

**CENTRO PAULA SOUZA
ETEC PROF ALFREDO DE BARROS SANTOS
TÉCNICO EM DESIGN GRÁFICO**

**DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO DE TABULEIRO PARA CRIANÇAS
AUTISTAS
DEVELOPMENT OF A BOARD GAME FOR AUTISTIC CHILDREN**

Ana Paula Cotrim Arlindo¹

Ivo Lemes Neto²

Rodrigo Siqueira Gayean³

RESUMO:

O transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta a habilidade de comunicação e interação das crianças, impactando drasticamente seu desenvolvimento e educação, Estratégias educacionais e terapêuticas são fundamentais para ampliar as habilidades e melhorar de maneira geral o entendimento sobre o autismo nos ambientes escolares.

Com intenções de maior apoio ao aprendizado inclusivo, este projeto tem como objetivo um jogo de tabuleiro infantil com cartas, focado na cooperação, melhorias na interação e adaptação das crianças com autismo na escola e na sala de aula, através do Design Thinking foram feitas pesquisas e entrevistas com professores e psicólogos, que revelaram pontos de maior dificuldade dos alunos com o espectro, passando por sérias complicações em se adaptar e cooperar com adultos e colegas, enfrentando o ensino tradicional que não ajuda ou auxilia muito bem as crianças, dificultando mais suas interações.

¹ Aluna do curso técnico em Design Gráfico da ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos

² Aluno do curso técnico em Design Gráfico da ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos

³ Professor orientador do curso técnico em Design Gráfico da ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos

Com o protótipo do jogo finalizado e após ser testado com os feedbacks, foi ajustado para atender da forma mais eficaz às necessidades e dificuldades das crianças, melhorar seu desempenho e gerar mais inclusão para todos.

Palavras chaves: Transtorno do Espectro Autista (TEA);Educação Inclusiva;Jogo Cooperativo.

ABSTRACT:

Autism Spectrum Disorder (ASD) affects children's communication and interaction skills, drastically impacting their development and education. Educational and therapeutic strategies are essential to expand skills and improve overall understanding of autism in school environments.

With the intention of greater support for inclusive learning, this project aims to create a children's board game with cards, focused on cooperation, improvements in the interaction and adaptation of children with autism at school and in the classroom. Through design thinking, research and interviews with teachers and psychologists were conducted, which revealed points of greatest difficulty for students with the spectrum, experiencing serious complications in adapting and cooperating with adults and peers, facing traditional teaching that does not help or assist children very well, making their interactions more difficult.

With the prototype of the game finished and after being tested with feedback, it was adjusted to meet the needs and difficulties of children in the most effective way, improve their performance and generate more inclusion for all.

Keywords: Autism Spectrum Disorder (ASD);Inclusive Education;Cooperative Game.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é identificado como um transtorno neurológico que interfere nas capacidades de comunicação e interação social. Crianças com TEA frequentemente enfrentam desafios tanto na comunicação quanto na socialização, o que pode impactar seu desenvolvimento e integração na sociedade. De acordo com Bosa (2002,p.15), as crianças autistas muitas vezes apresentam inadaptação para estabelecer relações normais com os outros e podem ter atrasos significativos na aquisição da linguagem.

Diante dessa realidade, estratégias educacionais e terapêuticas inclusivas são essenciais para apoiar o desenvolvimento integral das crianças autistas, promovendo tanto suas habilidades sociais quanto seu entendimento sobre o autismo.

Como frequentemente as crianças autistas precisam de apoio extra para desenvolver habilidades sociais, abordagens inclusivas e informadas na escola podem facilitar a interação social e ajudar no desenvolvimento dessas habilidades.

Abordar o autismo na escola também implica na formação contínua de professores e funcionários, garantindo que tenham o conhecimento e as ferramentas necessárias para apoiar adequadamente os alunos autistas. Métodos divertidos e interativos capturam melhor a atenção dos alunos, facilitando o aprendizado e a retenção de informações sobre o autismo.

Atividades lúdicas podem diminuir a ansiedade e o desconforto associados ao tema, tornando o ambiente mais acolhedor para todos. Utilizar formas divertidas de abordar o autismo nas escolas torna o aprendizado mais eficaz, propomos com esse projeto o desenvolvimento de um jogo infantil de tabuleiro com cartas, onde as cartas serão usadas como dados, mostrando as quantidades de casas que terão que avançar ou retornar. O conteúdo deste jogo trará o design seguindo uma linha psicológica. A intenção do produto final, que é o físico, é de auxiliar as redes de ensino no processo de aprendizagem e de inclusão de crianças que possuem o espectro do autismo.

Utilizou-se o método do Design Thinking, foi realizada uma abordagem para entender as necessidades das crianças autistas durante as aulas. Com base em pesquisas e entrevistas com professores, com essas informações coletadas identificou-se que alunos com autismo não costumam cooperar com outros colegas e alguns ainda tem uma dificuldade para se adequar ao modelo de ensino praticado nas escolas.

Com isso em mente, idealizou-se um projeto que auxilia os professores a ensinarem as crianças com e sem autismo de uma forma que elas cooperem e se divirtam aprendendo.

Com o protótipo pronto, foi colocado em prática com os usuários para obter feedbacks e com essa base ajustamos e melhoramos até que atendesse de forma eficaz às necessidades pré-estabelecidas.

2. Autismo

De acordo com Zilbovicius *et al.* (2006, p.2), o autismo é identificado como um transtorno neurológico que interfere nas capacidades de comunicação e interação social.

Sua inicial descrição remonta a 1943, onde Leo Kanner (1943, p.3) descreve casos de crianças apresentando isolamento extremo precoce e tendências obsessivas em manter rotinas, sendo então denominadas por ele como "autistas".

Segundo Bosa (2002,p.3) o autismo é um transtorno invasivo do desenvolvimento que normalmente é diagnosticado na infância e esse transtorno se caracteriza por dificuldades em várias áreas no desenvolvimento infantil, dificultando as habilidades de comunicação, interação social, interesses ou desinteresse em atividades além de comportamentos restritos e repetitivos.

Crianças com autismo podem enfrentar desafios tanto na comunicação quanto na socialização. Dificuldades essas que influenciam na fala, afetando na capacidade de aprender a ler. Ocasionalmente, a aquisição da leitura torna-se mais difícil, já que aprender a ler sem um bom domínio da língua falada é uma tarefa muito mais complicada. Contudo vale ressaltar Gomes, apud (2015, p. 17)

Pessoas com autismo que falam apresentam mais chances de aprender a ler do que crianças com autismo que não falam. A ausência da fala costuma estar relacionada a atraso significativo no desenvolvimento e a maiores déficits cognitivos. Apesar de ter acompanhado em minha trajetória profissional algumas pessoas com autismo que não falavam e que apresentavam habilidades de leitura, na maioria dos casos, a aprendizagem de leitura por essas pessoas é limitada, restringindo-se à aprendizagem de habilidades iniciais e rudimentares. Apesar dessas dificuldades, algumas pessoas não falantes com autismo demonstram grande interesse por palavras escritas; nesse caso, deve-se considerar a possibilidade de ensinar a esses educandos algumas relações entre palavras escritas e figuras do cotidiano, referentes a itens de interesse do aprendiz. Para uma pessoa que não fala, aprender a identificar algumas palavras escritas em seu cotidiano pode melhorar muito a compreensão do ambiente e favorecer a interação social.

3. Jogos de Tabuleiros

Conforme Marques (2023), indivíduos no espectro autista frequentemente demonstram uma inclinação visual pronunciada. Portanto, jogos visuais, como os de cartas e tabuleiros, que apresentam símbolos e imagens, podem contribuir para o progresso das crianças autistas. Sendo a razão para a concepção deste projeto de um jogo de tabuleiro com cartas com um design mais simplificado, utilizando ilustrações em tons mais suaves, com um traço forte, de forma que não distrai a atenção da criança do texto presente nas cartas, especialmente adaptado para elas.

Para que os jogos de tabuleiro sejam adequados e eficazes para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), muitas vezes é preciso fazer algumas modificações. Essas alterações auxiliam na diminuição da ansiedade, estimulam a participação e facilitam o desenvolvimento das habilidades sociais e cognitivas.

Diversos estudos têm sido realizados com o objetivo de desenvolver e avaliar procedimentos de ensino para os pais e cuidadores de crianças com diagnóstico de TEA. Dentre esses estudos, há aqueles que se dedicam à automação de partes dos procedimentos de ensino. (Barboza *et al.*, 2015;) Essa linha de pesquisa visa investigar a eficácia de procedimentos que prescindem de ação e supervisão humana na condução dos procedimentos de ensino. A seguir, apresentamos algumas sugestões e técnicas de adaptação.

Para simplificar as regras de um jogo para crianças com TEA, é importante dar instruções claras e diretas e dividir as regras complexas em etapas menores. Adaptações no material, como o uso de pictogramas ou imagens, podem ser benéficas, assim como modificar o ritmo do jogo para permitir mais tempo de resposta. Jogar em um ambiente estruturado e previsível pode reduzir a ansiedade da criança, enquanto a adaptação das interações sociais e a flexibilidade nas regras podem facilitar a inclusão.

Feedback e avaliação contínuos são essenciais para ajustar o jogo de acordo com as necessidades da criança, mantendo os pais e educadores envolvidos no processo. Exemplos de jogos adaptados incluem o "Jogo da Memória com Imagens Específicas" e "Quebra-Cabeças Simplificados". Além disso, o suporte técnico e tecnológico, como versões digitais de jogos de tabuleiro, pode oferecer opções personalizadas para atender às necessidades específicas da criança com TEA.

Em resumo, a simplificação das regras, adaptação do material, modificação do ritmo do jogo, ambiente estruturado, adaptação de interações sociais, flexibilidade nas

regras, feedback contínuo, exemplos de jogos adaptados e suporte tecnológico são estratégias importantes para tornar os jogos mais acessíveis e envolventes para crianças com TEA.

É fundamental realizar adaptações nos jogos de tabuleiro para crianças autistas, a fim de torná-las inclusivas e benéficas. De forma geral, estudos nessa área avaliam em conjunto ou separadamente, três estratégias de ensino: instrução, modelagem e reforçamento. Essas estratégias têm sido muito utilizadas para o reforço de ensino em crianças com TEA (Ferreira *et al.*, 2016).

4. Harmonização das cores

A harmonia de cores é a combinação técnica entre as cores, relacionando-as entre si para construir um universo e transmitir uma mensagem. Esta composição é essencial para qualquer tipo de imagem, pois permite inúmeras interpretações. “Eu definiria como um conjunto de cores que combinam bem. Cores que proporcionam conforto visual”, explica Emilly (2024).

4.1. Percepção das cores no autismo

Estudos mostram que pessoas autistas têm menor precisão em processos como busca de cores, memória de cores e detecção de transição de cores. Geralmente, têm dificuldade em distinguir cores, independentemente de terem hipersensibilidade. A percepção de cores varia de acordo com a história e contexto de cada pessoa.

Em testes, a maioria das crianças autistas viu cores com intensidade maior do que neurotípicas, enquanto algumas não conseguiam distinguir as cores. Cores primárias costumam gerar melhor estimulação visual, mas tons suaves têm efeito calmante na maioria das crianças.

5. Tipografia

A tipografia é o estudo, criação e aplicação de caracteres, estilos e arranjos visuais de palavras. É essencial em peças de design que contêm texto, determinando o formato e estilo das palavras. A tipografia é a base da comunicação verbal e deve ser coerente com a mensagem transmitida, além de ser legível e bem trabalhada.

Conforme Fonseca (2008, p. 15):

A tipografia surgiu como a arte de escrever e imprimir a partir do tipo móvel. Como qualquer outro meio de comunicação, ela tem os seus elementos estruturais básicos organizados em composições funcionais e estéticas que a qualificam como uma forma de expressão.

6. Dificuldades de escrita

As dificuldades de escrita estão relacionadas às habilidades grafomotoras, que envolvem funções neurológicas e musculares necessárias para a criança realizar movimentos motores ao escrever. Pessoas com transtorno autista podem enfrentar desafios nesse aspecto, devido à dificuldade em desenvolver habilidades psicomotoras finas, afetando a coordenação, força muscular, planejamento, habilidades linguísticas e sensoriais.

O desenvolvimento da coordenação motora fina, essencial para a escrita, requer um bom tônus muscular nos membros superiores e inferiores. Atividades como dobrar papel, colar, cortar, desenhar e outras podem ajudar a melhorar a consciência corporal e fortalecer os músculos. Acompanhamento de um terapeuta profissional também pode ser benéfico para realizar exercícios específicos.

Conforme o Brites, “A capacidade de reconhecer palavras escritas das crianças com autismo, pode não ser tão prejudicada. No entanto, a dificuldade na integração das informações é um desafio para a alfabetização.”

Ainda afirma que “As crianças com TEA têm dificuldade em estabelecer sentidos, ou seja, integrar significados na leitura. Isso é fundamental para a compreensão do que se lê: poder relacionar o texto com conhecimentos prévios.”

7. A eficácia dos jogos na promoção do desenvolvimento social

A eficácia dos jogos na promoção do desenvolvimento social, emocional e cognitivo tem sido amplamente estudada. Pesquisas indicam que jogos estruturados podem significativamente melhorar habilidades sociais em crianças autistas, como a capacidade de interagir cooperativamente e entender regras sociais implícitas. Adicionalmente, os jogos oferecem um ambiente seguro para explorar emoções e desenvolver competências emocionais, como controle de impulsos e gestão de frustrações.

Ao discutir os benefícios do brincar para crianças com TEA, destaca que "os resultados mostraram que o brincar como ação lúdica oferece diversos benefícios para as crianças com TEA, tais como: ampliação da comunicação, estímulo à curiosidade e concentração, auxílio na construção de vínculos afetivos, além de

promover momentos de criatividade e facilitar o aprendizado" (Albuquerque, 2018, p.14). Essas descobertas complementam a importância dos jogos estruturados como ferramenta no desenvolvimento dessas habilidades essenciais.

8. Adaptações Necessárias em Jogos para Crianças Autistas

Como dito por Grandin (2012 p.11-12), "Não podemos esperar que as pessoas com autismo se adaptem ao nosso mundo sem antes adaptar o nosso mundo a elas."

Essas adaptações não se aplicam somente a ambientes ou materiais didáticos, mas também a jogos. Tendo adaptações como:

- Redução da complexidade, tornando as regras mais claras e diretas;
- Uso de imagens claras e consistentes, facilitando a compreensão visual através de cartas com imagens simples e representativas;
- Considerar as sensibilidades sensoriais, evitando elementos que possam ser sensorialmente aversivos, como cores muito vibrantes ou materiais texturizados desconfortáveis.

Um exemplo de jogos adaptados que utilizaram essas adaptações e foram bem-sucedidas foi o "Uno", onde foram adaptados com sucesso para crianças autistas, utilizando cartas grandes com cores distintas e números grandes para facilitar a identificação e compreensão.

9. Ergonomia

Além das adaptações específicas nos jogos para crianças autistas, é importante considerar a ergonomia para garantir uma experiência acessível e confortável durante o uso. Segundo Lida (2005, p.18), a ergonomia visa adaptar o ambiente e os objetos às capacidades físicas e mentais dos usuários, promovendo eficiência, segurança e conforto. No contexto dos jogos de tabuleiros e de cartas adaptados, isso se traduz no design das cartas e peças, que devem ser fáceis de segurar e manusear, com tamanho adequado para as mãos das crianças e materiais que não causem desconforto tátil.

10. Diagramação

Ao considerarmos as adaptações e a ergonomia nos jogos de cartas para crianças autistas, outro aspecto crucial é a diagramação do material. Segundo Longhi

(2013, p.3), a diagramação envolve a organização dos elementos visuais em um suporte material, seja ele impresso, digital ou eletrônico, para reunir forma e conteúdo de maneira eficaz.

Em um jogo de cartas para crianças autistas, uma diagramação clara e consistente pode facilitar a compreensão das regras e promover uma experiência visualmente organizada, sendo importante a organização das informações, garantindo que as principais, como o nome da carta, números, texto e símbolos, sejam claramente visíveis e posicionadas de maneira consistente em todas as cartas.

Além de escolher um esquema de cores que não sejam excessivamente brilhantes ou contrastantes, o que pode ser aversivo para algumas crianças autistas, mas que também permitam uma distinção clara entre diferentes tipos de cartas ou informações.

11. Ilustração

Uma ilustração é uma imagem que transmite uma mensagem. Sua finalidade é informar, explicar ou auxiliar na compreensão de algo. As ilustrações podem acompanhar texto ou imagens independentes que servem como mensagem.

Os livros infantis e os materiais didáticos são típicos de textos e ilustrações. Nesses casos, as imagens esclarecem ou completam a informação. A arte de capa de livros, revistas, ilustrações de filmes e peças de teatro geralmente inclui ilustrações.

Uma ilustração nem sempre é um desenho; também pode ser uma fotografia, colagem ou pintura.

Segundo Zeegen *et al.* (2009), a palavra ilustração era desconhecida até recentemente porque designers e artistas não aceitavam esta nomenclatura. O ilustrador naquela época precisava ser firme e forte até ser respeitado no mercado de trabalho, comprovando assim a importância de suas obras em diversos segmentos do mundo.

Por fim, a ilustração refere-se ao uso de imagens visuais para representar personagens, objetos ou situações dentro do jogo. Para crianças autistas, as ilustrações podem desempenhar um papel crucial como meio de comunicação não verbal e suporte visual. É fundamental que as ilustrações sejam simples, sem detalhes excessivos, facilitando a identificação e a relação das crianças com o conteúdo. A consistência visual também é essencial, garantindo um estilo coerente em todas as ilustrações do jogo, o que auxilia na compreensão e no reconhecimento.

12. Desenvolvimento

Para dar início ao projeto, tendo como foco um melhor desenvolvimento e interação das crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), foi optado por um jogo de tabuleiro com cartas interativas para as dificuldades da criança com autismo.

As crianças com TEA possuem mais práticas com cores e imagens, tornando mais viável e divertido a produção de um jogo que contenha formas, cores e interação com imagens. Ao escolher o jogo, foram iniciadas pesquisas mais a fundo sobre a tipografia a ser utilizada, a referência de paleta de cores e um personagem central que fosse mais impactante na visão da criança e pudesse gerar conforto, diversão e comunicação.

12.1. Tipografia

O processo de aprendizado da leitura e escrita em crianças com autismo ocorre de maneiras diversas. Conforme observado por Marques (2022), esta diversidade está ligada ao desenvolvimento cerebral único destes indivíduos, o que pode dificultar a sua comunicação e interação com os outros.

Conforme Marques (2022):

Já quando falamos em leitura, é provável que o professor observe algumas dificuldades no aprendizado da criança com TEA, por exemplo:

- Não conseguem focar a atenção por muito tempo;
- Apresentam dificuldades em memorizar sequências (números e letras);
- Não se comunicam de forma funcional.

De acordo com Pagani, o uso de fontes sem serifa e textos de formas simples sendo divididos em curtos parágrafos, ajudam na concentração e guia o leitor durante a leitura.

Assim sendo, a tipografia a ser usada será a Fast-Font, uma variante gratuita da fonte Bionic Reading. Segundo Gagliani (2022) a fonte Bionic Reading foi criada para auxiliar indivíduos que têm transtornos do espectro autista, TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade), entre outras condições. Criada pelo suíço Renato Casutt, a fonte tem algumas letras iniciais em negrito, o que auxilia no acompanhamento do leitor.

Figura 1: Fonte Fast-Font.

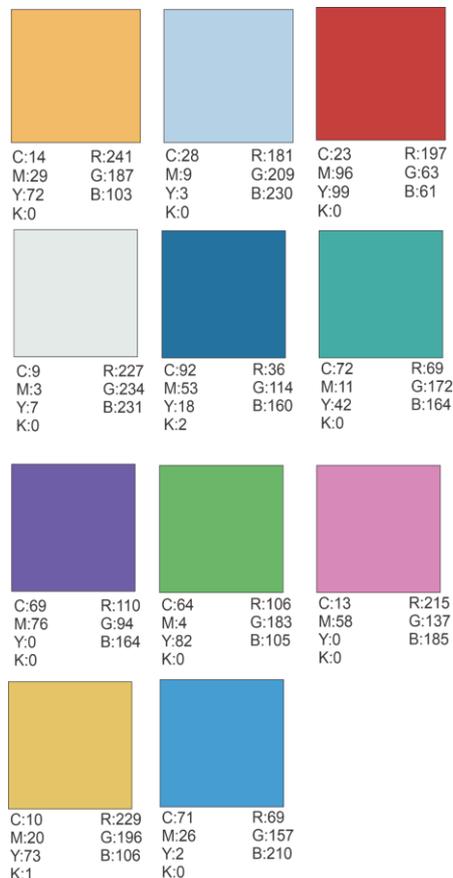


Fonte: GitHub/Born2Root, 2023.

12.2. Harmonia das Cores

As cores utilizadas tem como objetivo de trazer melhor conforto, diversão e estabilidade para o olhar da criança com TEA, utilizando da harmonia das cores para elaborar melhores tons e que causarão mais compatibilidade emocional, optando então pelos variados tons da paleta azul (calma e a tranquilidade); vermelho (perigo, atenção); dourado (alegria, energia); cinza (neutralidade).

Figura 2: Paleta de Cores.



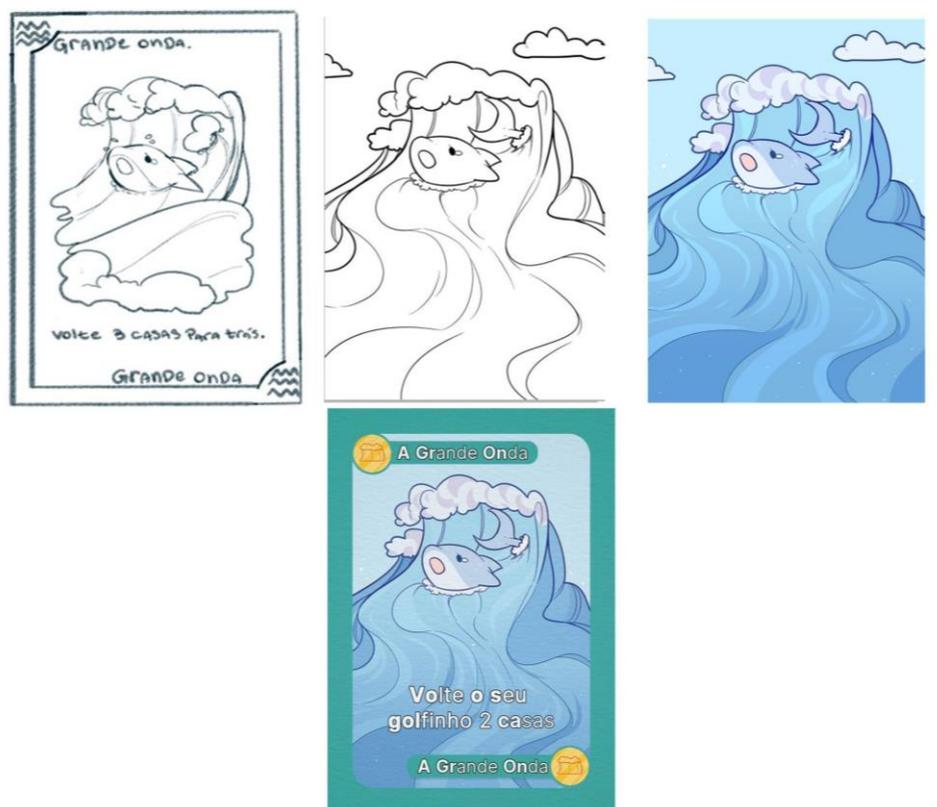
Fonte: Ana Paula Cotrim Arlindo; Ivo Lemes Neto, 2024.

12.3. Ilustração

O tipo de ilustração decidido tanto para ser utilizado no tabuleiro quanto nas cartas do jogo, foram estilos simples com pouco acréscimo na quantidade de detalhes da pintura (usando tons leves e equilibrados), desenhos interativos com a história e personagens com as características divertidas e agradáveis para o maior conforto na visão da criança com (TEA).

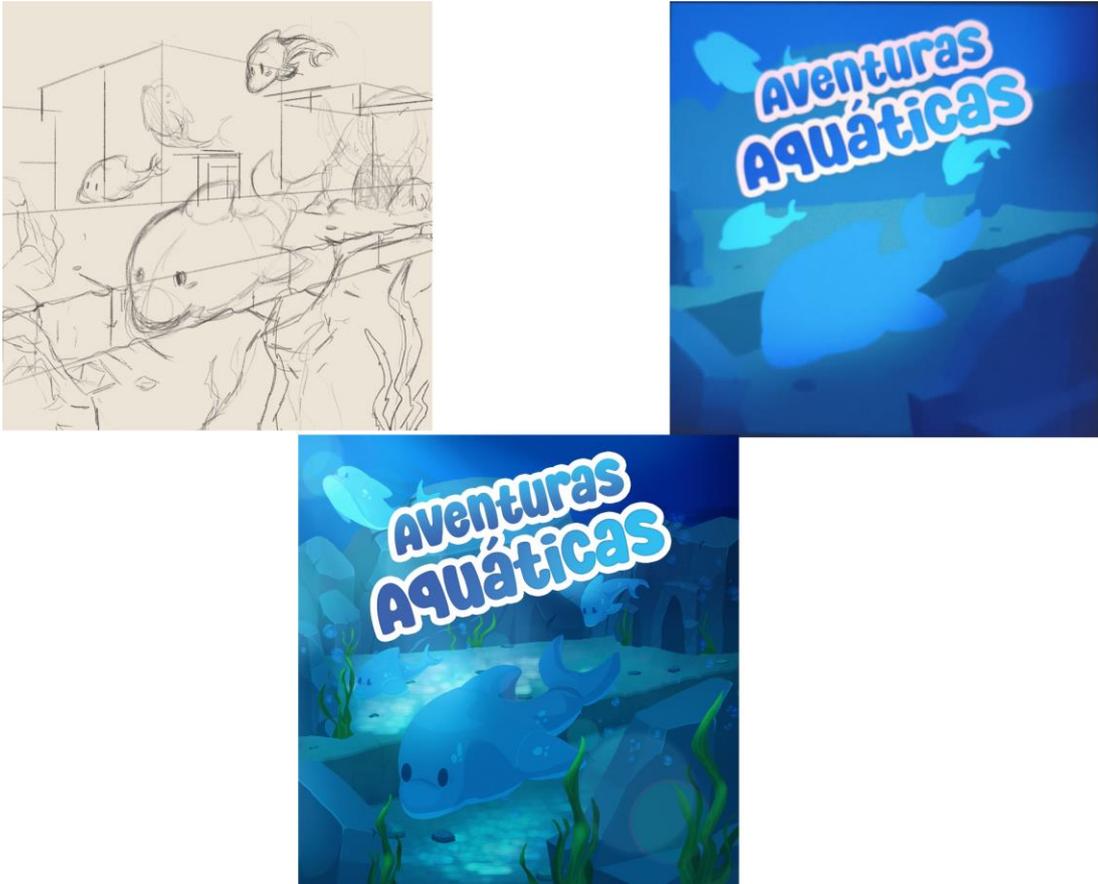
A escolha do golfinho como personagem central do jogo, foi devido a preferência das crianças com (TEA) pelos animais marinhos, por conta do comportamento mais tranquilo, calmo, e os ensinamentos sobre ter mais responsabilidade, os golfinhos podem melhorar a interação social das crianças que apresentam dificuldades principais nessa área, portanto foi escolhido este animal divertido e carismático para ser o principal personagem do jogo. Um pequeno filhote que acabou se perdendo de sua família e passa por um caminho de desafios para se reunir com eles novamente.

Figura 3: Desenvolvimento da Carta Grande Onda.



Fonte: Ana Paula Cotrim Arlindo; Ivo Lemes Neto, 2024.

Figura 4: Desenvolvimento da Capa.

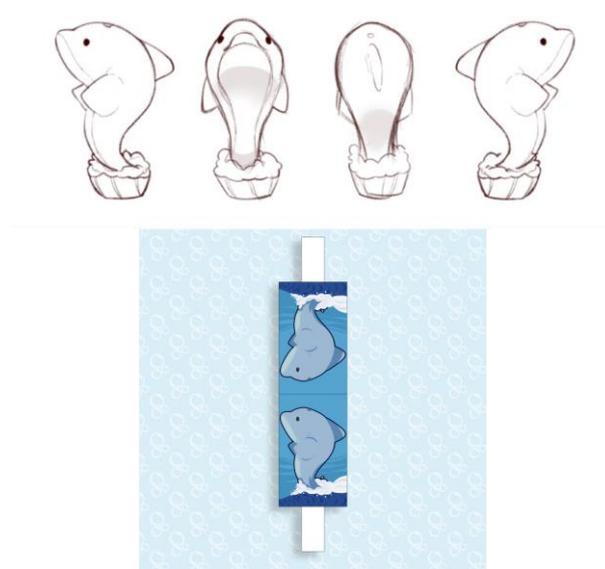


Fonte: Ana Paula Cotrim Arlindo; Ivo Lemes Neto, 2024.

12.4. Peça de Movimento

As peças de movimento desenvolvidas para o jogo tiveram sua concepção iniciada a partir de um esboço preliminar, ilustrado sob diferentes ângulos para facilitar o processo de montagem. Em seguida, a ideia foi materializada por meio de dobraduras, ilustrando o conceito em papel e ajustando os encaixes necessários para formar uma peça completa. O formato escolhido para as peças foi o do golfinho, alinhando-se ao tema projeto e ao estilo proposto, seguindo também o enredo da história. Essa escolha também teve como objetivo aprimorar a experiência lúdica das crianças, tornando mais divertido o decorrer do jogo.

Figura 5: Peças.

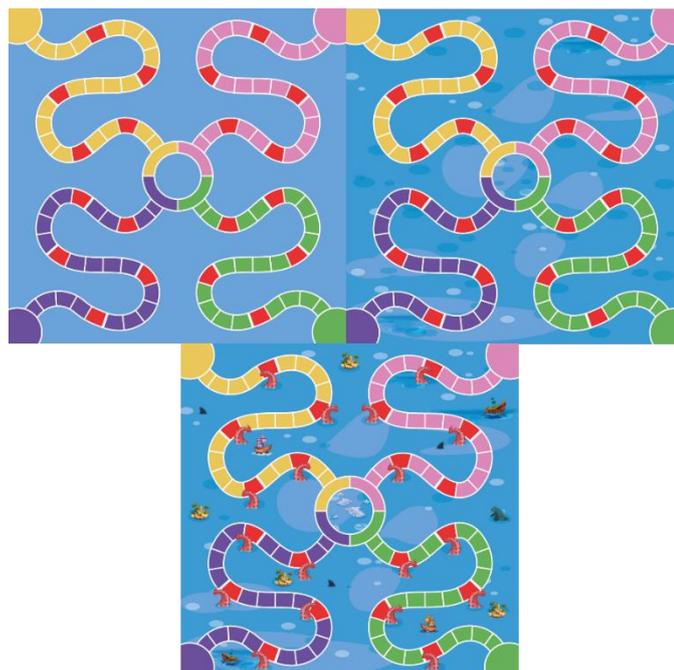


Fonte: Ana Paula Cotrim Arlindo; Ivo Lemes Neto, 2024.

12.5. Tabuleiro

O tabuleiro foi desenvolvido com as medidas 43,5 x 43,5(aberto) e 21,75 x 21,75 (fechado) optamos por uma textura couchê 150g, acabamento e laminação PP brilho.

Figura 6: Desenvolvimento do Tabuleiro



Fonte: Ana Paula Cotrim Arlindo; Ivo Lemes Neto, 2024.

13. Conclusão

Ao decorrer deste projeto nota-se que o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro inclusivo e educativo para crianças com (TEA) representa um apoio significativo no processo de socialização e aprendizagem dos alunos no ambiente escolar, através do Design Thinking o projeto foi estruturado para identificar e para atender as necessidades específicas das crianças autistas, garantindo que uma experiência de aprendizado seja adaptada, interativa e acessível, além disso tendo uma atenção na escolha de cuidados com elementos visuais, como tipografia, núcleos e símbolos, isso foi fundamental para tornar o jogo mais atraente e compreensível para crianças com diferentes níveis de desenvolvimento e habilidades cognitivas, respeitando o impacto visual e no estímulo de compreensão.

A tipografia e o design visual foram escolhidos com o objetivo fundamental de facilitar a leitura e interpretação, principalmente para crianças que possuem muita facilidade em ter sensibilidade a estímulos visuais intensos. Esses cuidados são essenciais, pois uma apresentação visual pode minimizar distrações e aumentar o foco das crianças, tornando o jogo uma ferramenta acessível e envolvente. As escolhas de cores suaves e contrastes bem planejados são benéficas para evitar uma sobrecarga sensorial, enquanto que a tipografia clara e simplificada contribui para a compreensão rápida e intuitiva das instruções e registros.

O jogo também oferece benefícios que além da mera adaptação ao ambiente escolar, promovem o desenvolvimento das habilidades sociais, como a cooperação e a empatia, ao envolver tanto crianças com TEA quanto seus colegas. Dessa forma o projeto contribui na formação de um ambiente mais inclusivo, no qual crianças autistas possam desenvolver suas habilidades sociais em um contexto lúdico seguro, fortalecendo a interação social e o entendimento mútuo. Com a implementação desses recursos na escola, espera-se que tanto os professores quanto os alunos, se sintam muito mais preparados e confiantes para construir relações de respeito e cooperação.

REFERÊNCIAS

ABRACI. **Características**. Disponível em: <<https://abracidf.com/index.php/autismo/caracteristicas/>>. Acesso em 24 jun, 2024.

VLIEGER, G. **O papel do jogo no desenvolvimento da criança com transtorno do espectro do autismo (TEA) na educação infantil**. 2017. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/21758/1/2017_GideonePassosDeVlieger_tcc.pdf>. Acesso em 24 jun, 2024.

ALBUQUERQUE, O. **A utilização dos jogos e das brincadeiras na educação infantil para crianças com Transtorno do Espectro Autista**. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14168>>. Acesso em 24 jun, 2024.

BRITES, L. **Como o autismo influencia no desenvolvimento infantil**. Disponível em: <<https://institutoneurosaber.com.br/como-o-autismo-influencia-no-desenvolvimento-infantil/>>. Acesso em 24 jun, 2024.

BODDAERT, N. MERESSE, I. ZILBOVICIUS, M. **Autismo: neuroimagem**. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000500004>>. Acesso em 12 jun, 2024.

BAPTISTA, C. BOSA, C. 2002. **Autismo e educação: reflexões e propostas de intervenção**. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=ffG_UEHQ_GMC&pg=PA9&hl=pt-BR&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false>. Acesso em 19 ago, 2024.

BRITES, L. **Leitura e Escrita em crianças com Autismo: como trabalhar?**. Disponível em: <<https://institutoneurosaber.com.br/leitura-e-escrita-em-criancas-com-autismo-como-trabalhar/>>. Acesso em 15 ago, 2024.

CARVALHO, P. MOREIRA, M. **Intervenções baseadas em brincadeiras para crianças autistas**. 2024. Disponível em: <https://www.google.com.br/books/edition/Interven%C3%A7%C3%B5es_baseadas_em_brincadeiras/KWzwEAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=Pesquisas+sobre+Jogos+e+Autismo&printsec=frontcover>. Acesso em 13 ago, 2024.

EQUIPE DA ENCICLOPÉDIA SIGNIFICADOS. **Ilustração**. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/ilustracao/>>. Acesso em 15 ago, 2024.

FUTURA EXPRESS. **O que é Tipografia? – Tudo sobre Fontes e Estilos Tipográficos!**. 2019. Disponível em: <<https://www.futuraexpress.com.br/blog/o-que-e-tipografia/>>. Acesso em 15 ago, 2024.

GAGLIONE, C. **A fonte que ajuda neurodivergentes a ler melhor**. 2023. Disponível em: <<https://genialcare.com.br/blog/jogos-ludicos-desenvolvimento-aluno-autista/>>. Acesso em 12 jun, 2024.

GÓES, M. MARTINS, A. **Um estudo sobre o brincar de crianças autistas na perspectiva histórico-cultural**. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pee/a/hMJvcvcYrDmJ4Pcg9C9Kqqp/#>>. Acesso em 13 ago, 2024.

GRUPO RHEMA. **A importância das Cores para o Autista**. 2019. Disponível em: <<https://blog.rhemaeducacao.com.br/a-importancia-das-cores-para-o-autista/>>. Acesso em 15 ago, 2024.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**, 2ª edição. 2005. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5599930/mod_resource/content/2/C%C3%B3pia%20de%20IIDA%2C%20ltiro%2C%20Ergonomia%20projeto%20e%20produ%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em 24 jun, 2024.

LONGHI, R. **Opinião e diagramação**. 2013. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/68137892/2247_Texto_do_Artigo_6457_1_10_20080616.pdf>. Acesso em 25 jun, 2024.

MARQUES, I. **Leitura e escrita em crianças com autismo: qual o processo?**. 2022. Disponível em: <<https://genialcare.com.br/blog/leitura-e-escrita-no-autismo/>>. Acesso em 12 jun, 2024.

MORENO, L. **A Influência das cores no desenvolvimento de crianças autistas**. 2018. Disponível em: <<http://revistas.fasipe.com.br:3000/index.php/readfasipe/article/view/16>>. Acesso em 12 jun, 2024.

MARINHO, E. MERKLE, V. **UM OLHAR SOBRE O AUTISMO E SUA ESPECIFICAÇÃO**. 2009. Disponível em: <<https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/07/UM-OLHAR-SOBRE-O-AUTISMO-E-SUAS-ESPECIFICA%C3%87%C3%95ES.pdf>>. Acesso em 12 jun, 2024.

MARQUES, I. **A importância dos jogos lúdicos em sala de aula para o desenvolvimento do aluno autista**. 2023. Disponível em: <<https://genialcare.com.br/blog/jogos-ludicos-desenvolvimento-aluno-autista/>>. Acesso em 12 jun, 2024.

MOREIRA, M. **Autismo: desenvolvimento de um simulador de interações comportamentais para o ensino de aplicativos via internet**. 2021. Disponível em: <https://www.google.com.br/books/edition/Autismo_desenvolvimento_de_um_simulador/6eJMEAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=0>. Acesso em 13 ago, 2024.

Neto, O. 2021. **Ilustração**. Ucrânia: Editora Intersaberes. Disponível em: <<https://www.google.com.br/books/edition/Ilustra%C3%A7%C3%A3o/eCgGEQAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=0>>. Acesso em 15 ago, 2024.

PAGANI, T. **G03 - Legibilidade**. Disponível em: <<https://gaia.wiki.br/vocabulario-visual-e-textual/legibilidade>>. Acesso em 12 jun, 2024.

RUSSO, F. **Dificuldades de escrita e autismo**. Disponível em: <<https://neuroconecta.com.br/dificuldades-de-escrita-e-autismo/>>. Acesso em 15 ago, 2024.

SAMPAIO, C. OLIVEIRA, G. **O Desafio da Leitura e da Escrita em Crianças com Perturbação do Espectro do Autismo**. 2007. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/796/1141>>. Acesso em 12 jun, 2024.

TEMPLE G. **adaptações necessárias em jogos para crianças autistas**<<https://www.scielo.br/j/rbee/a/V6fNTYgyv6hvhFqVY7pGg8S/>>. acesso em 27 nov, 2024

VLIEGER, G. **O papel do jogo no desenvolvimento da criança com transtorno do espectro do autismo (TEA) na educação infantil**. 2017. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/21758/1/2017_GideonePassosDeVlieger_tcc.pdf>. Acesso em 24 jun, 2024.

APÊNDICE A - CARTAS



APÊNDICE B – CAIXA



APÊNDICE C – TABULEIRO E PEÇAS

