ou zangado?" / P6: "Nos olhos" / P4: "Nos olhos (...)"	2 (40%)	CE



				- Q1: "Onde é que vocês sentem o vosso corpo triste ou zangado?" - P4: "(...) na boca"	1 (20%)	CE
				- P2, P6: "Triste" / P1: "Vontade de chorar"	3 (60%)	NC
	Raiva	19	6	- P4, P5: "Vontade de bater" / P4: "Na minha escalada tem sempre uma cena de boxe para quando perdemos ou quando ficamos zangados batemos na cena de boxe e não batemos nas outras pessoas." / P4: "Um dia já fiquei tão chateado que até dei com a cabeça na cena do boxe."	2 (10,5%)	CE
				- Q1: "Ok, então o vosso corpo fica diferente quando se sentem zangados?" / P1, P2, P3, P4, P5, P6: "sim"	6 (31,6%)	CNE
				- Q1: "Mas como é que fica o teu corpo quando estás assim zangado e vais logo bater na cena de boxe? Como é que fica o teu corpo? O que é que sentes no teu corpo?" / P4: "Com muita agitação (...) em todo o corpo!"	1 (5,3%)	CNE
				- P6: "Mal." / P4, P5: "Chateado" [é como fica o meu corpo quando isso acontece] P1, P4: "Vontade de gritar" / P3: "Vontade de chorar"	6 (31,6%)	NC
				- P3, P4: "Zangado"	2 (10,5%)	NC
				- P6: "Raiva."	1 (5,3%)	NC
				- P1: "Eu, muitas vezes, grito na almofada para não fazer barulho."	1 (5,3%)	NC

Legenda: CI – Corporal Interocetiva; CE – Corporal Exterocetiva; CNE – Corporal Não Específica; NC – Não Corporal



Temas	Subtemas	Nº de respostas	Nº de participantes	Exemplos	Nº de respostas n (%)	Categoria Final
Emoções Positivas	Emoções positivas	21	8	- Q1: "E quando se está a aproximar (atividade positiva), o que é que o teu corpo começa a fazer ou a sentir?"; P1: "Começa a sentir o formigueiro na barriga" / Q2: "O vosso corpo não fala com vocês?"; P2: "Sinto um formigueiro na barriga" (P7 concorda)	3 (14,3%)	CI
				- Q1: "Mas essas histórias do formigueiro na barriga quando estão contentes é muito interessantes, mais alguém sente isso?"; P3, P4, P5, P6 e P8: "Não"	5 (23,8%)	CI
				- Q1: "Estão mesmo ansiosos pelo que está a acontecer. O vosso corpo o que é que ele vos diz?"; P3: "Excitado" / P6: "Começo a ficar excitado, aos pulos" / Q1: "Porque só pintaste em baixo as pernas?"; P2: "Porque começo aos pulos e começo a ficar excitada, então é só os pés"	3 (14,3%)	CE
				- Q1: "O que é que o vosso corpo vos diz para saberem que estão contentes?"; P7: "Quando começamos com um sorriso na cara" / Q1: "E o vosso corpo não vos diz nada?"; P6: "Boca"; Q2: "O que é que a tua boca te diz?"; P6: "Porque eu rio"	3 (14,3%)	CE
				- P1: "O corpo começa a tremer"	1 (4,8%)	CE
				- P1: "Quando eu me rio muito começa a doer a barriga"	1 (4,8%)	CNE



				- Q1: "O vosso corpo o que é que ele vos diz (antecipar o evento positivo)?"; P6: "Com energia"; P5: "Com mais energia"	2 (9,5%)	NC
				- Q1: "Estão mesmo ansiosos pelo que está a acontecer. O vosso corpo o que é que ele vos diz?"; P8: "Começo a ficar nervosa"	1 (4,8%)	NC
				- Q1: "E dentro do vosso corpo o que vocês sentem?"; P4: "Felicidade"	1 (4,8%)	NC
				- Q1: "Como é que o teu corpo diz que estás excitado?"; P7: "Só consigo pensar no que está a acontecer"	1 (4,8%)	NC
Emoções Negativas	Tristeza	13	7	- Q1: "O que é que o teu corpo faz nessa altura? Também fica acelerado, também ficam com o coração a bater mais rápido?"; P7: "Sinto que o coração fica mais vazio"	1 (7,7%)	CI
				- Q1: "E o que o vosso corpo vos diz?"; P7: "Começo a tremer"; P1: "Eu também"	2 (15,4%)	CE
				- P8: "Os olhos começam a pingar" / P2: "Fiquei triste, chorei" / P2: "comecei a chorar" (P1 concorda)	4 (30,8%)	CE
				- P1: "Dói-me tudo menos as orelhas"; Q1: "Quando estás triste ou com raiva dói-te?"; P1: Sim, não consigo explicar"	1 (7,7%)	CNE
				- Q1: "Os rapazes não gostam de sentir isto, pois não? Então o que é que vocês sentem que não gostam?"; P6: "Não compensa"	1 (7,7%)	NC
				- Q1: "Mas porque é que vocês não conseguem dizer o que sentem?"; P6: "Não sinto normalmente"; P3: "Exato, eu também não. Só quando me magoou"	2 (15,4%)	NC



				- Q1: "Os rapazes não gostam de sentir isto, pois não?"; P3: "É desagradável"	1 (7,7%)	NC
				- Q1: "Os rapazes não gostam de sentir isto, pois não?"; P5: "Não"	1 (7,7%)	NC
	Raiva	27	8	- Q1: "O que vocês estão a sentir dentro do corpo? Mas o que ele faz?"; P7: "Sinto que o coração começa a bater mais forte" (P3 concorda)	2 (7,4%)	CI
				- Q1: "A respiração fica normal, igual?"; P3 e P7: "Não, é como o coração, também começa a ficar mais rápida"	2 (7,4%)	CI
				- Q1: "O que é que o vosso corpo faz? Como é que vocês sabem que estão com raiva?"; P2: "Fico com a cabeça mais pesada"	1 (3,7%)	CE
				- P2: "...apetece-me dar chutos"	1 (3,7%)	CE
				- Q1: "O que é que vocês sentem no corpo todo?"; P8: "Eu sinto nas orelhas também"	1 (3,7%)	CE
				- Q1: "O que é que vocês sentem no corpo todo?"; P2: "Quando começo a tremer ..."	1 (3,7%)	CE
				- P2: "A cabeça começa a doer"	1 (3,7%)	CNE
				- Q1: "Mais coisas que possam acontecer? Sentem calor, sentem frio?"; P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8: "Calor"	8 (29,6%)	CNE
				- Q1: "E onde é que tu sentes a fúria?"; P4: "No meu corpo" / Q1: "O que é que vocês sentem no corpo todo?"; P8: "Raiva"	2 (7,4%)	CNE
				- P1: "Dói-me tudo menos as orelhas"; Q1: "Quando estás triste ou com raiva dói-te?"; P1: Sim, não consigo explicar"	1 (3,7%)	CNE



			<p>– Q1: “O que é que o vosso corpo faz? Como é que vocês sabem que estão com raiva?”; P6: “O corpo descontrola-se” / P1: “Parece que ficamos descontrolados e fazemos coisas que não queríamos fazer” / Q1: “O que vocês estão a sentir dentro do corpo?”; P6: “Descontrolo”</p>	3 (11,1%)	NC
			<p>– Q1: “A raiva, o que é que tu sentes no teu corpo?” P4: “Sinto-me com vontade de espancar a outra pessoa que me fez sentir isso” / P3: “Espancar” / P7: “Sinto que quero bater em alguma coisa, sinto que quero fazer alguma coisa que me tire a raiva”</p>	3 (11,1%)	NC
			<p>– Q1: “O que vocês estão a sentir dentro do corpo?”; P7: “Sinto que foi automático” (após demonstração de gesto de raiva)</p>	1 (3,7%)	NC

Legenda: CI – Corporal Interocetiva; CE – Corporal Exterocetiva; CNE – Corporal Não Específica; NC – Não Corporal

P. PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE SAÚDE



M

MESTRADO

Terapia Ocupacional