

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DO PORTO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

Magda Sofia da Fonseca Ramos Cavadas

# Modulação Sensorial e Autorregulação em Jovens em Acolhimento Institucional

Dissertação submetida à Escola Superior de Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Maria João Trigueiro, Professora Adjunta na Escola Superior de Saúde, Politécnico do Porto e co-orientação da Doutora Sara Nascimento Rodrigues, Mestre em Psiquiatria e Saúde Mental.

Fevereiro, 2018

## Resumo

A problemática da institucionalização na infância e na adolescência constitui-se um tema de grande relevância social, não somente pelo número de jovens nesta situação, mas pela preocupação com a qualidade do atendimento oferecidos nas instituições. Sabe-se que, desde o nascimento, as crianças e jovens são desafiadas a organizar o *input* sensorial em respostas adaptativas ao meio em que estão inseridas. Dentro daquelas que são consideradas respostas adaptativas eficazes, inclui-se a qualidade da autorregulação emocional. Assim, a qualidade da informação recebida do contexto aparece como um fator essencial para o desenvolvimento de um correto comportamento adaptativo e as instituições que acolhem as crianças e jovens nem sempre são eficazes na sua providência.

Deste modo e partindo do princípio de que o contexto onde a criança se desenvolve pode ter influência sobre a qualidade desse desenvolvimento, a presente investigação tem como objetivos descrever a capacidade de autorregulação e de modulação sensorial de jovens institucionalizados, bem como a existência de perturbações a este nível, analisando a existência de associações entre problemas de autorregulação e alterações da modulação sensorial em jovens institucionalizados.

A amostra foi constituída por 40 jovens em acolhimento institucional, com idades compreendidas entre 11 e 18 anos. A recolha de dados foi realizada num único momento de avaliação, através da aplicação do questionário sociodemográfico, SRQ - *Self-Regulation Questionnaire* e, SensOR - *Sensory Over-Responsivity Inventory*. Para o tratamento dos dados, foram utilizadas medidas descritivas e medidas de correlação, a estimação do risco de desenvolver problemas de autorregulação e uma regressão linear múltipla para verificar os preditores da autorregulação de entre os domínios do SensOR e dos dados sociodemográficos. Para todas as análises, foi usado uma probabilidade de erro tipo I ( $\alpha$ ) de 0,05.

Os resultados deste estudo salientam 1) a substancial prevalência de hiperresponsividade (domínios tátil-materiais=82,5%; olfativo=82,5%; auditivo-locais 72,5%; vestibulo-proprioceptivo= 72,5%) e problemas de autorregulação (87,8%) em jovens institucionalizados; 2) a correlação significativa entre a autorregulação e o domínio gustativo ( $r=0,488$ ;  $p<0,01$ ); 3) a associação dos domínios tátil, gustativo e auditivo (locais) à ocorrência de alterações da autorregulação; 4) obteve-se um modelo significativo que explica 31% da variabilidade da capacidade de autorregulação, sendo as

variáveis preditoras o domínio gustativo, a presença de doenças e a idade do primeiro acolhimento.

Pode-se, assim, concluir que a substancial prevalência de hiperresponsividade e problemas de autorregulação encontrada em jovens institucionalizados implica que sejam pensadas medidas que permitam prevenir o seu desenvolvimento, por exemplo, fornecendo, ao nível das instituições, um contexto mais enriquecido. Por outro lado, parece ser imprescindível pensar em novas formas de intervenção, que incidam nas perturbações da modulação sensorial, de forma a diminuir estes défices, o que implica uma maior atuação da Terapia Ocupacional com esta população.

Palavras-chave: Modulação sensorial, Hiperresponsividade, Autorregulação emocional, Jovens em acolhimento institucional.

## Abstract

The childhood and adolescence institutionalization constitutes a high relevance social theme, not only by the number of youngsters in this situation, but also by the concern with the quality of the care offered in the institutions. It is known that, from the birth, children and young people are challenged to organize the sensorial input into adaptive responses to the environment where they are included. Among all that are considered effective adaptative responses, is the quality of emotional self-regulation. Thus, the quality of the information received in the context appears as an essential factor to the correct development of an adaptative behaviour and the institutions that host the children and the youngsters do not always are effective providing it.

Therefore, and assuming that the context where the children are raised might have influence in the quality of that development, this investigation aims to describe the capability of self-regulation and sensory modulation in young people from institutions, as well as the existence of disorders at this level, while analysing the existence of associations between self-regulation problems and deviations of sensory modulation in institutionalised youngsters.

The statistical sample was incorporated by 40 young people in institutional sheltering, with ages between 11 and 18 years old. The data collection was done in a single evaluation moment, by the application of the sociodemographic questionnaire, SRQ - *Self-Regulation Questionnaire* and, SensOR - *Sensory Over-Responsivity Inventory*. For the data handling, were used descriptive and correlation measurements, the estimation of the risk of developing self-regulation problems and a multiple linear regression to verify the predictors of self-regulation between the fields of action of SensOR and the sociodemographic data. For all the analysis, a probability of type I error ( $\alpha$ ) of 0,05 was used.

The results of this study emphasize 1) a substantial prevalence of sensory over-responsivity (tactile-materials fields=82,5%; olfactory=82,5%; auditory=72,5%, vestibule-proprioceptive= 72,5%) and self-regulation problems (87,8%) in institutionalised young people; 2) the significative correlation between self-regulation and taste field ( $r=0,488$ ;  $p<0,01$ ); 3) the association between tactile, taste and auditory fields (locals) to the occurrence of self-regulation disorders; 4) a significative model was obtained that explains 31% of the variability of self-regulation capacity, being the

predictors variables the taste field, the presence of diseases and the age of the first sheltering.

It can therefore be concluded that the substantial prevalence of sensory over-responsivity and self-regulation problems found in institutionalised youngsters implies that preventive measurements of this development should be thought, for instance, providing in the institutions an enriched context. On the other hand, it seems to be indispensable to think on new intervention methods, that aim the disorders on sensory modulation, in order to reduce this deficiency, which implies a greater action of Occupational Therapy with this population.

Keywords: Sensory modulation, Sensory Over-Responsivity, Emotional self-regulation, Institutionalized youth.

## **Agradecimentos**

À Professora Maria João Trigueiro, pela sábia e incansável orientação, pela constante disponibilidade e valioso conselho. Obrigada!

À Dra. Sara Nascimento, por tantas vezes ouvir os meus desabafos, pelos sábios conselhos ao longo de toda a investigação e atenta coorientação.

À Dra. Filipa Teles, por me ter permitido o desenvolvimento do presente trabalho, pelo apoio, preocupação e incentivo.

Às diretoras e equipas técnicas, que se disponibilizaram a colaborar neste projeto, numa amável manifestação de empenho e curiosidade.

Aos jovens em acolhimento residencial: porque desde do início foram eles, os seus sorrisos e lágrimas e as suas histórias, que alimentaram em mim a chama desta missão. Prometo continuar a tentar ser um instrumento da vossa voz.

Aos meus pais e ao meu irmão, pelo apoio, confiança, paciência e amor incondicional ao longo de todo o meu caminho.

Ao João, que apesar das minhas ausências, nunca deixou de acreditar em mim. Obrigada, pelas vezes sem conta que foste a minha base de apoio, compreensão, partilha, carinho, felicidade e amor.

Às minhas amigas e companheiras de luta, Filipa e Vanessa, por todo o apoio e que sem elas, não teria sido possível a conclusão desta etapa, sem sorrisos, gargalhadas e profundos sentimentos de amizade.

Às minhas amigas Rita e Diana, por sempre me motivarem a não desistir desta etapa.

A todos os meus amigos e família, que tiveram sempre a disponibilidade de me ouvir e acolher e alegrar-me com palavras de motivação e apoio.

## **Lista de Abreviaturas**

CASA - Relatório de Caracterização Anual da Situação de Acolhimento das Crianças e Jovens

ASR - Arritmia Sinusal Respiratória

SNA - Sistema Nervoso Autónomo

SNC - Sistema Nervoso Central

HeRS - Hiperresponsividade Sensorial

HoRS - Hiporresponsividade Sensorial

PRS - Procura Sensorial

SRQ - *Self-Regulation Questionnaire*

SensOR - Inventário *Sensory Over-Responsivity*

## Índice

I. Introdução.....	1
II. Revisão da Literatura .....	5
1. Acolhimento institucional ou institucionalização de crianças e jovens.....	6
1.1 Caraterização das crianças/jovens em situação de acolhimento em Portugal.....	8
2. Desenvolvimento da regulação emocional .....	10
2.1 Autorregulação emocional .....	13
3. Teoria da Integração Sensorial .....	17
3.1 Modulação sensorial.....	19
4. Modulação sensorial, autorregulação e acolhimento institucional .....	24
III. Métodos .....	27
Desenho de estudo .....	28
Participantes/Amostra.....	28
Instrumentos de recolha de dados .....	29
Questionário sociodemográfico.....	29
<i>The Self-Regulation Questionnaire (SRQ)</i> .....	30
Inventário <i>Sensory Over-Responsivity (SensOR)</i> .....	31
Procedimentos.....	32
Procedimentos metodológicos.....	32
Procedimentos de análise e tratamento de dados .....	33
IV. Resultados .....	36
V. Discussão .....	43
VI. Conclusão .....	50
VII. Referências Bibliográficas.....	54
VIII. Anexos .....	66
Anexo 1.....	67
Anexo 2.....	70
Anexo 3.....	74
Anexo 4.....	76
Anexo 5.....	77

## **I. Introdução**

Em 1990 foi aprovada, em Portugal, a Declaração dos Direitos da Criança (ONU, 1959), que defende, no seu artigo 19, que "toda a criança tem o direito de ser protegida de todas as formas de violência física ou mental, dano ou sevícia, abandono ou tratamento negligente, maus-tratos ou exploração, incluindo a violência sexual". Não obstante este princípio em vigor no nosso país, as situações de risco vividas por muitas crianças e jovens são uma verdadeira contradição ao cumprimento destes direitos. São variadíssimos os fatores que originam situações de risco, sendo que a pobreza, o desemprego, a carência ou a degradação habitacional, as más condições de higiene, a toxicodependência, o alcoolismo, a violência e o mau ambiente familiar são alguns dos exemplos.

O acolhimento institucional surge como uma resposta alternativa, normalmente, pelas situações de risco no seio da família, nomeadamente quando esta não apresenta as condições necessárias para proporcionar à criança um desenvolvimento equilibrado (Amado, Ribeiro, Limão, & Pacheco, 2003). A institucionalização revela-se, assim, a resposta social possível, quando o desenvolvimento integral da criança ou jovem está em perigo, sendo caracterizada como uma medida de proteção (Silva, Lemos, & Nunes, 2013). Neste sentido, a problemática da institucionalização na infância e na adolescência constitui-se um tema de grande relevância social, não somente pelo número de jovens nesta situação, mas pela preocupação com a qualidade do atendimento oferecidos nas instituições (Siqueira & Dell'Aglio, 2010). Cermak, Curtin, Bandini (2010) mencionam que as instituições de acolhimento de crianças são caracterizadas por diminuídas oportunidades de interação e de estimulação, o que afeta o seu desenvolvimento e crescimento emocional e físico. Estas crianças são sujeitas a ambientes de privação, apresentando um comprometimento na regulação fisiológica, interação social, comunicação e na aprendizagem sobre o mundo. Desta forma, é pertinente perceber que podem surgir, igualmente, alterações na modulação sensorial, uma vez que esta se define como a capacidade de adaptar o comportamento perante as exigências e expectativas do contexto (Koziol, Budding, & Chidekel, 2011) sendo necessário, para isto, que a criança seja exposta a contextos diversificados e enriquecedores.

A tónica acentua-se mais se for considerado que, desde o nascimento, as crianças e jovens são desafiadas a organizar o *input* sensorial em respostas adaptativas (Greenspan & Greenspan, 1989). Assim, quando a criança é exposta à informação sensorial, o seu comportamento manifesta-se consoante a interpretação que o SNC faz dessa informação. Todos as modalidades sensoriais trabalham em conjunto para formarem uma representação íntegra do que se passa à sua volta (Faure, Richardson, Van Wyk, Kruth,

& Andrade, 2004), por conseguinte, as diferenças individuais na capacidade de regulação sensorial são influenciadas ao longo do tempo pela interação contínua entre fatores genéticos, maturação e oportunidades de interação com o ambiente (Daunhauer, Coster, Tickle-Degnen, & Cermak, 2010) pelo que a qualidade desse ambiente é um fator crucial na obtenção de respostas adaptativas eficazes.

Dentro daquelas que são consideradas respostas adaptativas eficazes, inclui-se a qualidade da regulação das emoções. Assim, regular as emoções na vida de todos os dias surge como uma necessidade do viver em sociedade, sendo a capacidade de regular as emoções essencial para o funcionamento adaptativo (Gross, Richards & John, 2006). Segundo Eisenberg, Spinrad, & Eggum (2010), a regulação emocional e as suas componentes são vistas como capacidades básicas que podem promover o desenvolvimento normal ou atípico, dependendo de outros recursos sociais, disposicionais e biológicos disponíveis para a criança (Eisenberg, Spinrad, & Eggum, 2010). Apesar de toda a importância dada à regulação emocional nas últimas duas décadas, a investigação tem-se centrado mais nos períodos da infância e dos adultos, negligenciando-se o que se passa entre a infância tardia e a adolescência (Gullone & Taffe, 2012), sendo igualmente escassos os instrumentos da regulação emocional em adolescentes (MacDermott, Gullone, Allen, King & Tonge, 2010), o que representa uma lacuna importante no estudo desta problemática, uma vez que a adolescência é, por si só, um período oportuno para explorar processos e relações envolvidos na regulação emocional. pelas várias transformações envolvidas no processo (Silk, Steinberg & Morris, 2003). Nesta etapa do desenvolvimento ocorrem importantes mudanças a nível fisiológico, emocional e social. Essas mudanças nem sempre ocorrem da forma mais apropriada, sendo a adolescência uma fase na qual existe uma maior suscetibilidade ao aparecimento de sintomatologia psicopatológica. No entanto, e apesar de todas as dificuldades inerentes à adolescência, a maior parte dos adolescentes desenvolvem-se de modo considerado saudável e tornam-se adultos produtivos (Papalia, Olds, & Feldman, 2009).

É para tentar responder a esta lacuna que o presente estudo se foca, assim, em duas vertentes, a autorregulação e a modulação sensorial, procurando-se promover o aumento do conhecimento da relação entre estes dois aspetos e, desta forma, tentar levar à possibilidade de uma fundamentação teórica que permita uma melhoria das intervenções realizadas com jovens institucionalizados. Face à possibilidade da associação entre as alterações da regulação emocional e da modulação sensorial, que podem resultar da

privação ocorrida pelo do processo de institucionalização em crianças e jovens, torna-se imperativo perceber qual a prevalência das duas condições em crianças institucionalizadas, se essa prevalência é similar e se uma associação estatística entre elas é encontrada. Assim, uma correta avaliação de ambas as disfunções é imperativa.

Face ao exposto, pretende-se como objetivo deste estudo descrever a capacidade de autorregulação e de modulação sensorial de jovens institucionalizados, bem como determinar a prevalência de perturbações a este nível, analisando ainda a existência uma possível de associação entre os dois problemas.

O presente trabalho foi organizado de forma a tornar claro o processo de investigação levado a cabo e divide-se em vários capítulos. Inicialmente, é apresentada a revisão bibliográfica (capítulo II), constituída por subcapítulos, em que o primeiro explica o contexto do acolhimento institucional ou institucionalização de crianças e jovens e se caracteriza-se o estado atual da realidade nacional. De seguida, é apresentado o desenvolvimento da regulação emocional e explorada a autorregulação emocional. Posteriormente, é analisada a Teoria da Integração Sensorial, com ênfase na modulação sensorial. Por fim, são apresentadas as relações entre a modulação sensorial, a autorregulação e o acolhimento institucional. Serão, ainda, apresentados neste capítulo os problemas de investigação e o objetivo de estudo. No capítulo III, procura-se clarificar as opções metodológicas feitas a nível da seleção dos instrumentos de avaliação utilizados, da recolha e tratamento de dados, e dos participantes que fizeram parte da amostra. No capítulo IV, apresentam-se os resultados encontrados, sendo que estes posteriormente analisados e discutidos no capítulo V. Para finalizar, são apresentadas as conclusões gerais do estudo (capítulo VI), bem como as suas limitações e sugestões para futuras investigações.

## **II. Revisão da Literatura**

## **1. Acolhimento institucional ou institucionalização de crianças e jovens**

O acolhimento de crianças e jovens em instituições é uma realidade existente em praticamente todos os países desenvolvidos (Cabral, 2017) e apresenta uma longa tradição no ocidente, havendo registos da sua existência na Grécia Antiga e no Império Romano (Vicente, 2009). Ao longo dos tempos, foi assumindo diferentes formatos, consoante a utilidade social que lhe era atribuída sob a influência direta das ideologias dominantes (Vicente, 2009). Em Portugal e, especialmente, na última década, observou-se um grande investimento em legislação de proteção à infância, em diversas dimensões e, em particular, na proteção de crianças em situação de risco que põem em causa o seu desenvolvimento, quer na sua família, quer no seu meio natural de vida (Alves, 2017).

Cabe ao Estado respeitar o artigo 19 da Convenção sobre os Direitos da Criança (UNICEF, 1990, p.13) que refere que “O Estado deve proteger a criança contra todas as formas de maus-tratos por parte dos pais ou de outros responsáveis pelas crianças e estabelecer programas sociais para a prevenção dos abusos e para tratar as vítimas”. Desta forma, a intervenção das comissões de proteção de crianças e jovens (CPCJ) tem lugar quando não é possível às entidades com competência em matéria de infância e juventude atuar de forma adequada e suficiente para remover o perigo em que se encontram. A comissão de proteção funciona em modalidade alargada ou restrita, designadas, respetivamente, de comissão alargada e de comissão restrita. À comissão alargada compete desenvolver ações de promoção dos direitos e de prevenção das situações de perigo para a criança e jovem. À comissão restrita compete intervir nas situações em que uma criança ou jovem está em perigo. As medidas de promoção e proteção são o apoio junto dos pais; apoio junto de outro familiar; confiança a pessoa idónea; apoio para a autonomia de vida; acolhimento familiar e acolhimento em instituição. As medidas de promoção e de proteção são executadas no meio natural de vida ou em regime de colocação, consoante a sua natureza (Carvalho, 2008).

As medidas de promoção e proteção a aplicar têm como fins a redução/eliminação do perigo, com o intuito de promoverem condições que salvaguardem a saúde, segurança, formação, educação, bem-estar e desenvolvimento pleno das crianças e jovens e, em casos de exploração ou abuso, assegurar a reconstrução da sua integridade a nível físico e psíquico (Delgado 2006; Magalhães 2005). Neste sentido, muitas vezes a medida de proteção de menores adotada é o acolhimento institucional que consiste na suspensão da

guarda parental e conseqüente acolhimento institucional de adolescentes que se encontram em situação de perigo, legalmente definida.

De acordo com a Lei de Proteção de Crianças e Jovens em Risco (Lei 147/99 de 1 de setembro) a definição de Acolhimento Institucional é "...a colocação da criança ou jovem aos cuidados de uma entidade que disponha de instalações e equipamento de acolhimento permanente e de uma equipa técnica que lhes garantam os cuidados adequados às suas necessidades e lhes proporcionem condições que permitam a sua educação, bem-estar e desenvolvimento integral."

Existem três níveis de acolhimento e acompanhamento de crianças e jovens em situação de risco/perigo no sistema nacional, que estão definidos de acordo com as principais necessidades das crianças/jovens: Acolhimento de emergência, que se destina a crianças e jovens em situação de perigo iminente e que não podem permanecer junto de sua família, por um período de tempo que não ultrapasse as 48h; Acolhimento de curta duração, que contempla o acolhimento de crianças e jovens em perigo num período máximo de 6 meses em Centros de Acolhimento Temporário (CAT) ou em Famílias de Acolhimento; Acolhimento de longa duração, superior a 6 meses, que se destina a crianças e jovens, dos 0 aos 18 anos, em situação de perigo, desprovidas de meio familiar ou cujas problemáticas justificam o afastamento prolongado ou definitivo em relação às famílias de origem, em Lares de Infância e Juventude (LIJ) (Barbas, 2014).

O fundamental da institucionalização é a importância de proporcionar à criança/jovem um desenvolvimento integral de acordo com as suas necessidades e especificidades para que, assim, consigam autonomia de acordo com as suas competências, e se possam tornar membros ativos e participativos da comunidade (Gomes, 2010). Assim sendo, a institucionalização "deve ser entendida não apenas como o suprimento estrito de uma falha ao nível do contexto parental, mas como oportunidade de ganhos afetivos, tanto para a criança como para a família" (Martins, 2005). Ao longo dos anos, têm sido realizadas várias investigações acerca da institucionalização e, apesar de alguns autores salientarem aspetos positivos para as crianças/jovens, advindos desta situação, outros há que se referem à institucionalização como podendo comportar conseqüências negativas a diversos níveis, sobretudo pela vivência subjetiva de afastamento e abandono das crianças relativamente à família e pelas atribuições depreciativas e de auto desvalorização que pode motivar (Gomes, 2010). O planeamento da opção pela colocação da criança numa instituição deve ter sempre em conta alguns aspetos como o nível de vinculação da criança à família de origem; a capacidade da

família de origem para proteger a criança/jovem; a necessidade ou o desejo de a criança fazer parte de uma família; a conveniência da permanência da criança/jovem na sua comunidade e no seu país; os seus antecedentes culturais, linguísticos e religiosos; a sua relação com os irmãos, com vista a evitar a separação (Gomes, 2010). Assim, o Acolhimento Institucional tem como objetivo apoiar as crianças/jovens que se encontram numa situação de perigo, sendo que as instituições têm como principal dever satisfazer as principais necessidades de cada criança ou jovem, tendo sempre em atenção as especificidades de cada um (Barbas, 2014).

### **1.1 Caracterização das crianças/jovens em situação de acolhimento em Portugal**

São diversas as causas que podem levar a criança ou o jovem a serem institucionalizados, tais como abuso, negligência, divórcio dos pais, violência doméstica, doença mental do cuidador, prisão do cuidador, exposição a drogas e álcool e dificuldades financeiras. Estas causas são definidas como experiências adversas da infância e foram identificadas como fatores tóxicos, com base na sua associação com resultados de saúde adversos (Bright, Alford, Hinojosa, & Fernandez-Baca, 2015).

De acordo com o *Relatório de Caracterização Anual da Situação de Acolhimento de Crianças e Jovens* (CASA, 2016), existiam em Portugal, a 1 de novembro de 2016, 10 688 crianças e jovens separados temporariamente das respetivas famílias e comunidades, dos quais 8 175 (76%) se encontravam em situação de acolhimento. Dentro destes últimos, havia uma clara prevalência de adolescentes, na faixa etária 15-17 anos (35,6%; n=2914), valor que diminuiu relativamente a 2015 (35,4%; n=3046). Logo a seguir, encontravam-se os grupos referentes aos escalões etários 12-14 anos (19,4%; n=1588) e 18-20 anos (14,4%; n=1174). A fase correspondente à infância e pré-adolescência (0 aos 11 anos) apresentava um peso de 30,5%, (n=2499) (CASA, 2016). Quanto ao género, verificou-se uma ligeira prevalência de crianças e jovens do sexo masculino n=4307 (52,7%) (CASA, 2016).

Nestas crianças e jovens, as causas definidas como experiências adversas e que levaram à sua retirada familiar prendem-se, fundamentalmente, com diversas formas de negligência, representando 72% (n=13604) das situações de perigo identificadas, seguidas das situações de mau trato psicológico (8,5%; n=1606), maus tratos físicos (3,4%; n=642) e os abusos sexuais (presentes em 2,8% (n=529) das crianças acolhidas). Relativamente às situações de negligência, e desdobrando as mesmas, sobressai a falta de

supervisão e acompanhamento familiar. Com efeito, para 59% (n=4826) das situações, a criança ou jovem foi deixada só, entregue a si próprio ou com irmãos também menores, por largos períodos de tempo. Com um peso muito próximo, segue-se a exposição a modelos parentais desviantes (32%; n=2618) em que o adulto potencia na criança padrões de condutas desviantes ou antissociais e perturbações do desenvolvimento, a negligência quer dos cuidados de educação (31,6%; n=2583), quer dos cuidados de saúde (29,1%; n=2381).

De acordo com o mesmo relatório, existiam, em situação de acolhimento, 6 093 crianças e jovens em idade de escolaridade obrigatória, dos quais 66 não frequentavam qualquer sistema de ensino. Quando se estabelece, nestes jovens, uma relação entre a idade e o nível de instrução, verificam-se valores que são indicativos de uma elevada taxa de insucesso escolar entre as crianças e jovens em situação de acolhimento:

- 282 Crianças entre os 10 e os 11 anos ainda se encontram a frequentar o 1º ciclo;
- 72 Crianças entre os 12 e 14 anos ainda estão a frequentar o 1º ciclo e 645 crianças o 2º ciclo, quando o grau escolar equivalente à sua idade se situa na frequência do 3º ciclo;
- 21 Jovens entre os 15 e os 17 anos estão ainda a frequentar o 1º ciclo, 293 a frequentar o 2º ciclo e 1 321 frequentam o 3º ciclo;

Das 8 175 crianças e jovens em acolhimento, verificou-se que 35% (n=2861) teve, pelo menos, um acolhimento anterior noutra instituição (CASA, 2016). Em termos de duração, encontram-se em situação de acolhimento há um ano ou menos 3 203 (44,5%) das crianças e jovens; entre dois e três anos, 1 573 (21,8%) crianças e jovens; e mais de quatro anos, 2 427 (33,7%). Isto contraria claramente a perspetiva de Gomes (2010), que refere que o acolhimento institucional deve ser curto e transitório, devendo existir intervenção junto da família para que seja possível uma rápida reunificação familiar, tendo em vista a defesa dos direitos e superiores interesses da criança, que serão sem dúvida, viver no seio de uma família biológica ou alternativa.

É importante lembrar que o processo de acolhimento, apesar de muitas vezes necessário, deve ser bem ponderado, já que a separação das figuras parentais deixa cicatrizes emocionais extremamente profundas e pode interferir com o crescimento saudável das crianças e jovens (Barbas, 2014). A partir do momento em que a criança ou jovem é separada do seu meio familiar e social e colocada numa instituição, dá-se um corte abrupto com toda a rede de relações construídas até ao momento da

institucionalização, o que possibilita uma vivência subjetiva de abandono relativamente à família, com as atribuições depreciativas e de auto-desvalorização que tal separação acarreta (Alberto, 2004). Estas crianças apresentam dificuldades de vinculação e de regulação emocional que perturbam o seu funcionamento social, por exemplo: défices ao nível da organização mental para a ação; dificuldades na planificação da conduta; falta de competência na análise; falha na capacidade de saber esperar, e projetar o seu futuro, os sonhos e os longos caminhos para os concretizar; dificuldade de reflexão ou antecipação dos resultados das ações; e falhas ao nível da linguagem e processamento da informação (Quintãns, 2009).

## **2. Desenvolvimento da regulação emocional**

O conceito de regulação emocional assumiu um papel central no campo da psicopatologia do desenvolvimento, para a compreensão do papel dos processos de desenvolvimento adaptativo e inadaptativo. A regulação emocional e as suas componentes são vistas como capacidades básicas que podem promover o desenvolvimento normal ou desenvolvimento atípico, dependendo de outros recursos sociais, disposicionais e biológicos disponíveis para a criança (Eisenberg, Spinrad, & Eggum, 2010). Os investigadores desta área analisam, por exemplo, as condições em que o desenvolvimento normal é comprometido e os fatores de risco podem ser exacerbados ou armazenados, de forma que sejam suscetíveis de resultar num desenvolvimento normal ou atípico (Cicchetti & Cohen, 2006).

Segundo Masters (1991) a aquisição de uma efetiva regulação emocional é um dos aspetos mais importantes do desenvolvimento social e da personalidade. Considera a regulação emocional como as estratégias deliberadas ou tentadas com o propósito de controlar o afeto, podendo este propósito ser uma intenção consciente ou implícita. A intencionalidade pode ser exterior ao indivíduo: um agente de socialização que sugere ou encoraja a criança a adotar uma determinada estratégia. O autor diferencia entre mecanismos e processos de regulação emocional. Refere-se ao termo *mecanismos* relativo às vias não deliberadas, como todas as respostas dos sistemas nervosos simpático e parassimpático à emoção ou às experiências geradoras de emoção, assim como as variações do nervo vago. Destina o termo *processos* para as estratégias através quais a regulação do afeto pode ser levada a cabo (e.g. a desatenção seletiva ou a atenção seletiva).

No sentido de compreender o comportamento humano e a regulação emocional dentro da organização do sistema nervoso, outra perspectiva, na sequência dos *mecanismos* descritos por Masters (1991), foi desenvolvida por Porges (2001) - a teoria polivagal. Esta teoria (Porges, 2001) permite compreender em que sentido o funcionamento adaptativo dos sujeitos é modulado pela regulação parassimpática. Em termos fisiológicos, a ativação do nervo vago não mielinizado traduz-se num aumento da atenção que resulta na desaceleração do batimento cardíaco, enquanto a ativação do nervo vago mielinizado resulta num aumento da atenção, de pânico, que resulta num aumento do ritmo cardíaco, modulada pelo sistema nervoso simpático, contrariamente ao primeiro, modulado pelo sistema nervoso parassimpático (Beauchaine, Gatzke-Kopp, & Mead, 2007; Porges, 2001; 2003; 2007; 2009). A parte mielinizada do nervo vago, perante uma situação de atenção ou comportamento adaptativo social correto, irá desencadear uma desaceleração do ritmo cardíaco (Beauchaine, Gatzke-Kopp, & Mead, 2007; Porges, 2001). Valores elevados de ativação induzida pelo nervo vago mielinizado predizem estados de calma e favorecem a comunicação e interação social, bem como a resposta imediata a essas situações (Harrison, & Ferree, 2014). A função do nervo vago mielinizado pode ser medida através do registo dos batimentos cardíacos e da arritmia sinusal respiratória (Harrison, & Ferree, 2014).

A organização hierárquica do sistema nervoso simpático, juntamente com a modelagem do nervo vago mielinizado, demonstram que as falhas no seu funcionamento podem apresentar-se como um fator de risco para o desenvolvimento de humor lábil. Este funciona como um marcador precoce de psicopatologia, pelo que é o responsável por respostas que se podem traduzir em fúria, depressão e ansiedade. Por outras palavras, é responsável pelas respostas emocionais desadequadas (Beauchaine, Gatzke-Kopp, & Mead, 2007; Porges, 2009). Neste sentido, também Thompson (1991) refere, que crianças inibidas apresentam maiores níveis de medidas do sistema nervoso autónomo (como ritmo cardíaco, produção de saliva) e níveis de reatividade ao nível das estruturas cerebrais do sistema límbico (amígdala e hipotálamo) representativas de medo e respostas defensivas. Os níveis de batimentos cardíacos mais elevados associam-se a indivíduos que apresentam menor grau de reatividade emocional.

Os autores que têm vindo a estudar o desenvolvimento dos processos emocionais ao longo do ciclo de vida observaram que a regulação emocional vai evoluindo e modificando-se, de forma paralela à maturação biológica (Charles & Carstensen, 2007). A regulação emocional, parece desenvolver-se no ser humano desde idades muito

precoces. Com efeito, têm sido descobertas, em crianças pequenas, várias estratégias de regulação precoce para reduzir a angústia. Por exemplo, comportamentos tranquilizantes, como “chuchar” no dedo, têm sido identificados como redutores da negatividade em resposta a eventos frustrantes aos 5 e 10 meses de idade (Stifter & Braungart, 1995). A capacidade de não fixar o olhar num estímulo parece também servir como função regulatória em crianças pequenas (Crockenberg & Leerkes, 2004) e, uma estratégia idêntica, reorientação da atenção, aparenta ser usada com eficácia por bebês (Grolnick, Bridges, & Connell, 1996).

Segundo Carroll & Steward (1984), no que diz respeito à identificação dos seus próprios estados emocionais, verifica-se que, enquanto as crianças mais novas concebem as emoções como um conjunto de reações comportamentais e fisiológicas a uma situação exterior, por volta dos 10-11 anos já são capazes de se referir aos estados mentais que medeiam e acompanham essas diferentes reações. Para além disso, é também por volta desta idade que as crianças admitem que, de modo voluntário, podem disfarçar os seus verdadeiros sentimentos, mantendo o estado emocional (Nannis & Cowan, 1987), o que resulta da compreensão de que a experiência emocional interna e a expressão afetiva externa não têm necessariamente de ser congruentes, sendo que é nestas idades que as crianças se mostram sensíveis ao conflito entre estados internos e expressões externas que tal disfarce envolve.

Apesar da literatura sobre a regulação emocional em períodos desenvolvimentais mais tardios da infância e na adolescência ser bastante limitada (Zeman, Cassano, Perry-Parrish, & Stegall, 2006), reconhece-se que estes períodos marcam um ponto de viragem crítico na aquisição de aptidões cognitivas, sociais e emocionais, bem como, no desenvolvimento da autonomia (Cole, Michel & Teti, 1994). O aumento da complexidade cognitiva permite que os adolescentes reflitam sobre certos aspetos da sua própria regulação emocional (Phillips & Power, 2007). À medida que as crianças e adolescentes adquirem e desenvolvem as capacidades para conseguir controlar os impulsos, ganham consciência de si mesmos e dos outros, e alcançam alguma mestria sobre o ambiente, tornando-se, também, cada vez mais eficientes a descrever e regular as suas emoções. A partir dos 12 anos, com o desenrolar da adolescência, a influência cognitiva nos estados emocionais começa a estabilizar (Flavell & Green, 1999) e, por sua vez, começa a surgir uma maior valorização das emoções como uma função social, graças à intensificação do relacionamento com os pares, bem como à necessidade de reconhecer, interpretar e lidar com as emoções de modo mais complexo, de forma a evitar conflitos sociais, permitindo

uma maior adaptação aos grupos onde se pretendem inserir (Soares, Carvalho, Martins, & Santos, 2009). Além disso, durante este período, os adolescentes desenvolvem um sentido do *self* que inclui a percepção acerca do seu estilo emocional e interpessoal, assim como das suas estratégias preferidas de regulação emocional (Gross & Muñoz, 1995). Thompson (1994) refere que a auto-compreensão emocional contribui e, simultaneamente, é moldada, por outros aspetos da autoconsciência, que se vão consolidando durante este período. Deste modo, de acordo com Gross e Muñoz (1995) no final da infância e início da adolescência começam a surgir novas formas de regulação emocional, nomeadamente, através da atribuição de novos significados, da tomada de consciência da perspetiva do outro e da representação adequada de objetivos temporalmente distantes. A maturação cerebral e os padrões de funcionamento neurológico relacionados aos processos emocionais continuam a desenvolver-se ao longo de toda a adolescência (Giedd, 2004).

É importante que o indivíduo, ao longo do seu percurso de crescimento e desenvolvimento, seja capaz de aprender as estratégias de regulação que melhor se adequam à situação e que saiba a melhor forma e momento de as utilizar. A ausência deste conhecimento pode levar a situações de desregulação emocional, promovendo relações interpessoais fracas, dificuldades de concentração e construção de emoções destrutivas, impedindo a concretização dos objetivos do indivíduo (Hilt, Hanson, & Pollak, 2011).

## **2.1 Autorregulação emocional**

A capacidade do ser humano desenvolver os seus próprios sistemas de autorregulação implica mecanismos complexos (Costa, 2014). A autorregulação é um processo em que o indivíduo assume um papel ativo na construção do seu destino (Ridder & Wit, 2006), através da ativação, monitorização, inibição, preservação e adaptação do comportamento, emoções e estratégias cognitivas para alcançar objetivos desejados (Demetriou, 2000; Lengua, 2003; Novak & Clayton, 2001).

Para Masters (1991) existe duas motivações distintas para a regulação emocional: a pessoal (autorregulação) e a social (regulação da emoção nos outros). Os mecanismos e as estratégias de regulação emocional pessoais integram o indivíduo e podem ser executados internamente ou requerendo a manipulação do comportamento de outros com vista a um impacto no *self* (por exemplo, procura de conforto ou simpatia). O autor

distingue três subtipos de estratégias pessoais internas: comportamentais, (por exemplo, autogratisação, respirar fundo, abandono de um espaço), cognitivas (por exemplo, centrar-se em pensamentos positivos, seleção de formas de distração) e fisiológicas (por exemplo, respostas fisiológicas básicas como os reflexos do nervo vago ou a hiperventilação voluntária).

Na base da autorregulação está a capacidade de modular a reatividade e o controlo forçado. Define-se como controlo forçado, a eficiência da atenção executiva - incluindo a capacidade de inibir uma resposta dominante e/ou ativar uma resposta subdominante, planear e detetar erros. É pensado que o controlo forçado é utilizado para reduzir os níveis elevados de reatividade negativa, através do controlo inibitório de respostas cognitivas, emocionais e comportamentais automáticas (Rothbart, 2007).

A autorregulação emocional tem sido frequentemente estudada como correlacionada quer com exteriorização quer com interiorização de problemas, sendo que os primeiros incluem problemas de comportamento, como hiperatividade e impulsividade, e os segundos, incluem a tristeza, a depressão, a preocupação e a ansiedade (Achenbach & Rescorla, 2004). Devido ao papel do controlo forçado, e capacidades relacionadas, na regulação das emoções e comportamentos, o controlo forçado tem sido associado conceptualmente ao desenvolvimento e manutenção da exteriorização de problemas das crianças (por exemplo, agressividade, desafio e delinquência). Acredita-se que o controlo forçado afeta a regulação ao contribuir para o processamento de informação relevante para o funcionamento adaptativo, assim como para a modulação das experiências emocionais e do comportamento. Parece provável que a relativa falta de capacidade das crianças para regular sua atenção eficazmente os coloca em risco de problemas de comportamento, direta ou indiretamente, através de défices na capacidade de regular as emoções negativas. As crianças com controlo forçado tendem a exibir níveis relativamente baixos de emoção negativa, altos níveis de competência social, altos níveis de consciência e baixas taxas de externalização e internalização de comportamentos problemáticos. Em contrapartida, os investigadores descobriram que as crianças com controle forçado baixo tendem a estar em risco de desenvolver problemas sociais, morais, emocionais e psicológicos. Assim, parece que o controlo forçado contribui para o surgimento de padrões desejáveis de comportamento nos primeiros anos e também está envolvido no desenvolvimento e manutenção contínua do desenvolvimento emocional, social e cognitivo positivo (Eisenberg, Nancy & L. Smith, Cynthia & Sadovsky, Adrienne & Spinrad, Tracy, 2004).

Nos estudos realizados por Eiden, Edwards, & Leonard (2007), geralmente, as medidas de autorregulação (incluindo o controlo forçado) têm sido consistentemente relacionados com a exteriorização de problemas. Eiden et al. (2007) observou que a autorregulação aos 3 anos de idade previa simultaneamente problemas comportamentais e exteriorização de problemas no jardim de infância. Consistente com a maioria dos estudos com crianças pequenas, a relação inversa de autorregulação/controlo forçado com exteriorização de problemas foi também identificada em diversos estudos de crianças em idade escolar e adolescentes. Perturbações *Borderline* e níveis clínicos de exteriorização de problemas, têm sido constantemente relacionados com baixos níveis de controlo forçado, quando os investigadores analisam problemas exteriorizados que se manifestam quer em simultâneos com problemas interiorizados quer sem estes (Eisenberg et al., 2010). Por conseguinte, a exteriorização de problemas tem sido associada com diversos aspetos de autorregulação. Acrescenta-se ainda que a capacidade de modular emoções explicitamente tem sido negativamente relacionada com a exteriorização de problemas, tanto em crianças em idade pré-escolar (Hill, Degnan, Calkins, & Keane, 2006) como em crianças em idade escolar (Rydell, Berlin, & Bohlin, 2003).

Pesquisas neurofisiológicas apoiam o papel da autorregulação em algumas formas de problemas de externalização. Por exemplo, Crowe & Blair (2008) argumentaram, com base em pesquisas funcionais de neuroimagem, que uma disfunção no sistema regulatório do córtex frontal está associada a agressão reativa (ou seja, não planeada, movida emocionalmente). A regulação vagal cardíaca, muitas vezes avaliada com medidas da arritmia sinusal respiratória (ASR) e da reatividade da ASR (supressão vagal - declínio da linha de base na ASR durante situações desafiantes/stressantes) é vista como um marcador de regulação fisiológica do sistema parassimpático, principalmente na supressão vagal.

De acordo com essa visão, Bandon, Calkins, Keane, & O'brien (2008) encontraram uma associação da supressão vagal com um aumento na regulação emocional ao longo do tempo. Alguns investigadores descobriram que os problemas de externalização estão associados a baixos níveis de supressão vagal (Bandon, Calkins, Keane, & O'brien, 2008). Outros descobriram que os problemas de externalização estão positivamente relacionados com o ASR (Dietrich, Riese, Sondejker, Greaves-Lord, Ormel, Neeleman, & Rosmalen, 2007) ou que os resultados variam dependendo da comorbilidade de problemas de externalização com problemas de internalização.

Os investigadores colocaram igualmente como hipótese a existência de uma relação inversa entre a interiorização de problemas e o controlo forçado. A interiorização de problemas apresenta dificuldades no controlo da atenção, cognitivo e emocional, como por exemplo, a reflexão, e, quando acentuada, poderá ser associada a um viés atencional relativamente aos estímulos negativos. Por exemplo Spinrad, Eisenberg, Gaertner, Popp, Smith, Kupfer, & Hofer (2007) descobriram que o controlo forçado estava negativamente relacionado com a angústia da separação, aos 18 e 30 meses de idade. Para Thompson (1994, 2008) a capacidade de autorregulação exerce-se a nível de processos neurofisiológicos subjacentes ao controlo emocional, passando pela manutenção da integridade dos mecanismos de regulação interna e dos limiares de reatividade sensorial. O autor salienta a importância da gestão da entrada da informação que desperta emoções e refere que, à medida que as crianças adquirem conceitos de emoção mais complexos e mais orientados psicologicamente, as suas estratégias para a autorregulação da emoção aumentam, envolvendo o redirecionar interno da atenção, por exemplo tendo pensamentos agradáveis durante uma experiência desagradável ou atemorizadora. Refere também que a emoção pode ser regulada pela alteração das interpretações das informações, como ilustrado pelos mecanismos de defesa que reduzem a ansiedade e outras emoções negativas (negação, projeção, racionalização, repressão).

Em circunstâncias normais, a criança tem capacidade neurológica para regular e modular o aporte sensorial do ambiente que a rodeia. O desenvolvimento normal das competências sensório-integrativas é o que permite à pessoa ter um adequado processamento sensorial, o que cria uma base que permite a participação, com objetivo e significado, nas várias ocupações do dia a dia. Segundo Jaegermann & Klein (2010), o processamento sensorial é a capacidade de receber informação, tanto do ambiente como do próprio corpo, e responder de forma comportamental apropriada. Este conceito tem por base as competências de regulação e, simultaneamente, constitui-se como uma capacidade inerente ao controlo forçado, contribuindo para a manutenção da atenção, afeto e estado de alerta (Jaegermann & Klein, 2010). No entanto, podem surgir perturbações neste processo tanto por parte do meio (excesso ou insuficiência de estímulos) como por parte da criança.

### 3. Teoria da Integração Sensorial

Para perceber os processos neurofisiológicos subjacentes ao controlo emocional, como os mecanismos de regulação interna e dos limiares de reatividade sensorial (Thompson 1994, 2008), há que, à luz de uma linha de pensamento que considera que, desde o nascimento, as crianças são desafiadas a organizar o input sensorial em respostas adaptativas, ou seja, quando a criança é exposta à informação sensorial, o seu comportamento se manifesta consoante a interpretação que o Sistema Nervoso Central (SNC) faz dessa informação, definir as premissas onde esta conceptualização assenta. Assim, remetemo-nos agora à descrição das teorias de integração sensorial.

A integração sensorial é um processo neurológico que nos permite perceber o sentido do mundo que nos rodeia através da receção, registo, modulação, organização e interpretação de sensações do ambiente e do corpo, que chegam ao nosso cérebro através dos órgãos sensoriais, produzindo respostas adaptativas adequadas, entendidas como competências de aprendizagem (Fonseca, 2008; Pollock, 2009; Schaaf & Miller, 2005; Shimizu & Miranda, 2012).

Nos anos 60, Ayres investigou sistematicamente a natureza da forma como o cérebro processa a informação sensorial de forma a usá-la para a aprendizagem, emoções e comportamento, e criou a Teoria de Integração Sensorial (Ayres, 1972). Dessa forma, a Teoria de Integração Sensorial explica de que forma o cérebro processa as sensações, produzindo respostas motoras, comportamentais, emocionais e atencionais adequadas (Miller, Anzalone, Lane, Cermak, & Osten, 2007). Inerente à teoria da integração sensorial está a premissa de que, quando as sensações (auditiva, visual, vestibular, propriocetiva, tátil, olfativa e gustativa) são integradas, as crianças aprendem e interagem com os outros de forma adaptativa (Kimball, 1999). Todos os sistemas sensoriais trabalham em conjunto para formarem uma representação íntegra do que se passa à sua volta (Pedrosa, 2016), por conseguinte, as diferenças individuais na capacidade de regulação sensorial são influenciadas ao longo do tempo pela interação contínua entre fatores genéticos, maturação e oportunidades de interação com o ambiente (Dias, 2015).

De acordo com Inamura (1998) a ordem do desenvolvimento sensorial (tato, vestibular, gosto, cheiro, audição e visão) é a mesma ordem pela qual as áreas do cérebro se desenvolvem, e a ordem pelo qual o mundo é vivenciado, primeiro *in* útero e depois, no exterior. Os sistemas sensoriais responsáveis pela informação tátil, vestibular,

proprioceptiva, gustativa e olfativa fornecem informação acerca do corpo, a sua posição no espaço, enquanto que as modalidades sensoriais da visão e da audição fornecem informação do exterior, que não estão em contato direto com o corpo. A influência dos *inputs* táteis, proprioceptivos e vestibulares vai diminuindo ao longo da infância, à medida que os sistemas visual e auditivo vão tomando um papel cada vez mais importante na interação com o meio. Apesar do sistema visual ser muito importante nos primeiros meses de vida, os sistemas tátil, vestibular e proprioceptivo desenvolvidos precocemente continuam a influenciar as transações com o meio ao longo de toda infância (Inamura, 1998).

Os sistemas somatossensoriais (vestibular, proprioceptivo e tátil) são a base da teoria da integração sensorial (Ayres, 1972). A integração de informações vestibulares, proprioceptivas e táteis, juntamente com a entrada visual, auditiva e olfativa, aumenta o desenvolvimento hierárquico de consciência corporal, planeamento motor, coordenação bilateral, nível de atividade, atenção e estabilidade emocional (Ayres, 1972; Kimball, 1999; Kuyper, 2012). Acredita-se que a integração total destas sensações promova a capacidade da pessoa se envolver em atividades dirigidas com objetivos, aumentando assim a atenção, organização, autoestima, desempenho académico e raciocínio abstrato (Kuyper, 2012).

Todo este processo de integração sensorial se enquadra numa estrutura de influências recíprocas entre os processos psicológicos, neurofisiológicos e destes com as estruturas cerebrais, mais precisamente com as estruturas cerebrais inferiores, nomeadamente, tálamo, tronco cerebral e hipocampo, por um lado, e com as denominadas áreas de associação (parieto-occipitotemporal, pré-frontal e límbica), por outro (Mulligan 2002). Pickering & Gray (1999) e Nigg (2000), entre outros, argumentaram que os sistemas de prevenção relacionados com comportamentos desajustados, estão centrados em sistemas subcorticais. Comparativamente aos superiores, responsáveis pelos comportamentos mais automáticos, os níveis corticais inferiores têm funções mais difusas e primitivas, menos especializadas e de influência potencialmente mais invasiva. Uma das mais importantes responsabilidades dos níveis inferiores é filtrar e refinar a informação sensorial, antes de enviar as mensagens organizadas ao córtex cerebral (Koziol, Budding, & Chidekel, 2011).

Segundo Schaft e Roley (2006) o processamento sensorial permite ao sistema nervoso gerir a informação sensorial, incluindo a deteção, modulação, discriminação, integração, organização dos estímulos sensoriais, e a resposta ao *input* sensorial. A

deteção (registro), o ajustar e organizar reações (modulação), e o perceber os detalhes (discriminação) das sensações, são fatores essenciais do processamento sensorial, que capacitam a criança a agir e interagir com o meio. As disfunções do processamento sensorial englobam três tipos de perturbação: alterações da modulação sensorial, alterações motoras de base sensorial e alterações da discriminação sensorial (Koziol et al., 2011). O registro e a modulação sensorial têm mais implicações no comportamento, nas emoções, na motivação e na atenção e a discriminação sensorial tem mais implicações nas competências perceptivas, controlo postural e ocular, praxis e na maneira como a criança adapta e organiza as suas ações no meio. Assim, as alterações da modulação sensorial surgem quando existem dificuldades em responder a estímulos sensoriais com um comportamento que é adequado em relação ao grau, à natureza ou a intensidade da informação sensorial (Koziol et al., 2011). É observado que as respostas são inconsistentes com as exigências da situação e a inflexibilidade de adaptação aos desafios sensoriais do dia-a-dia. As alterações motoras de base sensorial apresentam dificuldades na integração da informação vestibular, propriocetiva e visual, sendo os prolemas mais comuns os défices no controlo postural ou problemas de coordenação (dispraxia). As alterações da discriminação sensorial apresentam-se como dificuldades em discriminar ou interpretar a qualidade ou a singularidade de cada estímulo, perceber suas diferenças e semelhanças, podem apresentar diferentes graus de dificuldades nas diversas modalidades sensoriais, como visual, tátil, auditivo, vestibular, propriocetivo, gustativo e olfativo (Koziol et al., 2011).

### **3.1 Modulação sensorial**

No que se refere à modulação sensorial, a sua definição refere tratar-se da capacidade de adaptar o comportamento perante as exigências e expectativas do contexto.

De um ponto de vista neurológico, a modulação sensorial é um processo no qual o SNC ajusta a velocidade e qualidade dos estímulos sensoriais, de forma a produzir respostas comportamentais adequadas à situação (Koziol et al., 2011; Schoen, Miller, & Sullivan, 2014). Koziol et al (2011) descreveram um modelo neuroanatômico que enfatiza uma interação sensoriomotora contínua entre uma pessoa e o seu ambiente, que explica o funcionamento cerebral e as interações entre o neocórtex, os gânglios basais e o cerebelo. Quando existem perturbações ao nível da modulação sensorial, isto representa uma perturbação nos mecanismos de bloqueio do ciclo de interação modulatório frontal-

estriado-pálido-tálamo-cortical, que constitui um suporte essencial do controlo cognitivo. Este modelo pretende mostrar que a efetividade da modulação sensorial depende do ciclo de inibição/excitação do processamento sensorial, onde o córtex, os gânglios basais e o cerebelo têm responsabilidade na seleção, controlo e regulação dos estímulos sensoriais, respetivamente.

Ainda não existe uma causa concreta para a ocorrência de alterações da modulação sensorial (Koziol et al., 2011). No entanto, acredita-se que, tal como as alterações do processamento sensorial, estejam relacionadas com perturbações do desenvolvimento, uma vez que existe uma elevada prevalência em crianças diagnosticadas com este problema (Bröring, Oostrom, Lafeber, Jansma, & Oosterlaan, 2017; Koziol et al., 2011). Foi Ayres (1965) que começou por sugerir a existência de perturbações a este nível, manifestadas através de defensividade tátil, por verificar um padrão de respostas de desconforto físico e emocional e desejo de fuga quando as crianças eram submetidas a estes estímulos.

Apesar da etiologia ainda ser desconhecida, alguns autores têm tentado avançar explicações para a ocorrência das perturbações da modulação sensorial. Fox e Rutter (2010) referem que diferenças individuais, na dimensão comportamento, têm antecedentes no funcionamento do SNC e SNA, daqui decorrendo que a capacidade para modular e integrar a informação sensorial aparenta estar relacionada com as competências de regulação emocional apresentadas pela pessoa. O SNA regula a capacidade de um indivíduo se adaptar às mudanças ambientais através da modulação das funções sensoriais, motoras, viscerais e neuro-endócrinas através de seus ramos parassimpáticos e simpáticos. Esses ramos funcionam em conjunto para promover a adaptação e autorregulação, em resposta às exigências ambientais internas e externas. O sistema nervoso simpático modula as respostas imediatas aos eventos, como a reação de luta ou fuga, enquanto o sistema nervoso parassimpático modula os sistemas visceral e neuro-endócrino para manter a homeostase e a autorregulação, bem como para regular a recuperação de um estímulo stressor ou desafio (Nance e Hoy, 1996). Dado que as crianças com alterações do processamento sensorial demonstram uma resposta excessiva ou insuficiente à sensação, muitas vezes com incapacidade de recuperar a homeostase ou a autorregulação após exposição a um factor stressor ou desafio, é razoável suspeitar que possam apresentar distúrbios nas funções do SNA e que sejam estas que influenciam as suas capacidades de participar das atividades diárias (McIntosh, Miller, Shyu, & Hagerman, 1999).

Também Dunn (2001), elaborou um modelo de processamento sensorial que tem como características fundamentais a consideração dos limiares neurológicos (quantidade de estímulo necessária para que o sistema nervoso perceba e reaja a esse estímulo) de um indivíduo, as suas estratégias de resposta e autorregulação e a relação entre esses dois componentes; por outras palavras, a forma como um indivíduo responde a eventos sensoriais é uma combinação do seu limiar neurológico e da sua estratégia de resposta. As estratégias de resposta e de autorregulação dizem respeito à forma como cada um reage em relação ao seu limiar (ativa ou passivamente). Neste modelo, os limiares e as estratégias de resposta a eventos sensoriais representam um *continuum* de possibilidades, que podem variar, dependendo do dia ou da modalidade sensorial, por exemplo, embora, segundo a autora, geralmente os padrões de processamento sensorial se mantenham idênticos ao longo da vida (Dunn, 2001).

Tendo em conta que cada indivíduo tem diferentes limiares para cada estímulo, torna-se possível definir um perfil, para cada modalidade sensorial, através da conjugação destes fatores (Dunn, 1997 e 2001). O indivíduo com baixos limiares tenderá a reagir mais aos estímulos (o SNC facilita o *input* das mensagens sensoriais, resultando um elevado estado de alerta), contrariamente ao indivíduo com limiares elevados, que tenderá a perder segmentos de informação proveniente do meio (o SNC inibe a mensagem sensorial tendo como consequência um estado de alerta baixo). Desta forma, a partir da interação entre o limiar neurológico e as respostas comportamentais, Dunn (2001) estabeleceu quatro padrões de processamento sensorial: a) Baixo Registo - são indivíduos que apresentam alto limiar neurológico e resposta comportamental passiva, com necessidade de maior estímulo para reagir. Podem ser apáticos, desinteressados e pouco responsivos ao ambiente como se estivessem cansados, ou ainda necessitar de estímulos mais intensos; b) Procura Sensorial - são indivíduos com alto limiar neurológico e resposta comportamental ativa, procuram experiências sensoriais como estratégia de autorregulação por não perceberem facilmente os estímulos. Possuem um alerta aumentado e, na procura por sensação, arriscam-se muito, são impulsivos ou são desorganizados a nível motor; c) Hipersensibilidade - são indivíduos com baixo limiar neurológico e resposta comportamental passiva, sendo muito reativos às situações devido ao alerta aumentado. Podem ser impulsivos, distraídos, desorganizados, ou ainda facilmente irritáveis; d) Rejeição Sensorial - são indivíduos com baixo limiar neurológico e resposta comportamental ativa, que tendem a evitar a sensação como estratégia de autorregulação, visto que muitos *inputs* lhe são aversivos ou, ainda, por apresentarem

respostas muito exageradas a pequenos *inputs*. Diante dessa condição, podem ser indivíduos que apresentam expressão de medo ou ansiedade (Dunn, 2001).

Partindo destes quadros de referência teóricos, vários estudos demonstraram que a atividade do sistema nervoso parassimpático está relacionada com a reatividade sensorial, em crianças que possuem um tipo de condição associada a alterações de modulação sensorial. Os resultados indicam que crianças com alterações da modulação sensorial demonstraram atividade basal baixa do sistema nervoso parassimpático, em comparação com as crianças ditas normais. Além disso, as crianças com alterações da modulação sensorial demonstraram também um comportamento adaptativo significativamente mais pobre (Schaaf, Miller, Seawell, & O'Keefe, 2003), sugerindo uma relação entre fisiologia (atividade parassimpática) e comportamento (respostas sensoriais). Para além disso, a literatura mostra que esta atividade basal alta está associada a uma melhor regulação do comportamento, maior competência social e de regulação emocional (Eisenberg, Fabes, Murphy, Maszk, Smith, & Karbon, 1995). Acrescenta-se ainda que as respostas sensoriais podem estar relacionadas com dificuldades no sono, ansiedade, stress, distratibilidade, agressividade, fragilidade emocional, como descritas segundo o Modelo de Dunn (2001). Achenbach & Rescorla (2004), também associam estas dificuldades com os problemas de externalização e de internalização, intimamente correlacionados com a autorregulação emocional.

Para além de Dunn (2001), também Miller, Reisman, McIntosh, & Simon (2001), propuseram um modelo explicativo das alterações do processamento sensorial, o Modelo Ecológico da Modulação Sensorial. Este modelo destaca as interações entre as dimensões externas, do qual fazem parte a cultura do indivíduo, o ambiente em que está, as relações que estabelece e as ocupações que realiza, com as dimensões internas, constituídas pelas capacidades de atenção, a emoção (percepção e regulação) e a sensação (processamento sensorial) que se influenciam mutuamente (Tabela I). Para cada dimensão interna é ainda delineada a capacidade de resposta, que é visível através de comportamentos do indivíduo: responsividade normal, hiperresponsividade, hiporresponsividade ou labilidade na responsividade (alternância entre as duas anteriores) (Miller, Reisman, McIntosh, & Simon, 2001).

Tabela I - Comportamentos verificados em cada dimensão interna\*

<b>Dimensões Internas</b>	<b>Hiporresponsivo</b>	<b>Hiperresponsivo</b>
<b>Atenção</b>	Perseverança	Hiperatividade
	Inconsciência	Impulsividade/desinibição Falta de atenção
<b>Emoção</b>	Ausência de amplitude emocional	Hostilidade, raiva
	Falta de empatia	Choro frequente/fácil fuga
<b>Sensação</b>		Resposta rápida
	Resposta lenta	Resposta intensa
	Discriminação pobre	Fraca habituação
		Respostas <i>fight-fright-flight</i>

\*(adaptado de Miller et al., 2001)

De forma a aumentar a homogeneidade da classificação dos casos, facilitar a seleção de amostras em pesquisas e a facilitar a discriminação subtipos para planejar intervenções, com base no Modelo Ecológico da Modulação Sensorial foi criada uma nova taxonomia, destinada a clínicos e investigadores. Esta proposta divide as alterações da modulação sensorial em três tipos: hiperresponsividade sensorial (HeRS), hiporresponsividade sensorial (HoRS) e procura sensorial (PRS). (Schoen, Miller, & Sullivan, 2014).

A HeRS pode ocorrer num ou em mais que um sistema sensorial e é caracterizada por respostas exageradas a estímulos (reações mais rápidas e mais duradoras). A forma de reagir à sensação depende de fatores pessoais e contextuais, podendo apresentar comportamentos de agressividade, impulsividade, fuga a estímulos, necessidade de controlo das atividades, irritabilidade, insatisfação constante e fraca socialização (Schoen et al., 2014). Esta diferença de comportamentos deve-se às dificuldades em explorar as oportunidades de interação social, menos competência para avaliar pistas sociais, menos criatividade e mais dificuldade em gerir conflitos (Cosbey, Johnston, Dunn, & Bauman, 2012; Parham e Mailloux (2010).

A HoRS é caracterizada por respostas passivas, mais lentas no momento ou menos intensas que o habitual ou até ausência de respostas a um estímulo que não é suficientemente intenso para o indivíduo. Pode apresentar um comportamento desatento, não perturbado com estímulos que outros facilmente notam. A HoRS nos sistemas tátil e proprioceptivo está combinada com a fraca discriminação tátil e com um esquema corporal pobre (Schoen et al., 2014).

A PRS traduz-se num desejo insaciável por um determinado tipo de *input* sensorial. Os indivíduos demonstram um comportamento energético, envolvendo-se em atividades às quais vão adicionando sensações mais intensas que o normal, sendo muitas vezes vistos como apresentando comportamentos para procurar a atenção ou confundidos com a perturbação de hiperatividade e défice de atenção. A PRS pode também funcionar como organizador e agente autorregulatório em crianças com HeRS (Schoen et al., 2014).

Num estudo sobre o processamento sensorial com crianças pós-institucionalizadas, observou-se que estas apresentavam alterações nos seguintes domínios do processamento sensorial: toque, medo do movimento, procura do movimento, visão e audição e nos seguintes domínios comportamentais: nível de atividade, organização e competências sociais-emocionais (Cermak & Daunhauer, 1997). Lin *et al* (2005) observaram ainda que longos períodos de institucionalização estão associados com disfunção da integração sensorial, que poderá ser manifestada por dificuldades no processamento tátil, vestibulo-proprioceptivo, visual, auditivo e funções da *praxis*.

De referir, que não existem estudos que caracterizem crianças ou jovens institucionalizados com base no Modelo Ecológico da Modulação Sensorial (Schoen, Miller, & Sullivan, 2014).

#### **4. Modulação sensorial, autorregulação e acolhimento institucional**

Segundo DeGangi, Breinbauer, Roosevelt, Porges, Greenspan, (2000), as perturbações regulatórias do processamento sensorial são definidas quer pelo limiar sensorial (alto ou baixo) quer pelas estratégias de autorregulação que o individuo utiliza para encontrar a homeostasia. Estes autores dividem estas perturbações de forma idênticas à classificação de Dunn (2001).

É referido na literatura (Ayres 1972; Arbesman & Lieberman 2010; Cosbey, Johnston, & Dunn 2010; Fuertes, Lopes-dos-Santos, Beeghly, & Tronick, 2009) a associação entre perturbações regulatórias, problemas de modulação sensorial e alterações do comportamento. Case-Smith, Butcher e Reed (1998) descrevem situações de defesa tátil, visual e auditiva significativamente relacionadas com temperamento irritável e hiperatividade. Também as investigações de Wiener, Long, DeGangi e Bataille (1996) efetuadas com base na aplicação do Teste de Funções Sensoriais (DeGangi, &

Greenspan, 1989) a crianças com perturbações regulatórias do processamento sensorial, revelam que estas apresentam sinais de risco ou défice no seu processamento sensorial.

De acordo com Roberts, King-Thomas & Boccia (2007), as diferentes capacidades e expressões dos comportamentos estão relacionadas com a autorregulação do indivíduo, ou seja, com a sua capacidade de regular as respostas diante os estímulos específicos. Essa condição está relacionada com fatores fisiológicos, emocionais, comportamentais e suas interdependências e, nesse sentido, a capacidade de processar a informação sensorial poder ser um fator influenciador nas diferenças individuais de autorregulação (Roberts, King-Thomas & Boccia, 2007).

Segundo Schaff et al. (2003), o aumento da atividade parassimpática está associado à homeostasia e capacidade de lidar com mudança de estímulos enquanto que a atividade parassimpática diminuída ou desorganizada está relacionada com baixa adaptação comportamental. Referem que, crianças com alterações na modulação sensorial apresentam significativamente menor índice de tónus vagal (ou seja, menor capacidade de recuperar a frequência cardíaca). Acrescentam ainda que os problemas de processamento sensorial e de regulação são, geralmente, proporcionais ao tempo de privação a que a criança está sujeita e que o contacto precoce (*earlynurturing*) com o cuidador promove a base da regulação fisiológica, processamento sensorial, comunicação e aprendizagem sobre o mundo.

Lin, Cermak, Coster e Miller (2005) referem que as crianças privadas sensorialmente poderão apresentar dificuldades em processar e utilizar a informação sensorial de forma a regularem o seu comportamento. Alguns estudos (Cermak & Daunhauer, 1997; Lin et al., 2005) sugerem que as crianças institucionalizadas e pós-institucionalizadas exibem disfunção na modulação sensorial e nas funções relacionadas – dificuldades no processamento e na interpretação da informação sensorial. Na criança, défices no processamento da informação e modulação sensoriais parecem ter consequências emocionais e frequentemente levam a um défice na adaptação social, dificuldades na relação com os outros, assim como a dificuldades em interpretar as reações emocionais (Greenspan & Greenspan, 1989).

Cermak, Curtin, & Bandini (2010) mencionam que as instituições de acolhimento de crianças em risco são caracterizadas por diminuídas oportunidades de colo, de interação e de estimulação, o que afeta o seu desenvolvimento e crescimento emocional e físico. Estas crianças são sujeitas a ambientes de privação, observando-se falta de interações precoces com um cuidador preferencial. Desta forma, poderão apresentar

comprometimento na regulação fisiológica, interação social, comunicação e na aprendizagem sobre o mundo. Bakermans-Kranenburg, Van IJzendoorn, & Juffer (2008) referem que, só por si, as rotinas institucionais, os turnos múltiplos e frequente mudança de cuidadores, privam inevitavelmente as crianças de interações recíprocas com cuidadores estáveis.

Wilbarger, Gunnar, Schneider e Pollak (2010) salientam que a precoce institucionalização está associada a problemas na capacidade de modulação sensorial e Dunn (1997) acrescenta que as crianças que sofrem de privação, apresentam pobre modulação sensorial, o que impede uma participação plena nas atividades diárias.

Como se pode claramente perceber, face à possibilidade da associação entre as alterações da regulação emocional e da modulação sensorial, que podem estar na base dos problemas resultantes do processo de institucionalização em crianças e jovens, torna-se imperativo perceber se (1) qual a prevalência das duas condições em crianças institucionalizadas, (2) se a prevalência das duas condições é similar nessa população e (3) se uma associação estatística entre elas é encontrada. Assim, uma correta avaliação de ambas as disfunções é imperativa.

Assim, como objetivo deste estudo, pretende-se descrever a capacidade de autorregulação e de modulação sensorial de jovens institucionalizados, bem como a existência de perturbações a este nível, analisando a existência de associações entre problemas de autorregulação e alterações da modulação sensorial em jovens institucionalizados.

### **III. Métodos**

## **Desenho de estudo**

A presente investigação apresenta um desenho observacional analítico transversal. A opção por um estudo analítico deve-se ao facto de se pretender associar a presença de um défice da modulação sensorial e problemas ao nível da autorregulação em crianças e jovens de risco em situação de institucionalização (Hochman, Nahas, Filho, & Ferreira, 2005; Reis, Ciconelli, & Faloppa, 2002). Desta forma, é procurada uma relação causal ou de co-morbilidade entre as duas condições, o que permite que seja possível utilizar um desenho do tipo transversal, onde a exposição ao fator ou causa está presente ao efeito no mesmo momento ou intervalo de tempo analisado. Os estudos transversais descrevem uma situação ou fenómeno num momento não definido, apenas representado pela presença de uma doença ou perturbação (Hochman et al., 2005).

A técnica de investigação pela qual se optou para a recolha dos dados foi o inquérito por questionário. Os resultados produzidos poderão ser úteis para evidenciar fatores importantes a ter em conta na programação de intervenções futuras com populações semelhantes ou na prevenção de problemas (Vilelas, 2009).

## **Participantes/Amostra**

A amostra deste estudo é de tipo não probabilístico, tendo sido selecionada a partir de uma população acessível de crianças e jovens acolhidos em centros de acolhimento temporário e lares de infância e juventude, do distrito do Porto, selecionados por conveniência. A seleção destas instituições deve-se à acessibilidade a elas proporcionada aos autores, uma vez que existe uma parceria com o local de trabalho do investigador, o que facilitou o contacto, as autorizações e recolha de dados. Dentro da população que se encontrava nas instituições referidas à altura de realização do estudo, escolheram-se, através de um método de amostragem proposicional, do tipo casos típicos (Patton, 1990), ou seja, casos que são selecionados por possuírem experiências específicas que não podem ser relatadas ou documentadas por sujeitos que não estiveram submetidos a elas. Assim, constituíram-se como critérios de inclusão:

- a) o ser jovem ou adolescente - considera-se ser esta a população de interesse, uma vez que a adolescência é, por excelência, uma etapa marcada por variadas transformações e mudanças e, conseqüentemente, por maiores probabilidades de exposição ao risco;

- b) ter domínio da língua portuguesa falada e escrita;
- c) estar institucionalizado há, pelo menos, seis meses, uma vez que é o período mínimo de institucionalização e esta encerra em si todo um conjunto de condições favoráveis ao desenvolvimento de alterações de comportamentos;

Como critérios de exclusão, determinou-se que os jovens não poderiam possuir psicopatologia estabelecida, de forma a não influenciar os resultados que se pretendem observar, uma vez que perturbações do Espetro do Autismo e do Desenvolvimento Intelectual podem levar a alterações do processamento sensorial, independentemente da existência de privação, assim como psicopatologias que possam influenciar as alterações ao nível da autorregulação, como as Perturbações Depressivas e de Ansiedade (APA, 2014).

A amostra deste estudo ficou, assim, constituída por 40 jovens acolhidos em centros de acolhimento temporário e lares de infância e juventude, do distrito do Porto, com idades compreendidas entre os 11 e os 18 anos.

## **Instrumentos de recolha de dados**

### Questionário sociodemográfico

Para a realização do presente estudo, revelou-se necessário a construção de um questionário sociodemográfico de autorresposta (Anexo 1), destinado aos jovens, com o objetivo de obter dados de identificação (idade, sexo, nacionalidade, ano de escolaridade, número de reprovações, curso frequentado e área de residência) e informações relacionadas com a institucionalização (idade da primeira institucionalização, número de instituições que já percorreu, número de reprovações, presença de doenças e toma de medicação). O questionário apresenta nove questões, seis de resposta fechada (especificamente, respostas dicotómicas), e sete de resposta aberta simples. Apresenta ainda uma introdução, em que se enfatizava o seu carácter confidencial e onde constavam as instruções e o carácter confidencial.

### *The Self-Regulation Questionnaire (SRQ)*

O *Self-Regulation Questionnaire (SRQ)* (Anexo 2) é um instrumento de autorresposta, com 63 itens organizados numa escala tipo *likert*, que varia num *continuum* entre “Discordo Totalmente” (1), e “Concordo Totalmente” (5) -sendo os itens intermédios "Discordo" (2), “Não concordo nem discordo” (3), "Concordo" (4) -que tem como objetivo específico avaliar a percepção dos indivíduos sobre a sua capacidade para regular o comportamento de modo a alcançar resultados futuros desejados. O questionário foi construído segundo o modelo formulado por Miller e Brown (1991) que é dividido em sete processos: receber informações relevantes, avaliar as informações e compará-las com as normas, desencadear mudança, procurar opções, formular um plano, implementar o plano, avaliar a eficácia do plano. Cada um dos sete processos inerentes à autorregulação descritos no modelo corresponde a 9 itens no questionário. As pontuações para cada processo variam entre 9 e 45. Os autores recomendam o uso da pontuação da soma total como medida da capacidade de autorregulação. Os pontos de corte do instrumento estabelecem que uma pontuação superior a 239 indica não existirem problemas de autorregulação, uma pontuação entre 214 e 238 revela problemas moderados de autorregulação e uma pontuação inferior a 213 indica existirem problemas graves de autorregulação.

O SRQ tem uma muito boa consistência interna ( $\alpha = 0,91$ ) e estabilidade temporal,  $r(83) = 0,94$  (Carey, Neal & Collins, 2004). Recentemente, Carey et al. (2004), realizaram uma análise fatorial exploratória do SRQ de 63 itens. Os resultados da análise fatorial não suportavam uma escala de sete fatores, mas submeteram um único fator, no qual 31 dos 63 itens eram carregados significativamente. O SRQ de 31 itens correlacionou-se elevadamente com o SRQ original de 63 itens ( $r = 0.96$ ) e mostrou boa consistência interna ( $\alpha = 0.92$ ).

No âmbito do presente estudo, foi enviado aos autores um pedido de autorização para que este pudesse ser utilizado e dar-se início à tradução e adaptação do questionário para a língua portuguesa, uma vez que não se conhece uma adaptação devidamente validada para a população portuguesa.

## Inventário Sensory Over-Responsivity (SensOR)

O Inventário SensOR (Schoen et al., 2008) versão 1.4 (Anexo 3) inclui 76 itens que avaliam as respostas a estímulos sensoriais, nos domínios de sensibilidade tátil, gustativa, olfativo, visual, auditiva e vestibulo-proprioceptiva pode ser preenchido pelos próprios ou por pais/cuidadores, de acordo com a idade do respondente, sendo que devem marcar cada item com um “1” se os comportamentos ou atividades estiverem presentes, ou um “0” se os comportamentos ou atividades não são incómodos (Reynolds & Lane, 2009). O critério para definir a existência de HeRS é, segundo a autora, ter uma cotação igual ou superior a 8 no domínio tátil autocuidado, 3 no tátil-materiais, 4 no auditivo-sons, 2 no auditivo-locais, 4 no gustativo, 3 no olfativo, 2 no visual, 2 no vestibulo-proprioceptivo e 19 na pontuação total do inventário pois encontram-se acima da média + 2 desvios padrão (Schoen, Miller, & Green, 2008).

O Inventário SensOR apresenta uma boa validade discriminante, distinguindo as crianças com e sem HeRS em cada domínio ( $p < 0.05-0.001$ ). Quanto à validade convergente apresenta uma correlação significativa com o Perfil Sensorial ( $r = 0.67$ ,  $p < 0.001$ ). A consistência interna, medida pelo alfa de *Cronbach*, varia entre 0,62 e 0,83 em cada domínio, sendo que no total o inventário apresenta uma fiabilidade alta na ordem dos 0,94 (Schoen et al., 2008). Schoen et al. (2008) encontram valores de sensibilidade na ordem dos 69.09 e de especificidade na ordem dos 84.16 para os itens constituintes do inventário.

Foi feita, em 2013, uma adaptação cultural para a língua portuguesa (Rocha, 2013) tendo o estudo das propriedades psicométricas para esta população revelado que os pontos de corte estabelecidos pelos autores da versão original divergiam ligeiramente. O critério empregue pelos responsáveis pela tradução e adaptação cultural foram idênticos aos usados por Schoen et al (2008). Os valores dos pontos de corte do SensOR para a população portuguesa, obtidos nesse estudo, são descritos na tabela II.

Tabela II – Pontos de Corte do inventário SensOR

<b>Domínios SensOR</b>	<b>Pontos de corte</b>
<b>Táctil – Autocuidado</b>	9
<b>Táctil – Materiais</b>	3
<b>Auditivo - Sons</b>	6
<b>Auditivo - Locais</b>	2
<b>Visual</b>	3
<b>Gustativo</b>	6
<b>Olfativo</b>	2
<b>Vestíbulo-proprioceptivo</b>	3

## **Procedimentos**

### Procedimentos metodológicos

O processo iniciou-se com uma análise bibliográfica de modo a explicar e definir os conceitos essenciais para o presente estudo. De seguida, realizou-se uma pesquisa bibliográfica acerca dos instrumentos, para assim selecionar os que melhor se adaptavam ao estudo. Após essa escolha, selecionou-se Inventário *Sensory Over-Responsivity* (SensOR) e foi enviado aos autores do SRQ um pedido de autorização para que estes pudessem ser utilizados, e dar-se início à aplicação dos mesmos.

No que se refere ao questionário SRQ, depois de confirmada a inexistência de uma tradução para língua portuguesa, foi enviado aos autores um pedido de autorização para que este pudesse ser utilizado e deu-se início ao processo de tradução e adaptação, que decorreu em várias etapas (Epstein, Santo, & Guillemín, 2015):

1. tradução – a partir do questionário original foi feita uma tradução inicial para língua portuguesa. Esta tradução foi revertida novamente para língua inglesa por um investigador da área, bilingue, de modo a verificar eventuais alterações no significado das questões.
2. análise de juízes – esta versão traduzida foi apresentada a três investigadores da área da saúde, que verificaram a clareza dos itens, sugerindo alterações sempre que um termo não era considerado claro.
3. análise semântica – foi efetuado um estudo piloto através da aplicação do questionário a um grupo de 10 jovens em acolhimento institucional, de modo a verificar a compreensão de todos os itens; após o preenchimento, estes jovens ofereceram opiniões e sugestões de clarificação semântica e formal,

cuja consideração levou à adaptação de vários itens da qual resultou a versão final do questionário (Epstein, Santo, & Guillemin, 2015).

Foi utilizada uma linguagem simples e acessível tendo em conta a população. De forma a verificar se os valores obtidos na versão traduzida eram semelhantes aos da escala original, procedeu-se a uma análise estatística breve das suas propriedades psicométricas na amostra em questão. A consistência interna, medida pelo *alfa de Cronbach*, apresenta uma fiabilidade alta, na ordem dos 0,88.

Durante o mês de outubro de 2017 contactaram-se os responsáveis de várias instituições, através de contactos diretos, no sentido de solicitar a sua colaboração e obter informação sobre o número aproximado de crianças e jovens acolhidos que respeitassem os critérios de inclusão para o estudo. Solicitou-se as autorizações (Anexo 4) às direções das respetivas instituições, assim como, o consentimento informado (Anexo 5) dos tutores legais dos jovens. Deste modo, os tutores legais foram informados quanto ao carácter voluntário, anónimo e confidencial da investigação em questão. Para além disso, foi disponibilizado um endereço de correio eletrónico para possíveis esclarecimentos adicionais. Após a obtenção das autorizações, acertaram-se os procedimentos para a recolha de dados.

A investigadora principal deslocou-se presencialmente às instituições, dando os esclarecimentos necessários, assegurando o preenchimento individual e reforçando o carácter anónimo das respostas. O questionário foi preenchido numa única sessão, com um tempo médio de 20 minutos. Todos os jovens participaram no estudo de forma voluntária e com base no consentimento informado. Os questionários foram preenchidos individualmente e recolhidos unicamente pela investigadora. Sempre que pedidos esclarecimentos durante o preenchimento dos questionários, eram dados de forma clara e simples, através da leitura e breve explicação.

A cada participante foi atribuído um código, de modo a que não fosse identificado, uma vez realizado o estudo. O período de recolha de dados decorreu entre novembro de 2017 e janeiro de 2018.

#### Procedimentos de análise e tratamento de dados

Após os questionários recolhidos, os resultados brutos foram tratados com recurso ao sistema informático *Statistical Package for Social Sciences* (versão 25) (IBM Corp.

Released, 2017), de acordo com a finalidade e objetivos previstos, perspetivando-se a relação das diferentes variáveis em estudo.

Na recolha de dados via questionário é frequente a ocorrência de dados omissos. Os dados omissos podem ter diversas origens, quase sempre não identificáveis, por exemplo, o sujeito recusa-se a responder a uma dada questão em particular, ou esqueceu-se de responder. A eliminação de todos os sujeitos com dados omissos em alguma das respostas acarretaria uma substantiva diminuição do tamanho da amostra e da sua potencial representatividade. São descritas na bibliografia várias formas de lidar com os dados omissos, mas o tipo de estudo e o nível de mensuração das variáveis levaram-nos a optar pelo método *pairwise* tendo como princípio a máxima preservação do tamanho da amostra. O método *pairwise* consiste em manter todos os sujeitos no conjunto da análise dos dados, e para cada par de comparações, excluir apenas os sujeitos que nas duas variáveis em estudo apresentaram dados omissos (Allison, 2002).

Para a caracterização da amostra, utilizaram-se medidas descritivas na análise dos dados sociodemográficos. Os dados nominais foram apresentados através de frequências absolutas (n) e relativas (%). Nos dados escalares, utilizou-se a média, desvio padrão e as amplitudes (máximo e mínimo). Para testar a normalidade foi usado o teste Kolmogorov-Smirnov. O nível de significância utilizado foi de 0.05 (Maroco, 2011).

Em relação ao questionário SRQ realizou-se a análise com vista à validação do instrumento: análise de fiabilidade, nomeadamente, análise da consistência interna, mais concretamente o coeficiente do *alpha de cronbach* para a escala total. Os resultados obtidos foram comparados com os dos autores, de forma a perceber se eram equivalentes.

Para o estudo da prevalência de problemas de autorregulação da amostra foi calculada a frequência absoluta e relativa da variável *autorregulação total*. Quando se pretendeu fazer um estudo da presença ou ausência de problemas de autorregulação, a variável foi codificada, de acordo com os pontos de corte da escala, para valores nominais (0=sem problemas; 1=problemas moderados; 2=problemas graves) ou, no caso de se pretender uma variável dicotómica, em 0=sem problemas e 1= existência de problemas de autorregulação.

Para o estudo da prevalência de HeRS da amostra, foi calculada a frequência absoluta e relativa das variáveis que correspondem ao total de cada domínio e, a partir dos pontos de corte em cada um dos domínios, determinada a prevalência de HeRS. Quando se pretendeu fazer um estudo da presença ou ausência de HeRS, as variáveis

foram codificadas, de acordo com os pontos de corte, para valores nominais (0=sem problemas e 1= existência de HeRS).

Para analisar as correlações entre cada um dos domínios do SensOR e da autorregulação, realizou-se uma análise de correlação que, devido à não normalidade da totalidade das variáveis, levou à seleção de uma medida não paramétrica, o teste R de *Spearman*.

Para analisar o risco estimado de um indivíduo com a presença de HeRS nos domínios do SensOR, apresentar alterações de autorregulação, as variáveis dicotomizadas de ambas as medidas foram analisadas com recurso a uma medida não paramétrica.

Por último, e depois de verificar se os pressupostos eram cumpridos, foi aplicada uma regressão linear múltipla para verificar os preditores da autorregulação através dos domínios SensOR e dos dados sociodemográficos (Maroco, 2011).

Para todas as análises, foi usado uma probabilidade de erro tipo I ( $\alpha$ ) de 0,05.

## **IV. Resultados**

Neste capítulo serão descritos os resultados encontrados, após análise dos questionários e instrumentos de avaliação utilizados. Assim, iniciando pela caracterização da amostra, pode ver-se na Tabela III, que foi constituída por 40 jovens, sendo 18 (45%) do sexo masculino e 22 (55%) do feminino, com idades compreendidas entre 11 e 18 anos, com média de 14,6 anos ( $\pm 1,85$ ). Relativamente à escolaridade, os jovens possuíam, em média, 7,7 ( $\pm 1,81$ ) anos de frequência, sendo o primeiro ciclo o que apresenta menos indivíduos e o terceiro ciclo o que apresenta mais. No que se refere ao ensino, 29 (72,5%) frequentava o ensino regular e 11 (27,5%) o ensino profissional/vocacional. Quanto ao desempenho académico, cinco (12,5%) indivíduos nunca reprovaram na escola, 11 (27,5%) já reprovaram pelo menos um ano, e os restantes 28 (60 %) reprovaram duas ou mais vezes. Em relação ao historial de acolhimento, a idade do primeiro acolhimento foi, em média, aproximadamente aos 10 anos ( $\pm 4,77$ ). O número de instituições em que os jovens estiveram foi, em média, 1,58 ( $\pm 1,08$ ).

Tabela III - Caracterização sociodemográfica da amostra (N=40)

		<b>Média</b>	<b>DP*</b>
	<b>Idade</b>	14,6	1,85
<b>Historial de acolhimento</b>	Idade do primeiro acolhimento	9,98	4,77
	Número de instituições que esteve	1,58	1,08
	Toma de medicação	1,35	0,48
		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	Masculino	18	45
	Feminino	22	55
<b>Escolaridade</b>	1º ciclo	1	2,5
	2º ciclo	10	25
	3º ciclo	23	57,5
<b>Ensino</b>	Secundário	6	15
	Regular	29	72,5
	Profissional/ Vocacional	11	27,5
<b>Desempenho académico (Nº reprovações)</b>	Nenhuma	5	12,5
	1	11	27,5
	2	16	40
	3	7	17,5
	4	1	2,5

\*DP (desvio padrão)

No que se refere aos dados clínicos (Tabela IV), seis (15%) indivíduos têm algum tipo de doença e 26 (65%) jovens toma medicação diariamente. As doenças mais descritas foram a perturbação da hiperatividade e défice de atenção, problemas de sono, alergias e asma. Relativamente à toma de medicação, a maioria dos jovens não sabia especificar que medicação tomava mas, na sua maioria, reportaram ser medicação para dormir.

Tabela IV - Dados clínicos da amostra (N=40)

		N	%
<b>Presença de doenças</b>	Sim	6	15
	Não	34	85
<b>Medicação</b>	Sim	26	65
	Não	14	35

Tendo em conta o objeto de estudo, de seguida foi analisada a prevalência de problemas de autorregulação, medidos pelo SRR, sendo que quatro (9,8%) da amostra não apresenta problemas nesta área, 10 (24,4%) apresenta problemas moderados de autorregulação e 26 (63,4%) apresenta problemas graves (Tabela V).

Tabela V – Percentagem de problemas de autorregulação medidos no SRQ (N=40)

SRQ	Frequência N (%)
<b>Sem problemas</b>	4 (9,8)
<b>Problemas moderados</b>	10 (24,4)
<b>Problemas graves</b>	26 (63,4)

A prevalência de hiperresponsividade nos participantes da amostra foi analisada relativamente a cada domínio do inventário isoladamente, de forma a perceber de que forma ela se manifesta em cada um dos domínios. Obtiveram-se valores que variam entre 35% e 82,5% sendo os domínios Tátil-Materiais e Olfativo os que registam valores mais elevados (Tabela VI).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Os valores para o domínio visual não são apresentados devido ao elevado número de *missings* no preenchimento do questionário.

Tabela VI - Prevalência por domínio (N=40)

<b>Domínios SensOR</b>	<b>Frequência N (%)</b>
<b>Táctil - Autocuidado</b>	26 (65)
<b>Táctil – Materiais</b>	33 (82,5)
<b>Auditivo – Sons</b>	27 (67,2)
<b>Auditivo – Locais</b>	29 (72,5)
<b>Gustativo</b>	14 (35)
<b>Olfativo</b>	33 (82,5)
<b>Vestíbulo-proprioceptivo</b>	29 (72,5)

De forma a verificar a existência de associações entre o SensOR, especificando cada domínio, e a autorregulação, assim como correlações entre os domínios do SensOR, realizou-se uma análise de correlação com valores de significância de 0,01 e 0,05. Na tabela VII, verifica-se que a autorregulação está significativa e positivamente relacionada com o domínio gustativo do SenSOR ( $r=0.488$ ,  $p<0.01$ ), significando que quanto maiores as perturbações regulatórias gustativas, maiores dificuldades de autorregulação. Tentando perceber de que forma os diversos domínios do SensOR aparecem associados, mesmo que não mostrem relação com a presença de dificuldades de autorregulação, foi possível verificar que o domínio tátil – autocuidados está significativa e positivamente relacionado com os domínios tátil – materiais ( $r=0.395$ ,  $p<0.05$ ), gustativo ( $r=0.405$ ,  $p<0.01$ ) e olfativo ( $r=0.367$ ,  $p<0.05$ ) significando que quanto maiores as perturbações regulatórias táteis (autocuidados), maiores as perturbações regulatórias táteis (materiais), gustativas e olfativas. O domínio tátil – total, obtido pela soma das pontuações dos dois domínios táteis, está significativa e positivamente relacionado com o domínio gustativo ( $r=0.382$ ,  $p<0.05$ ), isto significa que quanto maiores as perturbações regulatórias táteis, maiores as perturbações regulatórias gustativas. O domínio auditivo – sons e auditivo – locais estão significativa e positivamente relacionados ( $r=0.415$ ,  $p<0.01$ ) entre si, significando que quanto maiores as perturbações regulatórias auditivas (sons), maiores as perturbações regulatórias auditivas (locais), e o domínio auditivo – locais está significativa e positivamente relacionado com o domínio vestibulo-proprioceptivo ( $r=0.382$ ,  $p<0.05$ ), ou seja, quanto maiores as perturbações regulatórias auditivas (locais), maiores as vestibulo-proprioceptivas.

Tabela VII - Correlações entre os domínios SensOR e a Autorregulação (N=40)

	<b>AR</b>	<b>TA</b>	<b>TM</b>	<b>AS</b>	<b>AL</b>	<b>G</b>	<b>O</b>
<b>AR</b>							
<b>TA</b>	0,252						
<b>TM</b>	0,149	0,395*					
<b>AS</b>	-0,031	0,158	0,179				
<b>AL</b>	-0,043	-0,052	0,013	0,415**			
<b>G</b>	0,488**	0,405**	0,212	0,166	0,102		
<b>O</b>	0,043	0,367*	0,146	0,061	0,083	0,210	
<b>VP</b>	0,090	0,113	-0,216	0,257	0,382*	0,308	0,007

AR: Autorregulação; TA: Táctil-Autocuidado; TM: Táctil-Materiais; AS: Auditivo-Sons; AL: Auditivo-Locais; G: Gustativo; O: Olfativo; VP: Vestíbulo-proprioceptivo; Valores significativos para: \*\*p<0,01; \*p<0,05.

De forma a verificar qual o risco estimado de um individuo com presença de hiperresponsividade sensorial nos domínios do SensOR e apresentar alterações na autorregulação total, foram realizados testes de medida da associação entre as variáveis descritas, dicotomizadas, que são descritos na tabela VIII – Análise de Risco Estimado.

Tabela VIII – Análise de Risco Estimado

<b>Domínios SensOR</b>	<b>Risco estimado (OR)</b>	<b>Intervalo Confiança (95%)</b>
<b>Táctil – Autocuidado</b>	1,609	1,251 – 2,068
<b>Táctil – Materiais</b>	1,233	1,056 – 1,441
<b>Auditivo - Sons</b>	0,987	0,430 – 2,264
<b>Auditivo - Locais</b>	1,423	1,154 – 1,755
<b>Gustativo</b>	3,364	2,050 – 5,520
<b>Olfativo</b>	0,796	0,353 – 1,793
<b>Vestíbulo-proprioceptivo</b>	0,881	0,388 – 2,002

Verifica-se, assim, que os domínios Táctil–Autocuidado, Táctil–Materiais, Auditivo–Locais e Gustativo parecem estar associados à ocorrência de alterações ao nível da autorregulação total. Isto significa que, quando um indivíduo apresenta alterações no

domínio Tátil-Autocuidado, existe um risco estimado 1,6 vezes mais alto de apresentar igualmente problemas de autorregulação, quando comparado com outro sem as mesmas alterações; quando um indivíduo apresenta alterações no domínio Tátil-Materiais, existe um risco estimado 1,2 vezes mais alto de apresentar igualmente problemas de autorregulação; quando apresenta alterações no domínio Auditivo-Locais, existe um risco estimado 1,4 vezes mais elevado de apresentar igualmente problemas de autorregulação; e quando apresenta alterações no domínio Gustativo, existe um risco estimado 3,4 vezes mais alto de apresentar igualmente problemas de autorregulação.

Logo, os domínios Tátil–Autocuidado, Tátil–Materiais, Auditivo-locais e Gustativo indicam que quanto maior a hiperresponsividade ao estímulo sensorial, maior serão as dificuldades de autorregulação apresentadas. As restantes variáveis não mostraram associações significativas.

De forma a perceber se a suposição que constituiu a base para o objetivo deste estudo de que perturbações da modulação sensorial, em especial a presença de hiperresponsividade sensorial é preditor de problemas de autorregulação, foram efetuadas diversas análises de regressão linear múltipla, quer com a pontuação total obtida no SRQ quer com as subescalas que constituem este instrumento. Assim, em primeiro lugar, foi testada de que forma as variáveis relativas aos diversos domínios do SensOR e as variáveis demográficas idade, sexo, e a idade em que foram institucionalizados, e clínica, presença de doenças, toma de medicação eram preditores de uma maior dificuldade de autorregulação (pontuação global na escala SRQ) (tabela IX).

Tabela IX - Regressão linear múltipla das variáveis SensOR (Gustativa), Doenças e Idade 1º acolhimento como preditores da autorregulação total

	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>β</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>SensOR (Gustativa)</b>			0,415	3,017	0,005
<b>Doenças</b>	0,359	0,306	0,337	2,450	0,019
<b>Idade 1º acolhimento</b>			-0,261	-2,067	0,046

Utilizando um método *Forward*, obteve-se um modelo é altamente significativo que explica 31% da variabilidade da capacidade de autorregulação total ( $F_{(3,36)} = 39$ ;  $p < 0.005$ ;  $R_a^2 = 0.306$ ). Este modelo identificou as variáveis SensOR<sub>(Gustativa)</sub> ( $\beta = 0,415$ ;  $t(36) = 3,017$ ;  $p = 0.005$ ), Doenças ( $\beta = 0,337$ ;  $t(36) = 2,450$ ;  $p = 0.019$ ) e Idade 1º

acolhimento ( $\beta = -0,261$ ;  $t(36) = -2,067$ ;  $p=0,046$ ), como preditores significativos de uma menor capacidade de autorregulação. Assim sendo, a existência de hiperresponsividade gustativa, assim como a presença de outras doenças, prediz o aparecimento de dificuldades de autorregulação. Relativamente à idade, quanto mais nova a criança foi institucionalizada, mais probabilidade de possuir dificuldades de autorregulação apresenta.

## **V. Discussão**

O presente estudo tem como objetivo analisar se a presença de alterações na modulação sensorial pode ser associada com a existência de problemas de autorregulação, em jovens em acolhimento institucional. Com efeito, os resultados obtidos evidenciam a existência de alterações significativas no SQR e nos domínios do SensOR dos jovens com idades compreendidas entre os 11 e os 18 anos. Estes resultados são suportados pela literatura que afirma a existência de efeitos negativos no desenvolvimento emocional e comportamental das crianças e jovens em acolhimento institucional (Lin, Cermak, Coster, & Miller, 2005; Ardiel & Rankin, 2010; Tottenham, 2012). A este respeito, salientam-se os resultados de estudos conduzidos com crianças em acolhimento institucional, em países como a Grécia e a Roménia (Sheridan, Drury, McLaughlin, & Almas, 2010; Tottenham, 2012). Diversos autores verificaram que aquelas crianças apresentavam mais comportamentos de internalização e de externalização, bem como mais problemas de atenção e de reciprocidade social, do que os seus pares que sempre viveram com as famílias biológicas. Aparentemente, estas diferenças no comportamento de crianças e jovens institucionalizados parecem ter uma associação com défices ao nível da qualidade dos cuidados institucionais, levando à presença de mais problemas emocionais e de comportamento nestas crianças (Batista, Mesquita, & Soares, 2015). Especificamente, investigadores constataram que a presença de mais comportamentos de internalização e de externalização era explicada pela exposição da criança a cuidados institucionais menos responsivos, salientando-se a menor disponibilidade e sensibilidade dos cuidadores perante os sinais e comunicações da criança (Batista et al., 2015). Alberto (2002), numa análise a diversos estudos, verificou que a população de crianças e jovens institucionalizados manifestava um atraso no desenvolvimento físico, psicomotor e intelectual, acrescido de perturbações ao nível da vinculação, problemas graves de comportamento e ao nível emocional que se refletem ao nível da regulação emocional. Também no nosso estudo se verificou que, dos jovens avaliados, uma larga percentagem (cerca de 80%) mostrou ter problemas graves ou moderados de autorregulação emocional, o que parece confirmar os achados reportados nos estudos com populações similares.

Também, na presente amostra, foram encontrados problemas de modulação sensorial, em particular, de hiperresponsividade. Dos domínios do SenSOR, os que apresentaram maior percentagem de hiperresponsividade foram o domínio tátil - materiais e o olfativo, com valores na ordem dos 80%, seguidos do Vestíbulo-proprioceptivo e do auditivo. Os resultados que mostram uma elevada prevalência de alterações na maioria dos domínios do SensOR, apontando para um limiar neurológico baixo aos estímulos

táteis, auditivos, olfativos e vestibulo-proprioceivos, significam que as respostas a estes estímulos são adversas, refletindo-se em respostas desadaptativas. Resultados semelhantes foram obtidos por Carmo (2008) que constatou que as crianças institucionalizadas apresentavam alterações no processamento sensorial, relacionadas com os domínios tátil e vestibular (Santos, 2013). Segundo o Modelo Ecológico da Modulação Sensorial de Miller et al. (2001), estes jovens têm aversão a estímulos como toque suave, sons intensos, cheiros desconhecidos, texturas ásperas, entre outros. São hipervigilantes aos estímulos do ambiente (necessidade de controlar o que se passa à sua volta). As respostas aos estímulos são exageradas (reações mais rápidas e mais duradoras), podem incluir tentativa de fugir ao estímulo, distratibilidade aumentada, agressividade, impulsividade, dificuldade em se acalmar, em voltar a adormecer depois de acordar, irritabilidade e pouca assertividade. (Schoen et al., 2014). Esta diferença de comportamentos deve-se às dificuldades em explorar as oportunidades de interação social, a menos competência para avaliar pistas sociais, a menos criatividade e mais dificuldade em gerir conflitos (Cosbey, Johnston, Dunn, & Bauman, 2012; Parham e Mailloux (2010). Miller et al. (2007) refere que, quando existem défices na modulação sensorial, podem igualmente ocorrer dificuldades em conseguir atingir e manter um estado adequado ao desenvolvimento de respostas emocionais apropriadas. Ben-Sasson, Carter, & Briggs-Gowan (2009) verificaram que os problemas emocionais estavam presentes em crianças com hiperresponsividade, apesar desta relação ainda não estar rigorosamente estudada.

Apesar de ambas as condições se verificarem na presente amostra, a investigação das correlações entre a autorregulação e os domínios do SensOR foram apenas significativas entre o domínio gustativo e a pontuação total da autorregulação. Segundo Ben-Sasson et al. (2009), crianças com hiperresponsividade podem ter problemas emocionais de forma independente, ou a hiperresponsividade pode ser um fator de risco para problemas emocionais. Segundo a investigação de Koziol et al. (2011), as alterações da modulação sensorial raramente ocorrem por si só. É quase sempre observado no contexto de outras condições conhecidas, permitindo um bom diagnóstico, porque essas outras condições são caracterizadas por *clusters* de sintomas de modulação sensorial que interferem na capacidade de uma criança participar em atividades adequadas à idade. Portanto, quase por definição, deve haver dificuldades comportamentais, cognitivas e/ou afetivas associadas às alterações de modulação sensorial, que se sobrepõem com outras condições diagnosticadas. Efetivamente, se pensarmos nas áreas do sistema nervoso que

parecem estar comprometidas na regulação emocional e na modulação sensorial, elas não só se sobrepõem como parecem uma rede de conexões comum, como no caso das que têm ligação com o cerebelo (Bugalho, Correia, & Vieira-Baptista, 2006). Estudos anatómicos sugerem que o cerebelo possa estar ligado a áreas associativas dos hemisférios cerebrais (regiões pré-frontal, occipito-parietal, temporal e límbica) (Bugalho et al., 2006) responsáveis pelas funções executivas, processamento sensorial, ativação e regulação emocional. Foram encontradas ligações do cerebelo com diversas regiões do córtex pré-frontal, responsáveis por funções executivas (memória de trabalho, atenção, inibição de comportamentos e processos de decisão baseados em estratégias cognitivas), memória verbal e linguagem (Bugalho et al., 2006). Partilhando este mesmo circuito, foram ainda descritas aferências provenientes do córtex parietal posterior, temporal superior e medial e região occipito-temporal e de regiões límbicas (Bugalho et al., 2006). Estas são áreas multimodais, de associação, implicadas na integração de informação sensorial, organização visuo-espacial, memória visual e controlo do comportamento e da motivação, respetivamente (Bugalho et al., 2006). Percebe-se assim, que a regulação emocional e a modulação sensorial parecem apresentar conexões cerebrais comuns, que estão intrinsecamente ligadas e dependentes.

Na investigação de Ben-Sasson et al. (2009), verificou-se existir uma correlação moderada entre capacidade de resposta tátil e a auditiva, o que vai de encontro com os resultados obtidos neste trabalho, onde os domínios tátil – autocuidados, tátil – materiais, gustativo e olfativo do SensOR aparecem significativa e positivamente relacionados. Os domínios auditivos sons e locais também estão positiva e significativamente correlacionados. Estes dados, encontram-se igualmente de acordo com a investigação de Ben-Sasson et al. (2009), que descreve uma associação entre a hiperresponsividade tátil e auditiva, sendo, no entanto, aspetos independentes do processamento sensorial. O domínio auditivo – locais está significativa e positivamente relacionado com o vestibulo-proprioceptivo. Tal pode ser explicado pois, apesar do sistema auditivo ser capaz de reconhecer os sons emitidos pelo ambiente, para o processamento e discriminação auditivos efetivos são importantes três outros sistemas: o vestibular, o proprioceptivo e o tátil (Bear, Connors, & Paradiso, 2008). Acredita-se que as alterações no processamento sensorial podem ocorrer como resultado de uma estrutura anormal e/ou neuroquímica dentro dos gânglios basais e /ou do cerebelo, como descrito anteriormente. Isso parece ser uma hipótese lógica, uma vez que estas regiões do cérebro subcortical amadurecem muito mais cedo do que o neocórtex, levando a que os sintomas de disfunções do

processamento sensorial sejam evidentes logo no início da infância, o que implica algum grau de anormalidade subcortical (Ben-Sasson et al., 2009).

No presente estudo, verificou-se que os domínios Tátil – Autocuidado, Tátil – Materiais, Gustativo e Auditivo – Locais parecem estar associados à ocorrência de alterações ao nível da autorregulação total, confirmando o padrão de baixo limiar neurológico e de estratégias passivas de autorregulação, ou seja, estratégias pouco eficazes de autorregulação. Os domínios Tátil–Autocuidado, Tátil–Materiais, Auditivo-locais e Gustativo indicam que quanto maior a hiperresponsividade ao estímulo sensorial, maior serão as dificuldades de autorregulação apresentadas. As restantes variáveis não mostraram associações significativas. Williamson e Anzalone (2001) corroboram que uma criança com baixo limiar neurológico age de acordo com o padrão de modulação de hipersensitividade sensorial, podendo este ser observado pela sua defesa auditiva, tátil, visual, vestibular. Estas crianças e jovens caracterizam-se por revelarem, com facilidade, distração, impulsividade ou hiperatividade, o que dificulta as respostas adaptativas, nomeadamente, ao nível da autorregulação. Ao longo do desenvolvimento da criança, verifica-se uma melhoria na tolerância a estímulos sensoriais desconfortáveis, conforme vai aprendendo a aplicar estratégias de autorregulação e a adaptar-se a novas experiências sensoriais (Baranek, Boyd, Poe, David, & Watson, 2007). Por outro lado, outro estudo (Ben-Sasson, Carter, & Briggs-Gowan, 2010) confirma que pessoas com hiperresponsividade respondem às informações sensoriais mais rapidamente, com mais intensidade ou com maior duração do que aqueles com responsividade sensorial normal, o que limita a sua capacidade de interagir e explorar o ambiente (Ben-Sasson, Carter, & Briggs-Gowan, 2010), podendo afetar a sua participação em atividades académicas e sociais (Ben-Sasson et al., 2009).

Por último, verificou-se existir uma relação entre algumas variáveis relativas aos diversos domínios do SensOR, demográficas e clínicas na predição de uma maior dificuldade de autorregulação. Através de um modelo de regressão linear múltipla, identificou-se o domínio gustativo, as doenças e a idade do primeiro acolhimento, como preditores significativos de uma menor capacidade de autorregulação de crianças institucionalizadas. Também num estudo realizado por Wilbarger, Gunnar, Schneider e Pollak (2010) os fatores idade e processamento sensorial (não sendo referido especificamente o domínio gustativo) apresentavam maior comprometimento em crianças que tinham estado institucionalizadas por períodos superiores, sendo que as adotadas aos 18 meses de idade demonstravam maiores alterações do que aquelas adotadas antes dos 6

meses de idade. Em estudos que compararam crianças institucionalizadas nos orfanatos da Roménia com crianças que vivem em famílias, são igualmente reportadas dificuldades significativas ao nível do desenvolvimento e comportamento, particularmente naquelas institucionalizadas por longos períodos de tempo (Sheridan, Drury, McLaughlin, & Almas, 2010; Tottenham, 2012). Adicionalmente, Jacobs, Peairs, & Venton, (2010) observaram que a idade de entrada na instituição tem uma grande influência nos resultados do desempenho das crianças nas áreas da linguagem, atenção, regulação, funções executivas e no processamento sensorial. Vários são os estudos que indicam que o tempo de institucionalização das crianças, em idade precoce, contribui significativamente para alterações no desenvolvimento, parecendo, assim, que as crianças que residem em contexto institucional se encontram em risco de apresentar perturbações em diferentes domínios da sua funcionalidade, incluindo o desenvolvimento físico, socioemocional e cognitivo (Lin, Cermak, Coster & Miller, 2005; Schaaf & Roley, 2006).

Assim sendo, é possível retirar dos nossos resultados que a presença de problemas de autorregulação e de hiperresponsividade está significativamente comprovada em jovens em acolhimento institucional. No que concerne à hiperresponsividade, na presente amostra, quanto maiores as dificuldades apresentadas, maiores serão os problemas de autorregulação. Os nossos resultados, apesar de nem todos serem significativos, demonstram alguma tendência que parece comprovar essa associação, quando a regulação emocional é considerada em conjunto com alguns domínios sensoriais. Uma possível explicação poderá residir na necessidade de recrutar estruturas límbicas e paralímbicas no processo de tomada de decisões e desencadeamento de ações, que assim adquirem significado emocional (Barreto & Silva, 2010). Tem sido postulado que a regulação emocional desempenha uma função unificadora na modulação do aparecimento de constelações de sintomas e de comportamentos desadaptativos (Gratz & Roemer, 2004). Evidência empírica significativa tem demonstrado a importância da desregulação emocional no desenvolvimento e manutenção de diversos problemas de internalização e externalização na adolescência (Gilbert, 2012). Os comportamentos de internalização e externalização podem ser explicados através da organização hierárquica do sistema nervoso simpático, juntamente com a modelagem do nervo vago mielinizado, demonstrando que as falhas no seu funcionamento podem apresentar-se como um fator de risco para o desenvolvimento de humor lábil, sendo o responsável por respostas que se podem traduzir em fúria, depressão e ansiedade. Por outras palavras, o deficiente funcionamento do sistema nervoso autónomo é responsável pelas respostas emocionais

desadequadas (Beauchaine, Gatzke-Kopp, & Mead, 2007; Porges, 2009). Neste sentido, também Thompson (1991) refere que crianças inibidas apresentam maiores níveis de medidas do sistema nervoso autónomo (como ritmo cardíaco, produção de saliva) e níveis de reatividade ao nível das estruturas cerebrais do sistema límbico (amígdala e hipotálamo) representativas de medo e respostas defensivas. Os níveis de batimentos cardíacos mais elevados associam-se a indivíduos que apresentam menor grau de reatividade emocional. Num estudo de Schaaf, Benevides, Blanche, Brett-Green, Burke, Cohn, & Parham (2010), analisou-se o marcador biológico do sistema ASR (medida da variação da frequência dos batimentos cardíacos), em crianças normais e em crianças com problemas de modulação sensorial. Os investigadores descobriram que as crianças com problemas de modulação sensorial têm um nível base de ASR mais baixo do que os seus pares, o que significa que essas crianças, ao invés de usarem estratégias sociais comuns, recorrem a estratégias de luta ou fuga, quando expostas a um estímulo perturbador (Schaaf, Benevides, Blanche, Brett-Green, Burke, Cohn, & Parham, 2010). Segundo Tonhajzerova, Mestanik, Mestanikova, Jurko (2016), o ASR de repouso baixo, acompanhado de uma reatividade inadequada ao *stress*, pode refletir mecanismos de regulação inadaptados. Em crianças normais, quando é recebido o estímulo perturbador, o ASR de base diminui rapidamente e mantém-se baixo por um curto período de tempo. Assim, a amplitude ASR de repouso alta, associada a uma maior fuga durante o stressor e a posterior recuperação, pode representar um sistema de resposta fisiológica flexível e adaptável a um desafio. Desta forma, parece existir um desadequado funcionamento do sistema nervoso autónomo quer em presença de um desadequado nível de autorregulação quer nos problemas de modulação sensorial, criando assim mais uma ligação entre estes dois níveis de funcionamento, desta vez apoiada por uma medida biológica.

Assim, à luz dos achados encontrados neste estudo e sustentados por diversos outros trabalhos, a associação entre problemas de modulação sensorial e dificuldades de autorregulação emocional parece ser uma realidade, explicando assim a sua prevalência elevada e conjunta. Mais ainda, essas dificuldades parecem ser comuns em crianças e jovens institucionalizados, sustentando aquele que foi o objetivo deste trabalho, ou seja, mostrar que esta população está em risco para apresentar problemas de autorregulação, associados a problemas de modulação sensorial e que estes problemas parecem ser coexistentes nos mesmos indivíduos, quando expostos a situações de privação.

## **VI. Conclusão**

Este estudo propôs-se descrever a capacidade de autorregulação e de modulação sensorial de jovens institucionalizados, bem como a existência de perturbações a este nível, analisando a existência de associações entre problemas de autorregulação e alterações da modulação sensorial em jovens institucionalizados, foram atingidos.

Os resultados encontrados coincidem com estudos que referem que jovens institucionalizados apresentam mais comportamentos de internalização e de externalização, logo menos capacidade de autorregulação. Os resultados do SensOR permitiram perceber que os jovens institucionalizados apresentam problemas de modulação sensorial, em particular, de hiperresponsividade, o que é igualmente confirmado por diversos estudos, principalmente ao nível tátil e vestibular. Desta forma concluiu-se que os jovens que se encontram em acolhimento institucional apresentam alterações da modulação sensorial do tipo Hiperresponsivo, nomeadamente ao nível do sistema tátil, auditivo, olfativo e vestibulo-proprioceptivo, bem como problemas de autorregulação graves e moderados. Foi também observável que o sistema gustativo tem uma correlação significativa com a autorregulação, apesar desta relação ainda não estar estudada, até onde os autores deste trabalho puderam verificar.

Verifica-se ainda que os domínios tátil, gustativo e auditivo (locais) parecem estar associados à ocorrência de alterações na autorregulação e que a probabilidade de haver estas alterações, pode ser explicada pelas alterações no sistema gustativo, pela idade em que a criança teve o seu primeiro acolhimento e pela presença de outras doenças. Percebe-se assim, que a regulação emocional e a modulação sensorial parecem apresentar conexões cerebrais comuns ou que essas conexões estão intrinsecamente ligadas e dependentes. Verificou-se ainda que, ao nível do SNA, existe uma relação estudada, na qual crianças com problemas de modulação sensorial têm um nível basal de ASR mais baixo, acompanhado de uma reatividade inadequada ao stress, que pode refletir mecanismos de regulação inadaptados.

Este estudo permitiu, também, expandir o conhecimento crescente acerca das relações existentes entre a modulação sensorial e a autorregulação, neste caso específico, dos jovens institucionalizados.

Com os resultados obtidos, considera-se que este estudo pode contribuir para a tomada de consciência da pertinência da intervenção do Terapeuta Ocupacional junto desta população, especificamente utilizando no seu raciocínio a Teoria de Integração Sensorial e inserido numa equipa multidisciplinar. Pensando nas crianças que são institucionalizadas, pode-se argumentar que esta intervenção, se efetuada numa fase

precoce, poderá prevenir alterações na modulação sensorial e, desta forma, ajudar a promover um desenvolvimento harmonioso e, por conseguinte, mecanismos de autorregulação adequados. Para além disso, a identificação precoce das alterações na modulação sensorial em jovens institucionalizados poderá orientar os cuidadores desta população para um tipo de cuidados que, através do enriquecimento do contexto em que os jovens estão inseridos, lhes poderá fornecer a diversidade de sensações que lhes permitirá desenvolver uma correta modulação sensorial e, assim, contribuir para que melhor consigam regular o seu próprio comportamento.

Estas conclusões são importantes para os profissionais da área da saúde, permitindo-lhes estarem mais preparados para detetar e tratar estas alterações e assim, minimizar o impacto na qualidade de vida das crianças e jovens. Assim sendo, é fundamental que se realizem futuros estudos sobre este tema, com amostras maiores, especialmente no contexto nacional. Importa ainda que sejam construídas, ou adaptadas e validadas, escalas que meçam a autorregulação e a modulação sensorial em contexto institucional, a fim de compreender efetivamente esta população.

O estudo apresentou algumas limitações, nomeadamente o número reduzido de participantes, não se podendo generalizar os resultados obtidos. Também é possível referir como limitação o facto dos instrumentos de avaliação utilizados neste estudo não se encontrarem completamente estudados para a população portuguesa e, em particular, a de jovens institucionalizados. Outra das limitações encontradas diz respeito à escolha da aplicação do SensOR. Com efeito, este instrumento não engloba a totalidade das manifestações ao nível da modulação sensorial, nomeadamente, na medição da hiporresponsividade e da procura sensorial, o que poderá levar a que alguns jovens não se encontrem descritos de acordo com a globalidade das suas especificidades sensoriais. Isto implica, nomeadamente, que os valores de prevalência aqui encontrados poderão crescer, se forem considerados todos os aspetos das alterações da modulação sensorial.

Ao longo deste percurso, surgiram questões que poderão ser alvo de futuras investigações, nomeadamente um estudo comparativo entre jovens institucionalizados e jovens não institucionalizados, no qual se avalie e relacione a modulação sensorial e a capacidade de autorregulação, de forma a dar continuidade ao presente estudo. Seria pertinente, também, um estudo longitudinal em que se avaliaria as crianças e jovens no momento da sua chegada à instituição e o seu acompanhamento ao longo da estadia, para se observar o impacto na modulação sensorial e na autorregulação.

Depois deste estudo, não basta apenas constatar uma realidade vivenciada pelos jovens em acolhimento institucional, é fundamental a realização de futuros estudos de intervenção que avaliem a eficácia do tratamento dos comprometimentos na modulação sensorial e na regulação emocional como mais um recurso a ser considerado na abordagem desta população.

## **VII. Referências Bibliográficas**

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2004). Empirically based assessment and taxonomy: Applications to infants and toddlers. *Handbook of infant, toddler, and preschool mental health assessment*, 161-182.
- Alberto, I. (2002). Como pássaros em gaiolas. *Reflexões em torno da institucionalização de menores em risco*. In C. Machado & R. Gonçalves (Coords.), *Violência e Vítimas de Crimes*, 2, 223-244.
- Alberto, I. (2004). *Maltrato e Trauma na Infância*. Coimbra. Almedina.
- Allison, P. D. (2001). Missing Data: Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences (07–136). *Thousand Oaks, CA*.
- Alves, A. F. M. (2017). *Intervenção nos lares de infância e juventude "Casa das Conchas", "Casa do Mar", "Fundação O Século"*.
- Amado, J., Ribeiro, F., Limão, I., & Pacheco, V. (2003). *A escola e os alunos institucionalizados*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Associação Americana de Psiquiatria. (2014). *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (5 ed.)*. Arlington, VA.: American Psychiatric Publishing
- Arbesman, M., & Lieberman, D. (2010). Methodology for the systematic reviews of occupational therapy for children and adolescents with difficulty processing and integrating sensory information. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 368-374.
- Ardiel, E. L., & Rankin, C. H. (2010). The importance of touch in development. *Paediatrics & child health*, 15(3), 153-156.
- Ayres, A. J. (1965). Patterns of perceptual-motor dysfunction in children: A factor analytic study. *Perceptual and Motor Skills*, 20(2), 335-368.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Western Psychological Services.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., Van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2008). Earlier is better: A meta-analysis of 70 years of intervention improving cognitive development in institutionalized children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 73(3), 279-293
- Baranek, G. T., Boyd, B. A., Poe, M. D., David, F. J., & Watson, L. R. (2007). Hyperresponsive sensory patterns in young children with autism, developmental delay, and typical development. *American Journal on Mental Retardation*, 112(4), 233-245.
- Barbas, L. S. M. (2014). *Lar de Infância e Juventude Especializado: o modelo terapêutico na perspectiva dos jovens e suas famílias*.
- Barreto, J., & Silva, L. (2010). Sistema límbico e as emoções—uma revisão anatômica. *Revisão Neurociências*, 18(3), 386-394.

- Batista, J., Mesquita, A., & Soares, I. (2015). Desenvolvimento de crianças em acolhimento institucional e impacto da qualidade dos cuidados relacionais. *Scientia Iuridica*, 64(338), 215-248.
- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2008). *Neurociências: desvendando o sistema nervoso*. Artmed Editora.
- Beauchaine, T. P., Gatzke-Kopp, L., & Mead, H. K. (2007). Polyvagal theory and developmental psychopathology: Emotion dysregulation and conduct problems from preschool to adolescence. *Biological psychology*, 74(2), 174-184.
- Ben-Sasson, A., Carter, A. S., & Briggs-Gowan, M. J. (2009). Sensory over-responsivity in elementary school: prevalence and social-emotional correlates. *Journal of abnormal child psychology*, 37(5), 705-716.
- Ben-Sasson, A., Carter, A. S., & Briggs-Gowan, M. J. (2010). The development of sensory over-responsivity from infancy to elementary school. *Journal of abnormal child psychology*, 38(8), 1193-1202.
- Blandon, A. Y., Calkins, S. D., Keane, S. P., & O'Brien, M. (2008). Individual differences in trajectories of emotion regulation processes: The effects of maternal depressive symptomatology and children's physiological regulation. *Developmental psychology*, 44(4), 1110.
- Bright, M. A., Alford, S. M., Hinojosa, M. S., Knapp, C., & Fernandez-Baca, D. E. (2015). Adverse childhood experiences and dental health in children and adolescents. *Community dentistry and oral epidemiology*, 43(3), 193-199.
- Bröring, T., Oostrom, K. J., Lafeber, H. N., Jansma, E. P., & Oosterlaan, J. (2017). Sensory modulation in preterm children: Theoretical perspective and systematic review. *PloS one*, 12(2), e0170828.
- Brown, J. M., Miller, W. R., & Lawendowski, L. A. (1999). The self-regulation questionnaire.
- Bugalho, P., Corrêa, B., & Baptista, M. V. (2006). Papel do cerebelo nas funções cognitivas e comportamentais-Bases científicas e modelos de estudo. *Acta Médica Portuguesa*, 19(3), 257-267.
- Cabral, A. M. S. M. (2017). *Do acolhimento à autonomização: percepções dos jovens que viveram institucionalizados*.
- Carroll, J. J., & Steward, M. S. (1984). The role of cognitive development in children's understandings of their own feelings. *Child development*, 1486-1492.
- Carvalho, A. (2008). O processo judicial de promoção e protecção. *Compilações doutrinárias-Verbo jurídico*.
- Carey, K. B., Neal, D. J., & Collins, S. E. (2004). A psychometric analysis of the self-regulation questionnaire. *Addictive behaviors*, 29(2), 253-260.

- Case-Smith, J., Butcher, L., & Reed, D. (1998). Parents' report of sensory responsiveness and temperament in preterm infants. *American Journal of Occupational Therapy*, 52(7), 547-555.
- Cermak, S. A., Curtin, C., & Bandini, L. G. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 110(2), 238-246.
- Cermak, S. A., & Daunhauer, L. A. (1997). Sensory processing in the postinstitutionalized child. *American Journal of Occupational Therapy*, 51(7), 500-507.
- Charles, S. T., & Carstensen, L. L. (2007). Emotion regulation and aging. *Handbook of emotion regulation*, 6, 307-327.
- Cicchetti, D., & Cohen, D. J. (Eds.). (2006). *Developmental psychopathology, Volume 3: risk, disorder, and adaptation* (Vol. 3). John Wiley & Sons.
- Cole, P. M., Michel, M. K., & Teti, L. O. D. (1994). The development of emotion regulation and dysregulation: A clinical perspective. *Monographs of the society for research in child development*, 59(2-3), 73-102.
- Cosbey, J., Johnston, S. S., Dunn, M. L., & Bauman, M. (2012). Playground behaviors of children with and without sensory processing disorders. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 32(2), 39-47.
- Cosbey, J., Johnston, S. S., & Dunn, M. L. (2010). Sensory processing disorders and social participation. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 462-473.
- Costa, A. R. T. D. C. (2014). *Oportunidades de autorregulação da aprendizagem e comportamentos autorregulados em contexto pré-escolar* (Doctoral dissertation).
- Crockenberg, S., & Leerkes, E. (2003). Infant negative emotionality, caregiving, and family relationships. *Children's influence on family dynamics: The neglected side of family relationships*, 57-78.
- Crockenberg, S. C., & Leerkes, E. M. (2004). Infant and maternal behaviors regulate infant reactivity to novelty at 6 months. *Developmental Psychology*, 40(6), 1123.
- Crowe, S. L., & Blair, R. J. R. (2008). The development of antisocial behavior: What can we learn from functional neuroimaging studies?. *Development and Psychopathology*, 20(4), 1145-1159.
- Daunhauer, L. A., Coster, W. J., Tickle-Degnen, L., & Cermak, S. A. (2010). Play and cognition among young children reared in an institution. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 30(2), 83-97.
- DeGangi, G. A., Breinbauer, C., Roosevelt, J. D., Porges, S., & Greenspan, S. (2000). Prediction of childhood problems at three years in children experiencing disorders of regulation during infancy. *Infant Mental Health Journal*, 21(3), 156-175.

DeGangi, G. A., & Greenspan, S. I. (1989). Test of sensory functions in infants. Los Angeles: *Western Psychological Services*.

Delgado, P. (2006). *Os direitos da Criança – Da participação á responsabilidade*. Porto: Profedições, Lda.

Demetriou, A. (2000). Organization and development of self-understanding and self-regulation: Toward a general theory. In *Handbook of self-regulation* (pp. 209-251).

Dias, A. C. (2015). *Processamento sensorial e áreas de desenvolvimento em crianças institucionalizadas num Centro de Acolhimento Temporário* (Doctoral dissertation).

Dietrich, A., Riese, H., Sondejker, F. E., Greaves-Lord, K., Ormel, J., Neeleman, J., & Rosmalen, J. G. (2007). Externalizing and internalizing problems in relation to autonomic function: A population-based study in preadolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(3), 378-386.

Dunn, W. (1994). Performance of typical children on the sensory profile: An item analysis. *American Journal of Occupational Therapy*, 48(11), 967-974.

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*.

Dunn W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. *American Journal of Occupational Therapy*.

Eiden, R. D., Edwards, E. P., & Leonard, K. E. (2007). A conceptual model for the development of externalizing behavior problems among kindergarten children of alcoholic families: role of parenting and children's self-regulation. *Developmental psychology*, 43(5), 1187.

Eisenberg, N., Fabes, R. A., Murphy, B., Maszk, P., Smith, M., & Karbon, M. (1995). The role of emotionality and regulation in children's social functioning: A longitudinal study. *Child development*, 66(5), 1360-1384.

Eisenberg, Nancy & L. Smith, Cynthia & Sadovsky, Adrienne & Spinrad, Tracy. (2004). *Effortful control: Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood*. Handbook of Self-regulation: Research, Theory and Applications.

Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Eggum, N. D. (2010). Emotion-related self-regulation and its relation to children's maladjustment. *Annual review of clinical psychology*, 6, 495-525.

Epstein, J., Santo, R. M., & Guillemin, F. (2015). A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of clinical epidemiology*, 68(4), 435-441.

Faure, M., Richardson, A., Van Wyk, A., Kruth, K., & Andrade, S. (2004). *Os sentidos do bebé: Compreender o mundo sensorial do bebé: A chave para uma criança feliz*.

- Flavell, J. H., & Green, F. L. (1999). Development of intuitions about the controllability of different mental states. *Cognitive Development, 14*(1), 133-146.
- Fonseca, V. (2008). Integração sensorial e aprendizagem: introdução à obra de Ayres. *Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed*, 325-51.
- Fox, N. A., & Rutter, M. (2010). Introduction to the special section on the effects of early experience on development. *Child development, 81*(1), 23-27.
- Fuertes, M., Lopes-dos-Santos, P., Beeghly, M., & Tronick, E. (2009). Infant coping and maternal interactive behavior predict attachment in a Portuguese sample of healthy preterm infants. *European Psychologist, 14*(4), 320-331.
- Giedd, J. N. (2004). Structural magnetic resonance imaging of the adolescent brain. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1021*(1), 77-85.
- Gilbert, K. E. (2012). The neglected role of positive emotion in adolescent psychopathology. *Clinical Psychology Review, 32*(6), 467-481.
- Gomes. I. (2010). *Acreditar no futuro*. Lisboa: Texto Editora
- Gomes, M. D., Fernandes, P., dos Anjos Dixe, M., Pinto, B., Sousa, M., & Batista, S. (2016). Translation and Cross-cultural Adaptation to Portuguese of the Sensory Processing Measure-Preschool (SPM-P). *Research and Networks in Health, 1*(2).
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of psychopathology and behavioral assessment, 26*(1), 41-54.
- Greenspan, S. I., & Greenspan, N. T. (1989). *The essential partnership*. New York: Viking Press.
- Grolnick, W. S., Bridges, L. J., & Connell, J. P. (1996). Emotion regulation in two-year-olds: Strategies and emotional expression in four contexts. *Child development, 67*(3), 928-941.
- Gross, J. J., & Muñoz, R. F. (1995). Emotion regulation and mental health. *Clinical psychology: Science and practice, 2*(2), 151-164.
- Gross, J. J., Richards, J. M., & John, O. P. (2006). Emotion regulation in everyday life. *Emotion regulation in couples and families: Pathways to dysfunction and health, 2006*, 13-35.
- Gullone, E., & Taffe, J. (2012). The Emotion Regulation Questionnaire for Children and Adolescents (ERQ-CA): A psychometric evaluation. *Psychological assessment, 24*(2), 409.
- Harrison, T. M., & Ferree, A. (2014). Maternal–infant interaction and autonomic function in healthy infants and infants with transposition of the great arteries. *Research in nursing & health, 37*(6), 490-503.

- Hill, A. L., Degnan, K. A., Calkins, S. D., & Keane, S. P. (2006). Profiles of externalizing behavior problems for boys and girls across preschool: the roles of emotion regulation and inattention. *Developmental psychology*, 42(5), 913.
- Hilt, L. M., Hanson, J. L., & Pollak, S. D. (2011). Emotion dysregulation.
- Hochman, B., Nahas, F. X., Oliveira Filho, R. S. D., & Ferreira, L. M. (2005). *Research designs. Acta Cirúrgica Brasileira*, 20, 2-9.
- IBM Corp. Released (2017). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Inamura, K. N. (1998). SI for early intervention a team approach. Therapy. Texas: *Skill Builders*
- Instituto da Segurança Social, I.P. (2017). *CASA 2016 - Relatório de Caracterização Anual da Situação de Acolhimento das Crianças e Jovens*. Lisboa, Instituto da Segurança Social, I.P.
- Jacobs, C. B., Peairs, M. J., & Venton, B. J. (2010). Carbon nanotube based electrochemical sensors for biomolecules. *Analytica chimica acta*, 662(2), 105-127.
- Jaegermann, N., & Klein, P. S. (2010). Enhancing mothers' interactions with toddlers who have sensory-processing disorders. *Infant mental health journal*, 31(3), 291-311.
- Jorquera-Cabrera, S., Romero-Ayuso, D., Rodriguez-Gil, G., & Triviño-Juárez, J. M. (2017). Assessment of sensory processing characteristics in children between 3 and 11 years old: a systematic review. *Frontiers in pediatrics*, 5, 57.
- Kimball, J. (1999). Sensory integration frame of reference: Postulates regarding change and application to practice. *Frames of reference for pediatric occupational therapy*, 2, 119-159.
- Koomar, J. A., & Bundy, A. C. (2002). Umsetzung der Theorie in direkte Behandlung—Kunst und Wissenschaft zugleich. In *Sensorische Integrationstherapie* (pp. 409-500). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Koziol, L. F., Budding, D. E., & Chidekel, D. (2011). Sensory integration, sensory processing, and sensory modulation disorders: Putative functional neuroanatomic underpinnings. *The Cerebellum*, 10(4), 770-792.
- Kuyper, T. (2012). Effectiveness of Sensory Integration and Behavioral Interventions on Nonengagement in Preschool Aged Children.
- Lei nº. 147/99 de 1 de Setembro: *Lei de Protecção de Crianças e Jovens em perigo*. Diário da República – I Série – A, nº. 204, 1-9-1999
- Lengua, L. J. (2003). Associations among emotionality, self-regulation, adjustment problems, and positive adjustment in middle childhood. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(5), 595-618.

- Lin, S. H., Cermak, S., Coster, W. J., & Miller, L. (2005). The relation between length of institutionalization and sensory integration in children adopted from Eastern Europe. *American Journal of Occupational Therapy*, 59(2), 139-147.
- MacDermott, S. T., Gullone, E., Allen, J. S., King, N. J., & Tonge, B. (2010). The emotion regulation index for children and adolescents (ERICA): a psychometric investigation. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(3), 301-314.
- Magalhães, T. (2005). *Maus tratados em crianças e jovens – Guia prático para profissionais*. Coimbra: Edições Quarteto.
- Maroco, J. (2011). *Análise estatística com o SPSS Statistics*. ReportNumber, Lda.
- Martins, P. C. (2005). O desenvolvimento pessoal e social da criança em contexto de vida institucional – Elementos para uma análise da ecologia da interpessoalidade. Comunicação realizada no Encontro Inadaptação Social: Transformações, Intervenção e Avaliação. CID. Porto.
- Masters, J. C. (1991). Strategies and mechanisms for the personal and social control of emotion.
- McIntosh, D. N., Miller, L. J., Shyu, V., & Hagerman, R. J. (1999). Sensory-modulation disruption, electrodermal responses, and functional behaviors. *Developmental medicine and child neurology*, 41(9), 608-615.
- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis.
- Miller, L. J., Reisman, J. E., McIntosh, D. N., & Simon, J. (2001). An ecological model of sensory modulation: Performance of children with fragile X syndrome, autistic disorder, attention-deficit/hyperactivity disorder, and sensory modulation dysfunction. *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations*, 57-88.
- Miller, L. J., Schoen, S. A., & Sullivan, J. C. (2014). Measurement in Sensory Modulation: The Sensory Processing Scale Assessment.
- Mulligan, S. (2002). Advances in sensory integration research. In A. C. Bundy, S. J. Lane & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice* (pp. 397-411). Philadelphia, PA: F. A. Davis Company.
- Nance, P. W., & Hoy, C. S. G. (1996). Assessment of the autonomic nervous system. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 10, 15-36.
- Nannis, E. D., & Cowan, P. A. (1987). Emotional understanding: A matter of age, dimension, and point of view. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 8(3), 289-304.

- Nigg, J. T. (2000). On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. *Psychological bulletin*, 126(2), 220.
- Novak, S. P., & Clayton, R. R. (2001). The influence of school environment and self-regulation on transitions between stages of cigarette smoking: A multilevel analysis. *Health Psychology*, 20(3), 196.
- Parham, D. & Mailloux, Z. (2010). Sensory integration. In J. Case-Smith, & J. O'Brien. (Eds.). *Occupational therapy for children* (6th ed.). Missouri: Mosby Elviesier.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE Publications, inc.
- Pedrosa, C. A. A. (2016). *A influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade*.
- Phillips, K. F. V., & Power, M. J. (2007). A new self-report measure of emotion regulation in adolescents: The Regulation of Emotions Questionnaire. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 14(2), 145-156.
- Pickering, A. D., & Gray, J. A. (1999). The neuroscience of personality. *Handbook of personality: Theory and research*, 2, 277-299.
- Pollock, N. (2009). Sensory integration: A review of the current state of the evidence. *Occupational therapy now*, 11(5), 6-10.
- Porges, S. W. (2001). The polyvagal theory: phylogenetic substrates of a social nervous system. *International Journal of Psychophysiology*, 42(2), 123-146.
- Porges, S. W. (2003). The polyvagal theory: Phylogenetic contributions to social behavior. *Physiology & behavior*, 79(3), 503-513.
- Porges, S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biological psychology*, 74(2), 116-143.
- Porges, S. W. (2009). The polyvagal theory: new insights into adaptive reactions of the autonomic nervous system. *Cleveland Clinic journal of medicine*, 76(Suppl 2), S86.
- Quintãns, C. (2009). Era uma vez a Instituição onde eu cresci: Narrativas de adultos sobre experiências de institucionalização. *Braga, Portugal: Universidade do Minho*.
- Reis, F., Ciconelli, R., & Faloppa, F. (2002). Pesquisa científica: a importância da metodologia. *Rev Bras Ortop*, 37(3).
- Ridder, D. T., & Wit, J. B. (2006). Self-regulation in health behavior: Concepts, theories, and central issues. *Self-regulation in health behavior*, 1-23.
- Roberts, J. E., King-Thomas, L., & Boccia, M. L. (2007). Behavioral indexes of the efficacy of sensory integration therapy. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(5), 555-562.

- Rothbart, M. K. (2007). Temperament, development, and personality. *Current directions in psychological science*, 16(4), 207-212.
- Rydell, A. M., Berlin, L., & Bohlin, G. (2003). Emotionality, emotion regulation, and adaptation among 5-to 8-year-old children. *Emotion*, 3(1), 30.
- Santos, T. (2013). Processamento Sensorial e Áreas de desenvolvimento em crianças institucionalizadas num CAT.
- Sheridan, M., Drury, S., McLaughlin, K., & Almas, A. (2010). Early institutionalization: neurobiological consequences and genetic modifiers. *Neuropsychology review*, 20(4), 414-429.
- Schaaf, R. C., Benevides, T. W., Blanche, E., Brett-Green, B. A., Burke, J., Cohn, E., & Parham, D. (2010). Parasympathetic functions in children with sensory processing disorder. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 4, 4.
- Schaaf, R. C., Miller, L. J., Seawell, D., & O'Keefe, S. (2003). Children with disturbances in sensory processing: A pilot study examining the role of the parasympathetic nervous system. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(4), 442-449.
- Schaaf, R. C., & Miller, L. J. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(2), 143-148.
- Schaaf, R. C., & Roley, S. S. (2006). *Sensory integration: Applying clinical reasoning to practice with diverse populations*. PRO-ED, Incorporated.
- Schoen, S. A., Miller, L. J., & Green, K. E. (2008). Pilot study of the sensory over-responsivity scales: Assessment and inventory. *American Journal of Occupational Therapy*, 62(4), 393-406.
- Schoen, S. A., Miller, L. J., & Sullivan, J. C. (2014). Measurement in sensory modulation: the sensory processing scale assessment. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(5), 522-530.
- Shimizu, V. T., & Miranda, M. C. (2012). Processamento sensorial na criança com TDAH: uma revisão da literatura. *Revista Psicopedagogia*, 29(89), 256-268.
- Silk, J. S., Steinberg, L., & Morris, A. S. (2003). Adolescents' emotion regulation in daily life: Links to depressive symptoms and problem behavior. *Child development*, 74(6), 1869-1880.
- Silva, C., Lemos, I., & Nunes, C. (2013). Acontecimentos de vida stressantes, psicopatologia e resiliência em adolescentes institucionalizados e não-institucionalizados. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 14(2), 348-355.
- Siqueira, A. C., & Dell, D. D. (2010). Crianças e adolescentes institucionalizados: desempenho escolar, satisfação de vida e rede de apoio social. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(3), 407-415.

- Soares, I., Carvalho, M., Martins, E., & Santos, I. (2009). Vinculação e Emoções. I. Soares, *Relações de Vinculação ao longo do desenvolvimento: Teoria e Avaliação*, 161-191.
- Spinrad, T. L., Eisenberg, N., Gaertner, B., Popp, T., Smith, C. L., Kupfer, A., ... & Hofer, C. (2007). Relations of maternal socialization and toddlers' effortful control to children's adjustment and social competence. *Developmental psychology*, 43(5), 1170.
- Stifter, C. A., & Braungart, J. M. (1995). The regulation of negative reactivity in infancy: function and development. *Developmental Psychology*, 31(3), 448.
- Vicente, B. (2009). *Desenvolvimento da autonomia sustentada de jovens provenientes de acolhimento institucional: projecto para o desenvolvimento de competências emocionais e operacionais para a independência*.
- Vilelas, J. (2009). Investigação. *O processo de construção do conhecimento*, 1.
- Thompson, R. A. (1991). Emotional regulation and emotional development. *Educational Psychology Review*, 3(4), 269-307.
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the society for research in child development*, 59(2-3), 25-52.
- Thompson, R. A. (2008). *Early attachment and later development*. In J. Cassidy & PR Shaver (Eds.), *Handbook of attachment* (pp. 348-365).
- Tonhajzerova, I., Mestanik, M., Mestanikova, A., & Jurko, A. (2016). Respiratory sinus arrhythmia as a non-invasive index of 'brain-heart' interaction in stress. *The Indian journal of medical research*, 144(6), 815.
- Tottenham, N. (2012). Risk and developmental heterogeneity in previously institutionalized children. *Journal of Adolescent Health*, 51(2), S29-S33.
- UNICEF. (1990). *Declaração Mundial sobre Educação para Todos*, p.13.
- Unidas, O. N. (20 de novembro de 1959). Declaração dos Direitos da Criança.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (1992). *Human development edition*. New York.
- Wiener, A. S., Long, T., DeGangi, G. A., & Battaile, B. (1996). Sensory processing of infants born prematurely or with regulatory disorders. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 16(4), 1-18.
- Wilbarger, J., Gunnar, M., Schneider, M., & Pollak, S. (2010). Sensory processing in internationally adopted, post-institutionalized children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(10), 1105-1114.
- Williamson, G. G., & Anzalone, M. E. (2001). *Sensory Integration and Self-Regulation in Infants and Toddlers: Helping Very Young Children Interact with Their Environment*.

Zero to Three: National Center for Infants, Toddlers and Families, 2000 M Street, NW, Suite 200, Washington, DC 20036-3307.

Zeman, J., Cassano, M., Perry-Parrish, C., & Stegall, S. (2006). Emotion regulation in children and adolescents. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 27(2), 155-168.

## **VIII. Anexos**

## **Anexo 1**

---

O presente questionário é realizado no âmbito da Dissertação de Mestrado em Terapia Ocupacional da Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto, subjacente ao tema **“Modulação sensorial e autorregulação em jovens em acolhimento institucional”**.

Os dados recolhidos serão realizados exclusivamente no âmbito da referida investigação, preservando-se a confidencialidade e anonimato dos mesmos.

---

---

## INSTRUÇÕES

Estamos interessados em saber o que pensas e como te sentes em relação a alguns aspetos do teu dia-a-dia. As tuas respostas ajudar-nos-ão a compreender os jovens da tua idade. Para isso, lê atentamente todas as questões e responde aos questionários que se seguem.

Peço-te que respondas com sinceridade a todas as questões, sem deixares nenhuma em branco. Este questionário não é um teste, pelo que não há respostas certas ou erradas. **As respostas que deres não serão mostradas a ninguém.** Se tiveres dúvidas, pergunta.

Na maioria das questões deves assinar com um **X** a resposta adequada. No caso de não encontrares a resposta que corresponde exatamente ao teu caso, assinala a alternativa que mais se aproxima.

---

## QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

1. Idade: \_\_\_\_\_
2. Sexo:
  - a. Masculino
  - b. Feminino
3. Nacionalidade:
  - a. Portuguesa
  - b. Outra  Qual? \_\_\_\_\_
4. Tens alguma doença?
  - a. Sim  Qual? \_\_\_\_\_
  - b. Não
5. Tomas medicação?
  - a. Sim  Para que problema? \_\_\_\_\_
  - b. Não
6. Em quantos lares de crianças e jovens já viveste? Em \_\_\_\_\_ lares.
7. Desde que idade vives em lares de crianças e jovens? Desde os \_\_\_\_\_ ano (s).
8. Que ano de escolaridade estás? \_\_\_\_\_
9. Frequentas um curso profissional ou vocacional?
  - a. Sim  Qual? \_\_\_\_\_
  - b. Não
10. Já reprovaste alguma vez?
  - a. Sim  Quantas vezes? \_\_\_\_\_
  - b. Não

## Anexo 2

# Questionário de Autorregulação

(Adaptação para português do questionário *The Self-Regulation Questionnaire (SRQ)* da autoria de Miller e Brown, 1991)

Por favor, responde às seguintes questões colocando uma cruz na resposta que melhor descreve como és.

Se DISCORDAS TOTALMENTE, coloca um X no número 1. Se DISCORDAS, coloca um X no número 2. Se NÃO TIVERES A CERTEZA, coloca um X no número 3. Se CONCORDAS, coloca um X no número 4 e se CONCORDAS TOTALMENTE, coloca um X no número 5. Não há respostas certas ou erradas. Tenta responder se forma rápida e sem pensares muito nas respostas.

**1= Discordo totalmente**

**2= Discordo**

**3= Não tenho a certeza/ Não concordo nem discordo**

**4= Concordo**

**5= Concordo totalmente**

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
1. Geralmente controlo os progressos que faço até atingir os meus objetivos.	1	2	3	4	5
2. O meu comportamento não é muito diferente do das outras pessoas.	1	2	3	4	5
3. As pessoas dizem que demoro muito tempo a fazer as coisas.	1	2	3	4	5
4. Duvido que consiga mudar mesmo que queira.	1	2	3	4	5
5. Tenho dificuldade em formular ideias em geral.	1	2	3	4	5
6. Distraio-me facilmente dos meus planos.	1	2	3	4	5
7. Recomenso-me pelos progressos alcançados no caminho para atingir os meus objetivos.	1	2	3	4	5
8. Só percebo as consequências dos meus atos quando já é tarde de mais.	1	2	3	4	5
9. O meu comportamento é parecido com o dos meus amigos.	1	2	3	4	5

10. É difícil perceber como mudar alguns dos meus hábitos/modos poderá ser benéfico.	1	2	3	4	5
11. Sou capaz de atingir os objetivos que defino para mim.	1	2	3	4	5
12. Adio tomar decisões.	1	2	3	4	5
13. Tenho tantos planos que é difícil focar-me em qualquer um deles.	1	2	3	4	5
14. Eu altero as minhas ações de acordo com os problemas que encontro.	1	2	3	4	5
15. É difícil perceber quando atingi o limite (quando ingiro álcool, comida, doces).	1	2	3	4	5
16. Penso muito no que os outros pensam de mim.	1	2	3	4	5
17. Eu quero considerar outras maneiras de fazer as coisas.	1	2	3	4	5
18. Se eu quiser mudar, estou confiante que consigo.	1	2	3	4	5
19. Quando decido mudar algo, sinto-me pressionado/perdido com tantas escolhas.	1	2	3	4	5
20. Apesar de ter uma decisão tomada, tenho dificuldade em seguir as etapas para realizá-la.	1	2	3	4	5
21. Parece que não aprendo com os meus erros.	1	2	3	4	5
22. Costumo ter cuidado em não ultrapassar os limites quando como, bebo e trabalho.	1	2	3	4	5
23. Tenho tendência em comparar-me com os outros.	1	2	3	4	5
24. Gosto da rotina e que as coisas permaneçam iguais.	1	2	3	4	5
25. Procurei conselhos ou informação sobre como mudar.	1	2	3	4	5
26. Lembro-me de diversas maneiras de mudar, mas é difícil decidir qual usar.	1	2	3	4	5
27. Mantenho-me focado num plano que está a correr bem.	1	2	3	4	5
28. Normalmente só preciso de fazer um primeiro erro para aprender.	1	2	3	4	5
29. Não aprendo com castigos.	1	2	3	4	5
30. Tenho princípios/valores pessoais e procuro respeitá-los.	1	2	3	4	5
31. Tenho a certeza do meu caminho/rumo.	1	2	3	4	5
32. Assim que tenho um problema ou desafio, começo à procura de possíveis soluções.	1	2	3	4	5

33. Tenho dificuldade em definir os meus objetivos.	1	2	3	4	5
34. Tenho muita força de vontade.	1	2	3	4	5
35. Quando quero mudar alguma coisa, presto muita atenção na forma o faço.	1	2	3	4	5
36. Costumo julgar o que faço de acordo com as consequências das minhas ações.	1	2	3	4	5
37. Não me importo se sou diferente da maioria das pessoas.	1	2	3	4	5
38. Assim que vejo que as coisas não estão a correr bem, tenho vontade de agir.	1	2	3	4	5
39. Costuma haver mais que uma maneira de alcançar um objetivo.	1	2	3	4	5
40. Tenho dificuldade em fazer planos para alcançar os meus objetivos.	1	2	3	4	5
41. Sou capaz de resistir à tentação.	1	2	3	4	5
42. Defino objetivos e controlo o meu progresso.	1	2	3	4	5
43. Na maioria das vezes não presto atenção ao que estou a fazer.	1	2	3	4	5
44. Tento ser como as pessoas à minha volta.	1	2	3	4	5
45. Tenho tendência a repetir a mesma coisa, mesmo que esta não esteja a resultar.	1	2	3	4	5
46. Geralmente encontro várias soluções quando quero mudar algo.	1	2	3	4	5
47. Quando tenho um objetivo, geralmente consigo planear como alcançá-lo.	1	2	3	4	5
48. Tenho regras que não ponho de lado, aconteça o que acontecer.	1	2	3	4	5
49. Quando decido mudar algo, tenho muita atenção na forma como estou a agir.	1	2	3	4	5
50. Frequentemente não percebo o que estou a fazer até que alguém me chame à atenção.	1	2	3	4	5
51. Penso muito na forma como estou a fazer as coisas.	1	2	3	4	5
52. Geralmente vejo a necessidade de mudar antes que os outros o façam.	1	2	3	4	5
53. Sou bom em encontrar maneiras de ter aquilo que quero.	1	2	3	4	5
54. Geralmente penso antes de agir.	1	2	3	4	5
55. Qualquer (pequeno) problema ou distração desviam-me do caminho.	1	2	3	4	5

56. Sinto-me mal quando não alcanço os meus objetivos.	1	2	3	4	5
57. Aprendo com os meus erros.	1	2	3	4	5
58. Sei como quero ser.	1	2	3	4	5
59. Incomoda-me quando as coisas não são da maneira que quero.	1	2	3	4	5
60. Telefono a outros quando preciso.	1	2	3	4	5
61. Antes de tomar uma decisão, avalio as consequências que ela poderá ter.	1	2	3	4	5
62. Desisto facilmente.	1	2	3	4	5
63. Costumo decidir mudar e espero o melhor.	1	2	3	4	5

## Anexo 3

### SensOR

[Assinale com um "X" as afirmações que se aplicam a si]

#### Estas peças de vestuário incomodam-me:

<input type="checkbox"/>	Costuras nas roupas
<input type="checkbox"/>	Etiquetas nas roupas
<input type="checkbox"/>	Meias
<input type="checkbox"/>	Mudar de calças para calções
<input type="checkbox"/>	Acessórios (por exemplo, relógio, joias, cachecol, chapéus)
<input type="checkbox"/>	Elásticos nas roupas
<input type="checkbox"/>	Roupas com textura felpuda ou com pelos (como camisolas, golas, etc)
<input type="checkbox"/>	Roupas de Lã

Subtotal

#### Estes aspectos do cuidado pessoal incomodam-me:

<input type="checkbox"/>	Lavar ou esfregar a cara
<input type="checkbox"/>	Cortar as unhas dos pés ou das mãos
<input type="checkbox"/>	Cortar o cabelo
<input type="checkbox"/>	Lavar ou secar o cabelo
<input type="checkbox"/>	Escovar ou pentear o cabelo
<input type="checkbox"/>	Vestir-se
<input type="checkbox"/>	Lavar os dentes
<input type="checkbox"/>	Sujar-se
<input type="checkbox"/>	Ter migalhas à volta da boca
<input type="checkbox"/>	Ter as mãos sujas
<input type="checkbox"/>	Ter o interior da boca sujo

#### Estas sensações tácteis incomodam-me:

<input type="checkbox"/>	Lama/barro
<input type="checkbox"/>	Pintar com as mãos
<input type="checkbox"/>	Cola
<input type="checkbox"/>	Plasticina
<input type="checkbox"/>	Comida
<input type="checkbox"/>	Produtos para o cabelo (gel/espuma)
<input type="checkbox"/>	Beijos
<input type="checkbox"/>	Tapetes grossos/ásperos
<input type="checkbox"/>	Toque/carícias leves

Subtotal

#### Estas sensações visuais incomodam-me:

<input type="checkbox"/>	Materiais muito coloridos ou com padrões variados (roupas, estofos, cortinas, papel de parede)
<input type="checkbox"/>	Luzes fluorescentes
<input type="checkbox"/>	Imagens muito rápidas, no cinema ou na televisão
<input type="checkbox"/>	Ambientes visualmente cheios e/ou desorganizados
<input type="checkbox"/>	Imagens muito preenchidas ou complexas em livros ou peças de arte

Subtotal

#### Estes cheiros incomodam-me:

<input type="checkbox"/>	Perfumes
<input type="checkbox"/>	Desinfectantes/detergentes
<input type="checkbox"/>	Produtos para o banho
<input type="checkbox"/>	Sabonete
<input type="checkbox"/>	Ambientadores

Subtotal

#### Estes tipos de comidas incomodam-me:

<input type="checkbox"/>	Comidas salgadas (como amendoins ou batatas fritas)
<input type="checkbox"/>	Alimentos macios (como iogurte, leite creme, farinha de pau)
<input type="checkbox"/>	Alimentos encaroçados ou com grumos (como iogurte de pedaços, papa mal desfeita, maracujá)
<input type="checkbox"/>	Alimentos viscosos (como compotas, geleia, tomate)
<input type="checkbox"/>	Sopa com pedaços de vegetais ou de carne
<input type="checkbox"/>	Comidas condimentadas (exemplo, molhos condimentados ou picantes)
<input type="checkbox"/>	Comer a cõdea do pão
<input type="checkbox"/>	Arranjar/cozinhar alimentos
<input type="checkbox"/>	Comidas novas ou desconhecidas

Subtotal

## SensOR

### Estes sons incomodam-me:

<input type="checkbox"/>	Sons de uns utensílios contra outros (colher no prato, faca no prato)
<input type="checkbox"/>	Roupa que faz barulho (como roçar da roupa, acessórios)
<input type="checkbox"/>	Campainha da porta
<input type="checkbox"/>	Cães a ladrar
<input type="checkbox"/>	Sírenas
<input type="checkbox"/>	Alarmes
<input type="checkbox"/>	Rádio ou TV como ruído de fundo
<input type="checkbox"/>	Ruído das luzes fluorescentes
<input type="checkbox"/>	Alguém a falar quando me estou a tentar concentrar
<input type="checkbox"/>	"Tiquetaque" do relógio
<input type="checkbox"/>	Equipamento de construção/obras
<input type="checkbox"/>	Água a correr ou a pingar como barulho de fundo

Subtotal

### Os sons destes locais incomodam-me:

<input type="checkbox"/>	Descarga do autoclismo na casa de banho
<input type="checkbox"/>	Barulho de aparelhos/pequenos motores, em casa (como aspirador, liquidificador, secador de cabelo, máquina de barbear)
<input type="checkbox"/>	Concertos
<input type="checkbox"/>	Grande ajuntamento de pessoas
<input type="checkbox"/>	Restaurantes
<input type="checkbox"/>	Desfiles
<input type="checkbox"/>	Centros comerciais
<input type="checkbox"/>	Ginásios

Subtotal

### Estes tipos de movimento incomodam-me:

<input type="checkbox"/>	Actividades de escalada
<input type="checkbox"/>	Subir escadas sem proteção do degrau (como degraus abertos atrás)
<input type="checkbox"/>	Estar em sítios altos
<input type="checkbox"/>	Andar ou estar parado em superfícies móveis
<input type="checkbox"/>	Brincar nas estruturas de escalar/trepar do parque infantil
<input type="checkbox"/>	Brincar nos baloiços e escorregas do parque infantil
<input type="checkbox"/>	Ir a parques de diversões
<input type="checkbox"/>	Subir ou descer escadas rolantes
<input type="checkbox"/>	Mascar (como, pastilha elástica, caramelos)

Subtotal

**Inventário SensOR** (Versão de auto-administração). Versão de investigação adaptada por Nuno Rocha, PhD, Vitor Silva, MSc & Maria João Trigueiro, PhD (IPP-ESTSP), com autorização dos autores.

Referência da versão original: Schoen, S., Miller, L., & Green, K. (2008). Pilot study of the Sensory Over-Responsivity Scales: assessment and inventory. *Am J Occup Ther*, 62(4), 393-406.

## Anexo 4



Assunto: Pedido de autorização para desenvolvimento da investigação

Exmo(a). Sr(a). Diretor(a),

No âmbito da dissertação de Mestrado em Terapia Ocupacional da Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto, pretende-se realizar um estudo sobre as alterações sensoriais e de autorregulação dos adolescentes que se encontram acolhidos em respostas sociais ao abrigo da Lei de Promoção de Crianças e Jovens.

Vimos por este meio solicitar a autorização de recolha de dados no(a) \_\_\_\_\_, onde será administrado um questionário de autorresposta aos jovens acolhidos, com idades compreendidas entre os 11 e os 18 anos, abrangendo alguns dados sociodemográficos, problemas de autorregulação e problemas sensoriais, aproximadamente com a duração de quinze minutos e será necessária apenas um único momento de aplicação.

O anonimato dos jovens participantes será garantido, bem como a confidencialidade sobre a identificação da instituição e dos dados recolhidos. Estamos disponíveis para prestar os devidos esclarecimentos junto dos jovens, equipa técnica e direção.

Caso esteja interessado/a em receber, no final na investigação, um resumo dos resultados em linguagem não técnica, se a qualquer momento tiver dúvidas ou necessitar de qualquer esclarecimento adicional poderá entrar em contacto através do endereço de correio electrónico: magdacavadas@hotmail.com ou do seguinte telemóvel 912292487.

Desde já agradecemos a sua atenção e preciosa colaboração. Com os nossos melhores cumprimentos,

A aluna de Mestrado,

---

## Anexo 5



Assunto: Consentimento informado do jovem

Vimos por este meio solicitar a sua autorização para a participação do seu educando num projeto de Investigação no âmbito do Mestrado em Terapia Ocupacional da Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto. A presente investigação tem como objetivo estudar as alterações sensoriais e de autorregulação dos adolescentes a viver em lar de crianças e jovens.

Neste sentido, gostaríamos de pedir a colaboração do seu educando, no preenchimento de um questionário com duração aproximada de 15 min. Esta participação é estritamente anónima, confidencial (a sua assinatura neste documento não será ligada aos questionários respondidos pelo seu educando, sendo que aos instrumentos será atribuído um código, garantindo assim o anonimato das respostas do seu educando) e voluntária, podendo o seu educando desistir a qualquer momento, sem que existam consequências ou penalizações.

Caso esteja interessado/a em receber, no final na investigação, um resumo dos resultados em linguagem não técnica, se a qualquer momento tiver dúvidas ou necessitar de qualquer esclarecimento adicional poderá entrar em contacto através do endereço de correio eletrónico: magdacavadas@hotmail.com ou do seguinte telemóvel 912292487.

Desde já agradecemos a sua atenção e preciosa colaboração. Com os nossos melhores cumprimentos,

A aluna de Mestrado,

-----  
Eu, encarregado (a) de educação de \_\_\_\_\_, tomei conhecimento do objetivo do estudo e compreendo que participação do meu educando (a) é estritamente voluntária, anónima e confidencial. Li e compreendi o conteúdo presente neste consentimento, fui esclarecido (a) em todos os aspetos que considero importantes e autorizo a participação nesta investigação.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_