

“Tá na hora de comer”: Design Positivo aplicado no desenvolvimento de jogo para crianças dentro do Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Michelle de Alvarenga Pinto Cotrim*
Rita Aparecida da Conceição Ribeiro**

O olhar do design sobre o TEA: possibilidades de atuação

O TEA é um campo de estudo relativamente novo. O termo, autismo, foi utilizado pela primeira vez em um artigo do psiquiatra Eugene Bleuler (1910), para descrever sintomas de alienação social em pacientes esquizofrênicos. Desde então o termo tem sido aplicado a pacientes que demonstram algum tipo de desconexão ou bloqueio com o mundo exterior.

Atualmente o autismo é diagnosticado com base no DSM-5¹ (2013) sendo denominado “Transtorno do Espectro do Autismo”, definido como um transtorno global do neurodesenvolvimento caracterizado por dificuldades de comunicação, interação social e podendo apresentar comportamentos restritos e repetitivos. O TEA é dividido em gradação de severidade em três níveis: leve, médio e severo. Observamos ainda que o Brasil não conta com uma pesquisa sobre a taxa de incidência do distúrbio na população, desta forma adotamos como indicativo a taxa de prevalência do autismo nos EUA, sendo esta em 2016 de 15.6/1000 (CHIAROTTI; VENEROSI, 2020).

Observamos que psiquiatras, terapeutas, fonoaudiólogos, educadores, têm buscado a criação e o aperfeiçoamento de tratamentos e terapias que contribuam para

* Doutora em Design pela UEMG atua nos campos do design com ênfase em pesquisas e projetos multidisciplinares envolvendo infância, consumo, produção midiática e brinquedos.

E-mail: michellecotrim84@gmail.com

** Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Design da Escola de Design da UEMG. Líder do grupo de pesquisa do CNPq Design e Representações Sociais e pesquisadora do Centro de Estudos em Design da Imagem e integrante do Grupo de Pesquisa Presente Y Futuro Del Diseo, da Universidad de Palermo, Argentina.

E-mail: rribeiroed@gmail.com

¹ Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais.

o desenvolvimento dos indivíduos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista. É importante ressaltar que diversas terapias e tratamentos dependem do envolvimento ativo de pais e familiares. O objetivo principal dos tratamentos e terapias é o pareamento, ou seja, a diminuição ou remoção dos sintomas (estereotípias) – das crianças dentro do transtorno com as crianças fora do transtorno.

No campo do design observa-se o surgimento de projetos e pesquisas tais como o “*Designing Interactive Soft Toys for Children with Autism to Improve Communications Through Sensory Relaxation*” desenvolvido pelo Soft Interaction Lab (SIL) na A&M University no Texas, no entanto, compreendemos que existe ainda uma vasta gama de possibilidades para que o Design contribua para a geração de soluções inovadoras, visando o bem-estar e o desenvolvimento de crianças dentro do Transtorno do Espectro Autista.

Desta forma, no próximo item discutiremos o processo de criação do jogo “tá na hora de comer” desenvolvido para auxiliar no aprendizado da Atividade de Vida Diária (AVDs) Alimentação. As AVDs são tarefas básicas de autocuidado. Elas incluem: alimentação, manter-se continente e uso do banheiro, vestuário, higiene pessoal, e locomoção (andar e transferir por exemplo, da cama para a cadeira de rodas).

Design Positivo e TEA

Segundo as proposições do Design Positivo², emoções, apesar de subjetivas, são também pragmáticas sendo possível projetar a fim de evocar determinada emoção, podendo esta ser positiva ou negativa. Uma das principais formas de selecionar qual emoção deverá ser explorada para o cumprimento do objetivo do projeto, ou seja, o bem-estar, é a avaliação pessoal do indivíduo sobre suas emoções e/ou contextos emocionais.

Picard (2009), ao refletir sobre a relação entre emoções e o TEA, apontou que antes de comunicar um fenômeno tal qual a emoção, é necessário a compreensão do fenômeno, o que sugere a necessidade de definição. Entretanto a autora argumentou que, ao tratarmos de emoções, não há um consenso em termos de conceito, dificultando o processo de aprendizado de reconhecimento de emoções para crianças dentro do espectro autista. Picard apontou também que comumente são identificadas

² O Design Positivo surgiu na *Delft University* a partir de desdobramentos das pesquisas a respeito do Design para Emoção, utilizando perspectivas do campo da psicologia positiva associada a pesquisa em design (*Delft Institute of Positive Design* – Holanda).

duas dimensões dominantes: valência (prazer/desprazer; positiva/negativa) e excitação (ativado versus desativado ou excitado versus calmo).

Kouo e Egel (2016) corroboram com Picard ao assinalarem que o reconhecimento de emoções pode ser apontado como um ponto crítico no desenvolvimento da comunicação social e interação em indivíduos dentro do espectro autista.

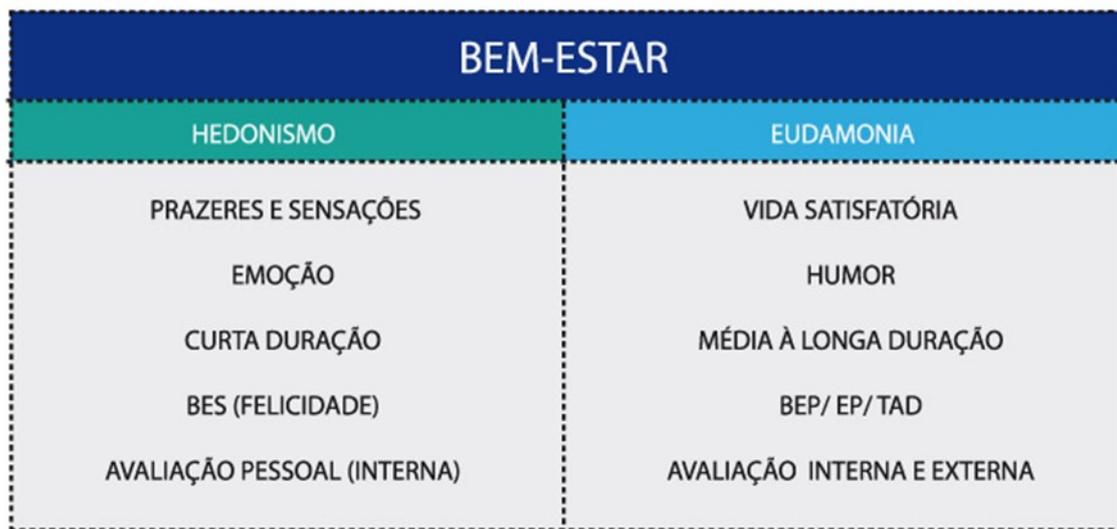
Hayo et al. (2016), ao realizarem um estudo sobre as implicações culturais sobre o reconhecimento de emoções por crianças dentro do espectro autista, descobriram que o déficit demonstrado no reconhecimento de emoções (facial, voz e expressão corporal) é relativamente estável, indicando potencialmente que o autismo apresenta uma espécie de déficit universal (HAYO et al., 2016).

Contudo Uljarevic e Hamilton (2012) discordam dos argumentos elencados acima ao assinalarem que apesar dos diversos estudos a respeito do reconhecimento de emoções básicas por indivíduos autistas ainda não há um consenso em relação aos prejuízos e deficiências apresentadas, como também indicaram a não clareza se o prejuízo é igual para todas as emoções básicas (ULJAREVIC; HAMILTON, 2012).

Neste sentido, apontamos para o trabalho de Song e Hakoda (2018) ao investigarem os prejuízos do reconhecimento de emoções básicas (felicidade, tristeza, surpresa, raiva, nojo e medo) por meio da expressão facial. Os autores identificaram que tanto o grupo controle, como as crianças diagnosticadas com TEA responderam de forma mais assertiva quando as emoções eram demonstradas com intensidade superior a 50%. Contudo para o reconhecimento das emoções raiva, medo e nojo pelas crianças diagnosticadas com TEA foi necessária uma maior intensidade em relação ao grupo controle, sugerindo um prejuízo parcial e não geral no reconhecimento de emoções básicas (SONG; HAKODA, 2018).

Desta forma compreendemos que o Design Positivo, o qual foca na avaliação pessoal do bem-estar subjetivo (emoções) pode apresentar limitações para ser aplicado ao grupo em questão (crianças diagnosticadas com TEA). Sendo assim propusemos utilizar uma perspectiva ampliada em relação ao bem-estar priorizando uma visão focada na eudaimonia (bem-estar psicológico) e buscando abarcar sempre que possível a visão hedonista (bem-estar subjetivo) (Figura 1).

Figura 1 – Comparativo Hedonismo x Eudamonia



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Como abordagem metodológica principal, foi utilizada uma adaptação do modelo esquemático “Design orientado para possibilidades” proposto por Jimenez et al. (2014). O novo modelo, denominado “Design para o Bem-Estar”, propõe identificar possibilidades de projeto através da investigação de contextos de bem-estar (eudaimonia e hedonismo), em vez de buscar momentos positivos (avaliação pessoal), por meio da associação de avaliação pessoal e de terceiros.

A abordagem “Design para o Bem-Estar” foi dividida em cinco partes, sendo estas: identificação de possibilidades (busca por contextos de bem-estar, modelos positivos, através da análise de questionários aplicados aos *stakeholders* e observação simples e participante); seleção de possibilidades, geração de padrões, desenvolvimentos de conceitos e ideação (geração de alternativas e avaliação).

“Tá na hora de comer”

A partir de observação simples e participante, bem como apoiados na literatura, observamos que as crianças TEA podem apresentar uma maior seletividade alimentar (resistência a alimentos novos, texturas e cores), tendem apresentar menos apetite que as crianças não autistas e podem apresentar hábitos ritualísticos.

A seletividade alimentar consiste na recusa total ou parcial de se levar a boca determinados alimentos podendo ser impulsionada por questões ligadas à textura,

aroma, cor, ou até mesmo a um grupo alimentar (por exemplo: frutas). A seletividade alimentar por vezes é associada a falta de pareamento dos sistemas sensoriais (tato, olfato, paladar, visão e audição).

Já os rituais são comportamentos repetitivos, compulsivos ou não, que podem variar entre estímulos motores (por exemplo abanar as mãos e/ou braços) e/ou aversão às mudanças (por exemplo comer sempre o mesmo alimento ou usar sempre o mesmo prato) (BULLIVANT; WOODS, 2020; TARBOX et al., 2014).

Notamos também a diferenciação entre as categorias “comedores” exigentes e “comedores” problemáticos. Os exigentes são aqueles que apresentam uma certa resistência a experimentar novas texturas, cores e sabores. Entretanto, após um período de exposição ao novo alimento aceitam experimentá-lo.

Já os problemáticos, são aqueles que apresentam uma grande resistência a introdução de novos alimentos, seja por causa da textura, cor, cheiro ou sabor. Neste caso, esta resistência pode prejudicar a ingestão de calorias e conseqüentemente o desenvolvimento da criança. Salientamos ainda que ambas as categorias não são exclusivas às crianças TEA, contudo são mais usuais em relação a ocorrência entre crianças não autistas.

Apoiados nas vivências na fase da identificação de possibilidades, notamos a importância que a integração sensorial apresenta para o desenvolvimento das AVDs. Segundo Ayres (2005) integração é o que possibilita transformar sensações em percepções, desta forma de acordo com a autora, integração sensorial “[...] é a organização de sensações para o uso. Nossos sentidos nos fornecem informações sobre as condições físicas de nosso corpo e do ambiente ao nosso redor” (AYRES, 2005, tradução nossa).

De acordo com a literatura, a integração sensorial é dividida em oito sistemas sensoriais. Sendo estes: sistema vestibular, sistema proprioceptivo, sistema tátil, sistema gustativo, sistema visual, sistema olfativo, sistema auditivo e sistema visceral (AYRES, 2005).

O sistema vestibular ajuda na compreensão do lugar do indivíduo no espaço informando a relação do corpo com a gravidade (espaço ao redor). Já o sistema proprioceptivo é responsável pela consciência corporal, ou seja, permite reconhecer os movimentos produzidos pelo corpo, a relação do corpo com seus membros. O sistema tátil reage as informações proprioceptivas e cinestésicas, através da transmissão de

informações conscientes e/ou inconscientes, tais como pressão, toque, temperatura, entre outros.

O sistema auditivo é responsável por filtrar as vibrações acústicas e transformá-las em percepções auxiliando, por exemplo, no equilíbrio. O sistema olfativo pode, por exemplo, desencadear memórias afetivas e emocionais, o sistema visual auxilia no desenvolvimento da atenção, mobilidade visual, entre outros. O sistema gustativo (paladar) permite a identificação de quatro tipos de ‘gosto’ (salgado, amargo, doce e ácido) propiciando o desenrolar de preferências gustativas e a prevenção da ingestão de coisas que possam fazer mal (AYRES, 2005; ZIMMER, 2016; SANDBERG; SPRIZT et al., 2017).

A literatura sobre o tema aponta que através da integração sensorial a criança aprende sobre o mundo ao seu redor (AYRES, 2005; ZIMMER, 2016; SANDBERG; SPRIZT, 2017). Zimmer afirma que “[...] a terapia de integração sensorial parte do conceito de que a criança aprende sobre si e sobre o mundo, por meio dos sentidos” (ZIMMER, 2016). Contemplamos a similaridade entre esta teoria e os conceitos e preceitos de Fröebel³ referentes ao desenvolvimento infantil. Segundo Fröebel a experimentação e a prática por meio de atividades que evocam a ludicidade são a chave para o aprendizado.

Indicamos ainda que a literatura aponta a existência de diferentes tipos de intensidade para como o corpo responde aos estímulos recebidos pelos sistemas sensoriais. Sandberg e Sprizt (2017) indicam que “[...] crianças com dificuldades no processamento de informações sensoriais podem apresentar resposta insuficiente ou exagerada às informações provenientes de um ou mais sentidos”.

Estes tipos de respostas são classificados como hiper ou hipo resposta. Um indivíduo que apresente uma hipo-resposta aos estímulos tende a buscar mais estímulos, já o contrário se dá em um indivíduo que apresente uma hiper-resposta a determinado sistema sensorial, ou seja, este tende a buscar menos estímulos. Apesar de não serem exclusivos às crianças dentro do espectro autista, observamos, fundamentados na literatura, que entre as crianças TEA este tipo de disfunção tem maior ocorrência (YACK; SUTTON; AQUILA, 2002; TURKIGNTONT; ANAN, 2007; FONSECA, 2008).

Tendo em vista que o sistema gustativo (paladar) perpassa principalmente a questão da alimentação, verificou-se a necessidade de acrescentar uma referência que

³ Friedrich Fröebel, foi um pedagogo alemão que, à luz dos pensamentos de Rosseau, idealizou e implantou o primeiro jardim de infância adotando a filosofia na qual o aprender se dava através do brincar.

abarcasse o ponto de vista da nutrição infantil. Optamos pela perspectiva de Kapim e Abreu (2014), desta forma foram acrescentados ao projeto os cinco princípios adotados pelas autoras, sendo eles: priorizar o convívio familiar nos momentos de refeição, sem o uso de eletrônicos e/ou outras distrações focando na autonomia (tanto para comer sozinho, quanto para servir o próprio prato) reforçando a necessidade de um prato nutricionalmente equilibrado (cinco cores) e a introdução de novos alimentos.

Com base nos dados e informações coletados ao longo do processo de desenvolvimento do jogo, optamos pela criação de um jogo de tabuleiro de narrativa e regras simples que não dependesse de eletrônicos.

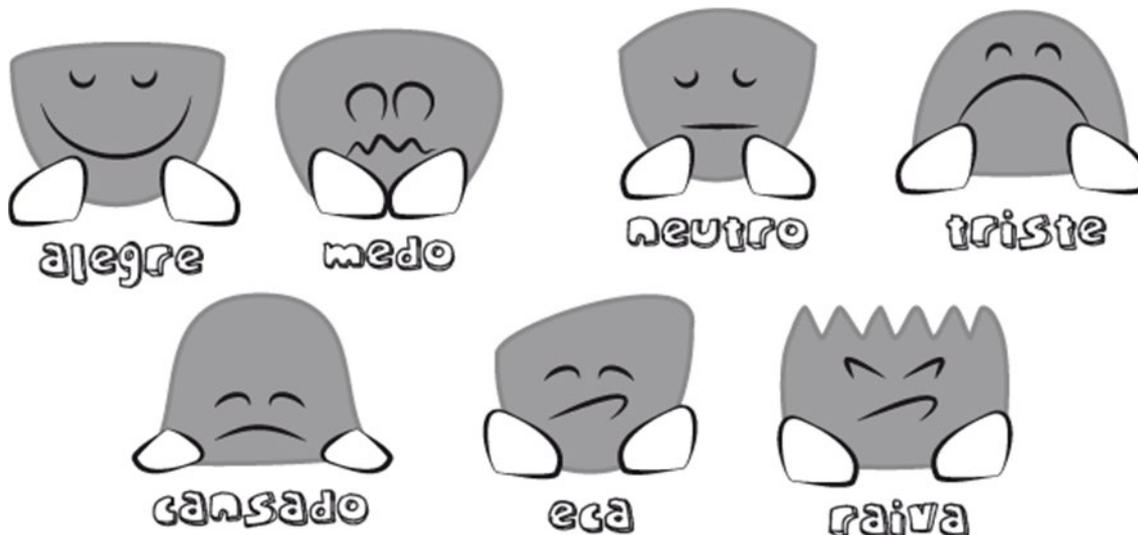
Como inspiração buscamos os preceitos de Fröebel, dentre os quais destacamos: a criação a partir da observação; a linearidade, isto é, partindo do todo/inteiro para então se trabalhar as partes em conjunto com a antecipação (ordem); a relação entre opostos (por exemplo frio e quente) e o simbolismo, que sob a perspectiva Fröbeliana é uma forma de linguagem.

Durante o desenvolvimento do jogo verificamos a necessidade de uma ferramenta que pudesse mediar a comunicação de estados de humor entre os jogadores. Buscamos entre as alternativas disponíveis no mercado uma que se encaixasse com a proposta do jogo e, não sendo encontrada nenhuma alternativa que atendesse as demandas do projeto, começamos o desenvolvimento de uma proposta que pudesse cumprir este papel.

Adotamos como diretriz a criação de personagens que pudessem ser incorporados ao jogo, mas que também funcionassem de forma independente.

Foram selecionados como relevantes para o conceito do jogo os estados de humor: felicidade, tristeza, raiva, nojo e medo. Além destes foram acrescentados os estados neutro e cansaço. Optamos por formas simples com poucos elementos. O resultado foi a família de personagens expressa na Figura 2.

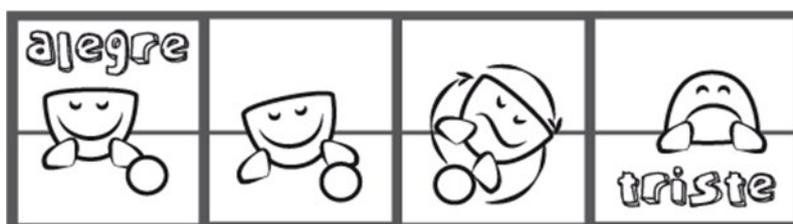
Figura 2 – Estados de humor: personagens



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Os nomes dos personagens fazem uma conexão com os estados de humor, entretanto buscando uma aproximação da linguagem infantil alguns nomes foram alterados. Sendo assim: alegre representa felicidade, triste representa tristeza e eca representa nojo. Como material de apoio, para apresentar os personagens para as crianças, foram desenvolvidas tirinhas que ilustrassem de forma sintética os estados de humor, como no exemplo da Figura 3.

Figura 3 – Tirinha Alegre x triste

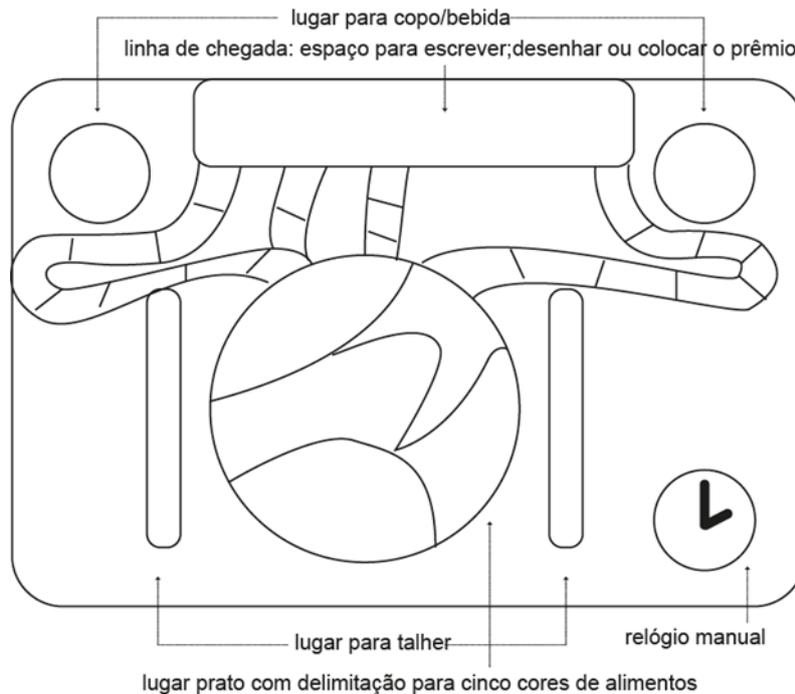


Fonte: Elaborada pelas autoras.

A proposta de jogo desenvolvido foi denominada “Tá na hora de comer!” (Figura 4). O objetivo principal do jogo é envolver a família durante os horários de refeições

principais em uma atividade lúdica para todos. Foram levadas em considerações três refeições principais, sendo estas: café da manhã, almoço e jantar.

Figura 4 – tá na hora de comer!

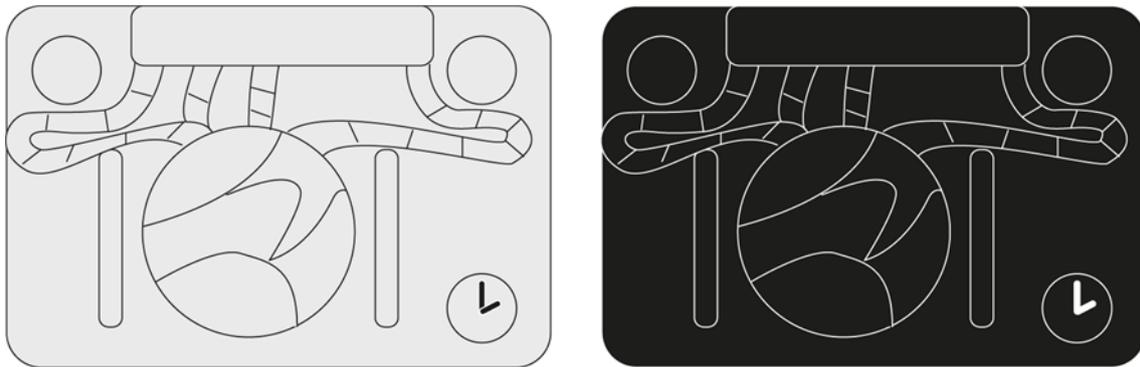


Fonte: Elaborada pelas autoras.

A plataforma escolhida foi o jogo de tabuleiro usando como suporte algo que já fosse utilizado à mesa, sendo definido como meio o “jogo ou lugar americano”. Cada jogador tem um tabuleiro independente, entretanto o modo de jogo é único para toda a mesa. Cada tabuleiro contempla quatro modos de jogo (quatro opções de caminhos): regular, tempo, explorador e aventura.

O jogo é baseado no sistema de desafios, cada desafio cumprido representa andar uma casa no tabuleiro. Como proposta, o jogo incentiva que cada família crie seus próprios desafios com base no perfil sensorial dos jogadores (hipo e hiper para cada sentido). O objetivo é que o jogo possa ser acessível, sendo assim, foi criado de forma que pudesse ser disponibilizado gratuitamente, desta forma o tabuleiro foi pensado para impressão em A3, sendo previstos dois padrões, um que favorece a hipo resposta visual, e outro a hiper resposta visual (Figura 5).

Figura 5 – Tabuleiro Hipo x Tabuleiro Hiper



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Como peão é sugerido que cada jogador crie o seu próprio, personalizado a fim de buscar um maior engajamento e identificação com o jogo. Como facilitador para o processo de jogo, no endereço no qual o tabuleiro fosse disponibilizado também seria disponibilizado o manual do jogo e ideias para criação de desafios e peões (como material de apoio).

Considerações finais: avaliação da metodologia

Com base nas reflexões avaliativas sobre o jogo criado, apontamos que, a metodologia desenvolvida buscou contribuir para a expansão do campo do Design Positivo, com foco no design orientado para possibilidades. A partir do modelo proposto por Jimenez et al. (2014) foi desenvolvido um novo modelo o qual priorizou uma perspectiva eudemonista (bem-estar psicológico) em relação a hedonista (bem-estar subjetivo).

A adoção da perspectiva eudemonista permitiu a utilização dos preceitos do Design Positivo, bem como o uso da abordagem do design orientado para possibilidades para o grupo foco, crianças dentro do Transtorno do Espectro Autista.

Foram consideradas as avaliações pessoais e incorporadas as avaliações de terceiros buscando uma compreensão ampliada dos momentos positivos, que foram denominados contextos de bem-estar, pois entendemos que estes se alinham melhor com a visão eudemonista, que privilegia estados de humor (duradouros) às emoções (momentâneas).

A partir da abordagem orientada para possibilidades foi observada uma maior maleabilidade projetual favorecendo um fluxo aberto e não linear, propiciando uma

exploração com maior equidade entre as partes do projeto, sendo estas: a definição do problema, a coleta e organização de informação sobre o mesmo e a geração de alternativas.

Observamos também que a forma como as crianças e adultos autistas percebem o mundo, ou seja, os tipos de respostas hipo e hiper, oferecem um potencial que ultrapassa o universo autista podendo ser compreendidas como maneiras diferentes de se refletir sobre as relações homem/objeto pelo viés do Design para emoções, ampliando assim não apenas suas possibilidades de aplicação, como também de interpretação destas.

Referências

AYRES, J. **Sensory Integration and Child**: understanding hidden sensory challenges. Los Angeles: Western Psychological services, 2005. [Edição de 25th anniversary].

BULLIVANT, F. F.; WOODS, S. **Autism and Eating Disorders in Teens**: A Guide for Parents and Professionals. London: Jessica Kingsley Publishers. 2020.

CHIAROTTI, F.; VENEROSI, A. Epidemiology of Autism Spectrum Disorders: A Review of Worldwide Prevalence Estimates Since 2014. **Brain Sciences**, v. 10, n. 5, 2020. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-3425/10/5/274>>. Acesso em: dez. 2021.

FROEBEL, F. **Brief History of the Kindergarten**. Disponível em: <<http://www.froebelgifts.com>>. Acesso em: dez. 2013.

HAYO, S. *et al.* Basic and complex emotion recognition in children with autism: cross-cultural findings. **Molecular Autism**, v. 7, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s13229-016-0113-9>>. Acesso em: set. 2018.

JIMENEZ, S., POHLMAYER, A. E., DESMET, P. M. A. (2014). Learning From The Positive: a structured approach to possibility-driven design. In: SALAMANCA, J.; *et al.* (Eds.). **Proceedings of Colors of Care**: The 9th International Conference on Design & Emotion, 2014. p. 607-615.

KAPIM, G.; ABREU, A. Socorro! Meu filho come mal. Rio de Janeiro: LeYa, 2014.

KOUO, J.; EGEL, A. The Effectiveness of Interventions in Teaching Emotion Recognition to Children with Autism Spectrum Disorder. **Review Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 3, p. 254-265, 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s40489-016-0081-1>>. Acesso em: set. 2018.

SANDBERG, E.; SPRIZT, B. **Breve guia para o tratamento do autismo**. Tradução de Dayse Batista. São Paulo: M Books do Brasil, 2017.

Brinquedos e cultura: Aspectos interdisciplinares do brincar

“Tá na hora de comer”: Design Positivo aplicado no desenvolvimento de jogo para crianças dentro do Transtorno do Espectro Autista (TEA)

DOI: 10.23899/9786589284239.4

SONG, Y.; HAKODA, Y. Selective Impairment of Basic Emotion Recognition in People with Autism: Discrimination Thresholds for Recognition of Facial Expressions of Varying Intensities. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 48, n. 6, p. 1886-1894, jun. 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29274008>>. Acesso em: set. 2018.

TARBOX, J. *et al.* (Org.). **Handbook of Early Intervention for Autism Spectrum Disorders: Research, Policy, and Practice**. New York: Springer. 2014. [Autism and Child Psychopathology Series].

TURKIGNTONT, C.; ANAN, R. **The Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders**. New York: Facts on file, 2007.

ULJAREVIC, M.; HAMILTON, A. Recognition of Emotions in Autism: A Formal Meta-Analysis. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 2012. Disponível em: <http://www.antoniahamilton.com/UljarevicHamilton_JADD_2012.pdf>. Acesso em: set. 2018.

YACK, E.; SUTTON, S.; AQUILA, P. **Building Bridges Through Sensory Integration**. 2. ed. Arligton: Future Horizons, 2002.

ZIMMER, D. A integração sensorial na intervenção terapêutica com crianças com transtorno de deficit de atenção/hiperatividade (TDAH). In: ROTTA, N.; BRIDI FILHO, C.; BRIDI, F. (Orgs.). **Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar**. Artmed: Porto Alegre, 2016.