

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

Ana Livia De Castro Ferreira Coelho<sup>1</sup>  
Talita Cristiny Dos Santos Oliveira<sup>2</sup>  
Rogério Márcio Rodrigues Campos<sup>3</sup>

**DESIGN GRÁFICO COMO ESTRATÉGIA DE ENGAJAMENTO INFANTIL:  
CRIANDO EXPERIÊNCIAS INTERATIVAS PARA REDUZIR O TEMPO DE TELA**

***GRAPHIC DESIGN AS A STRATEGY FOR CHILD ENGAGEMENT: CREATING  
INTERACTIVE EXPERIENCES TO REDUCE SCREEN TIME***

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de um jogo da memória voltado para crianças de 4 a 6 anos, elaborado no âmbito do Design Gráfico, com o propósito de estimular o desenvolvimento cognitivo, motor e social, além de contribuir para o afastamento das telas. O projeto propõe uma alternativa educativa e lúdica, fundamentada em estudos sobre cores, formas e percepção visual infantil. A metodologia adotada consiste em pesquisa bibliográfica e análise exploratória de materiais gráficos e jogos educativos, buscando compreender como o design pode ser aplicado na criação de produtos que incentivem o aprendizado por meio do brincar. O estudo evidencia a relevância do design gráfico como ferramenta de apoio à educação infantil e à formação de experiências visuais significativas.

**Palavras-chave:** Design Gráfico. Desenvolvimento Infantil. Jogo Educativo.

**Abstract:** This article aims to present the development of a memory game designed for children aged 4 to 6 years, created within the scope of Graphic Design, with the purpose of stimulating cognitive, motor, and social development, as well as promoting screen-free interaction. The project proposes an educational and playful alternative based on studies of color, shape, and visual perception in early childhood. The methodology applied consists of bibliographic research and exploratory analysis of graphic materials and educational games, seeking to understand how design can contribute to the creation of products that encourage learning through play. The study highlights the importance of graphic design as a tool to support early education and the creation of meaningful visual experiences.

**Keywords:** *Graphic Design. Child Development. Educational Game.*

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

<sup>2</sup> Aluna do curso técnico em Design Gráfico da ETEC Prof. Alfredo de Barros Santos

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

## 1. INTRODUÇÃO

A Sociedade Brasileira de Pediatria orienta que crianças entre 2 e 5 anos não ultrapassem uma hora diária de exposição a telas, e que, entre 6 e 10 anos, esse tempo seja limitado a duas horas, caso contrário pode trazer impactos negativos ao seu desenvolvimento cognitivo, social e emocional.

O desenvolvimento infantil é um processo contínuo e fundamental para a formação cognitiva, emocional e social das crianças. Durante a primeira infância, o estímulo adequado das habilidades motoras e cognitivas exerce papel essencial na construção do aprendizado e na preparação para etapas futuras da vida escolar (PIAGET, 1978). Segundo Vygotsky (1991), as atividades lúdicas são instrumentos de extrema importância para o desenvolvimento da imaginação e da criatividade, promovendo a aprendizagem de forma prazerosa e espontânea.

Nos últimos anos, observa-se um aumento significativo no tempo que as crianças passam em frente às telas de dispositivos eletrônicos, como celulares, tablets e televisores. Esse comportamento pode trazer impactos negativos à saúde física e emocional infantil, afetando o sono, a atenção e a socialização (NEPOMUCENO; GOMES; CLARO, 2025; NOBRE et al., 2021) Diante desse cenário, torna-se essencial propor alternativas que incentivem brincadeiras fora das telas, resgatando o valor dos jogos educativos e interativos.

Os jogos de memória, além de promoverem momentos de diversão, exercem importante função pedagógica ao estimular a concentração, a atenção visual e a memória das crianças (PAPALIA; MARTORELL, 2022). De acordo com Kishimoto (2011), o brincar é uma atividade fundamental que favorece o desenvolvimento integral, auxiliando na aquisição de competências cognitivas e sociais.

Considerando esse contexto, o presente projeto de Design Gráfico tem como proposta a criação de um jogo da memória voltado para crianças de 4 a 6 anos, com o intuito de estimular o desenvolvimento cognitivo e motor, incentivar o aprendizado por meio da ludicidade e promover o afastamento saudável das telas. O design do jogo será pensado de forma estratégica, priorizando elementos visuais coloridos, formas simples e ilustrações que despertem o interesse e a curiosidade infantil, respeitando as limitações cognitivas e perceptivas da faixa etária.

Parte-se da hipótese de que o design gráfico pode atuar como ferramenta educativa e transformadora, sendo capaz de unir estética e funcionalidade em produtos que contribuem para o desenvolvimento infantil. Justifica-se esta pesquisa

pela necessidade crescente de repensar o papel do design na criação de materiais educativos físicos, diante de uma geração cada vez mais exposta ao ambiente digital.

A pesquisa, de caráter exploratório e bibliográfico, busca responder à seguinte questão: de que forma o design gráfico pode contribuir para o desenvolvimento infantil e a redução do uso excessivo de telas por meio da criação de um jogo da memória educativo? Com isso, pretende-se desenvolver um protótipo visual funcional e atrativo, com base em estudos sobre cores, formas e ergonomia infantil, a fim de promover o aprendizado por meio do brincar.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO**

### **2.1 Introdução ao material das peças**

A escolha do MDF de 3 mm, atrelado ao papel adesivo de tipo vinil, para a produção das peças do jogo da memória insere-se em uma perspectiva aplicada ao design gráfico, experiências físicas e interativas às crianças. A seleção dos materiais não se restringe apenas a critérios estéticos, mas envolve também aspectos funcionais e acessíveis. Assim, compreender a escolha dos materiais utilizados constitui uma etapa fundamental na fundamentação teórica deste trabalho, uma vez que o material influencia diretamente tanto a durabilidade quanto a usabilidade das peças destinadas ao público infantil.

### **2.2 Características e relevância dos materiais para o projeto**

O MDF de 3 mm para esse uso se tornou o ideal, pois trata-se de um material economicamente viável, amplamente disponível no mercado brasileiro e que possibilita a produção em escala sem elevar significativamente os custos. Oferece resistência suficiente para a alta durabilidade das peças, ao mesmo tempo garantindo leveza em sua manipulação.

O papel adesivo vinílico surgiu como complemento ideal ao projeto, sendo de fácil aplicação sob o MDF e de alta durabilidade. É caracterizado pelo seu acabamento brilhante e alta qualidade de impressão, favorecendo a nitidez e vibração necessária para tornar o produto compatível e tão atraente quanto uma tela digital.

### **2.3 Adequação ao público-alvo infantil (4 a 6 anos)**

O público-alvo apresentado requer atenção e cuidados especiais quanto à segurança, durabilidade e facilidade do manuseio. Crianças nessa faixa etária costumam estar na faixa do aperfeiçoamento motor e tendem a manipular objetos e brinquedos com menor delicadeza, fruto da infinita criatividade e curiosidade.

No entanto, os materiais escolhidos se mostram eficazes por tais motivos: O MDF de 3mm por apresentar resistência estrutural, reduz o risco de quebra durante impactos, prevenindo possíveis frustrações. As peças tem o tamanho de 6cmx8cm, contando com bordas arredondadas e seu lixamento detalhista, garantindo a segurança física, evitando farpas, arranhões, e até mesmo acidentes com uma ponta comum de ângulo reto. Seu peso é o ideal para se encaixar nas brincadeiras de forma leve. Também apresenta facilidade de higienização, fazendo com que o produto possa ser utilizado em ambientes compartilhados e educativos.

Em relação ao adesivo escolhido, é importante destacar seu apelo visual em um ambiente tão tecnológico, a intensidade das cores auxilia no engajamento cognitivo e na retenção de atenção. Sua textura é suave ao toque, tornando o produto acessível a grande parte das crianças. Sua fórmula não tem nenhum componente tóxico, não prejudicando a saúde da criança caso venha a colocar o produto na boca.

#### **2.4 Relação com o design gráfico no contexto do projeto**

A escolha dos materiais apresentados garantem que a comunicação visual proposta pelo projeto seja percebida em sua integridade, fortalecendo o vínculo entre o design e a experiência lúdica. Dessa forma, os materiais não apenas sustentam a funcionalidade das peças, mas integram-se à estratégia de design para criar uma alternativa física envolvente, segura e esteticamente atraente, favorecendo o engajamento e contribuindo para a redução do tempo de tela entre as crianças.

#### **2.5 Cores e história das cores**

Cor é um dos elementos mais expressivos do design e exerce influência direta nas emoções, percepções e comportamentos humanos. Desde a antiguidade, as cores foram utilizadas como meio de comunicação simbólica e estética, estando presentes em manifestações artísticas, religiosas e culturais (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006). Segundo Itten (1970), as cores possuem uma linguagem própria, capaz de transmitir sensações e despertar reações psicológicas específicas.

Historicamente, o estudo das cores percorreu diferentes caminhos. Na Grécia Antiga, filósofos como Aristóteles já buscavam compreender a relação entre a luz e as tonalidades percebidas pelo olho humano (PASTOUREAU, 2017). No século XVII, Isaac Newton foi o primeiro a demonstrar cientificamente que a luz branca é composta por um espectro de cores, ao decompor um feixe luminoso por meio de um prisma (NEWTON, 1704). Sua descoberta marcou o início da compreensão física das cores, diferenciando-as em matizes primários, secundários e terciários.

No campo artístico, Leonardo da Vinci (1510) foi um dos pioneiros a relacionar as cores com aspectos emocionais e perceptivos, destacando que a harmonia cromática está intimamente ligada à luz e ao ambiente (PEDROSA, 2009). Já no século XX, Johannes Itten, professor da Bauhaus, sistematizou o círculo cromático e os contrastes de cor, estabelecendo fundamentos visuais amplamente utilizados no design e nas artes visuais (ITTEN, 1970).

A cor também desempenha papel psicológico importante. Segundo Heller (2013), cada cor possui um significado simbólico que varia conforme a cultura, a experiência individual e o contexto social. O vermelho, por exemplo, pode expressar paixão e energia, enquanto o azul transmite calma e confiança. Para Farina, Perez e Bastos (2006), compreender o impacto das cores é essencial para o designer, pois sua escolha influencia diretamente a forma como o público percebe e interage com um produto.

No design gráfico infantil, o uso das cores assume um papel ainda mais relevante. Crianças de 3 a 4 anos estão em uma fase de desenvolvimento perceptivo em que as cores vibrantes despertam curiosidade e facilitam a identificação de formas e padrões (HELLER, 2013). De acordo com Itten (1970), cores primárias e contrastantes são especialmente eficazes nessa faixa etária, pois auxiliam na memorização visual e na atenção seletiva.

Dessa forma, compreender a história e a psicologia das cores é fundamental para o desenvolvimento de projetos gráficos voltados ao público infantil. O uso consciente das cores não apenas contribui para a estética do produto, mas também para sua função educativa, estimulando o aprendizado e o engajamento por meio do aspecto visual.

## **2.6 Metodologia**

A metodologia utilizada para este trabalho é a de pesquisa bibliográfica, baseada em livros, artigos e documentos científicos relacionados ao design gráfico, desenvolvimento infantil e jogos educativos. Para o estudo do público-alvo e da aplicação do jogo, foram realizadas análises qualitativas e exploratórias sobre o uso das cores, formas, ilustrações e elementos visuais que estimulam o aprendizado e auxiliam no afastamento das telas.

### **3. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**

#### **3.1 Processo criativo**

O processo criativo adotado para o desenvolvimento do jogo da memória seguiu como base metodologias de design centrado no usuário, considerando habilidades a serem desenvolvidas pelo público infantil, como cognitivas, motoras e perceptivas. Segundo Munari (1998), o design deve partir da observação e análise das características do usuário para propor soluções úteis, funcionais e que sejam esteticamente adequadas. Neste sentido, o desenvolvimento do jogo da memória foi designado em quatro principais etapas, sendo elas: Pesquisa, Conceituação, Experimentação e Prototipagem.

Durante a fase de pesquisa, o grupo buscou entender as particularidades do público-alvo (crianças com faixa etária de 4 a 6 anos), seus interesses e padrões de interação. Analisando jogos infantis semelhantes que estejam presentes no mercado para se utilizar como referência visual e conceitual para o projeto. Após, durante a fase de conceituação envolveu a definição do tema, identidade visual do projeto e conceitos gerais do produto, nesta etapa o grupo optou por utilizar um conjunto de ilustrações simples, atrativo e memorável. Utilizando formas geométricas e cores vibrantes que ajudassem na identificação e memorização do produto.

Durante a experimentação, foram elaborados esboços manuais e digitais (sketches), nos quais são testados elementos como composições, proporções e legibilidade das ilustrações. Esta etapa tem grande relevância no processo de permitir ajustes nos elementos gráficos para avaliar as melhores alternativas que o projeto deve seguir em todos os aspectos do design. Por fim, foi desenvolvido um protótipo funcional, aplicando as ilustrações finais sobre peças de MDF para simular a experiência real do usuário.

#### **3.2 Paleta de cores**

A definição da paleta de cores foi elaborada por meio de estudos sobre a percepção visual infantil e a psicologia das cores. De acordo com Heller (2013), crianças pequenas respondem melhor a cores altamente saturadas e contrastes definidos, pois essas características auxiliam a atenção seletiva e a memorização visual. Além disso, combinações de cores em harmonia facilitam a leitura e promovem equilíbrio perceptivo, Itten(1970).

Com base nesses referenciais teóricos, foi optado por uma paleta de cores composta por cores com saturação e contraste altos (Laranja tangerina, Rosa chiclete, Rosa doce e Verde Lima). Essa combinação reforça o caráter lúdico do produto e cria contraste suficiente para que a criança consiga distinguir e identificar as imagens e conteúdos presentes no produto durante a atividade.

### **3.3 Tipografia**

A escolha tipográfica foi pensada em atender critérios de legibilidade, simplicidade e compatibilidade com o público infantil. De acordo com Samara (2010), em projetos destinados a crianças, deve-se utilizar fontes sem serifa, pois apresenta formas visuais limpas e que facilitam o reconhecimento das letras, reduzindo ruídos visuais. Por isso, foi escolhida a fonte Magic Retro que possui:

- Traços limpos
- Boa leitura mesmo em tamanhos reduzidos
- Curvaturas suaves, compatíveis com linguagem infantil

Essa escolha garante que a identidade do produto seja reforçada e possua uma clareza visual.

### **3.4 Os números de 0 a 9 na aprendizagem infantil**

Os números de 0 a 9 são a base de todo o sistema numérico utilizado no mundo. Na educação infantil, trabalhar esses números é essencial porque eles representam o ponto inicial para a construção do pensamento lógico-matemático. Ao ter contato frequente com numerais simples, a criança desenvolve diversas habilidades.

Antes de aprender operações matemáticas, a criança precisa compreender que cada número representa uma quantidade e um símbolo específico. O contato visual repetido com os numerais ajuda na memorização e no entendimento do seu significado. Neste meio, os números de 0 a 9 estimulam a formação de conceitos como ordem, sequência, contagem e comparação. Esses conceitos são fundamentais para todas as etapas posteriores da matemática, desde operações básicas até o raciocínio lógico complexo.

Quando inseridos em jogos como o jogo da memória, os números se tornam elementos que reforçam habilidades cognitivas. A criança aprende brincando, ativando regiões cerebrais responsáveis por foco, atenção seletiva e retenção de informações.

Dominar os numerais básicos é o primeiro passo para que a criança consiga avançar para somas, subtrações, construção de problemas e até habilidades mais complexas, como proporcionalidade e lógica.

### **3.5 Os personagens como animais no desenvolvimento infantil**

Os animais possuem uma forte presença no imaginário infantil e desempenham um papel significativo no desenvolvimento emocional, cognitivo e social das crianças. No contexto de um jogo da memória, eles podem contribuir de diversas formas.

As Crianças criam facilmente laços com figuras de animais, pois eles representam proteção, conforto, diversão e curiosidade. Esse vínculo emocional facilita o engajamento no jogo e torna a aprendizagem mais leve e significativa.

Cada animal carrega características próprias, tamanhos, cores, padrões e comportamento, que despertam a imaginação infantil. Ao reconhecer uma girafa, uma raposa ou uma onça, a criança ativa processos de fantasia e construção simbólica.

Animais são temas frequentes nos primeiros vocabulários infantis. Ao incluí-los no jogo da memória, a criança reforça a nomeação, amplia o repertório linguístico e associa palavras a imagens, fortalecendo a alfabetização.

O contato com diferentes espécies desperta interesse pela fauna, pelo cuidado com os animais e pela importância da preservação da natureza, valores essenciais para a formação cidadã desde cedo.

Unir números de 0 a 9 e animais em um jogo da memória é uma estratégia extremamente eficaz de aprendizagem, pois:

- transforma conceitos abstratos (números) em elementos mais concretos (imagens de animais)

- estimula o cérebro por múltiplas vias: visual, lógica, emocional e afetiva
- torna o processo educativo divertido, dinâmico e significativo
- melhora a retenção por meio da associação entre símbolo numérico e figura animal
- incentiva habilidades cognitivas como atenção, comparação e associação

No design gráfico, essa combinação permite criar uma linguagem visual atraente, colorida e funcional, que respeita a didática pedagógica e, ao mesmo tempo, proporciona uma experiência lúdica enriquecedora para a criança.

### **3.6 Pesquisa de campo**

Para compreender os padrões de comportamento das crianças entre 4 e 6 anos, bem como identificar problemas relacionados ao tempo de tela e suas potenciais soluções, foi realizada uma pesquisa de campo utilizando a ferramenta "Google Forms". A coleta de dados ocorreu entre 08/08/2025 e 22/08/2025, envolvendo 100 pais e responsáveis.

A pesquisa foi utilizada para o desenvolvimento do projeto para entender os hábitos de uso de dispositivos eletrônicos, percepção dos responsáveis sobre o tempo de tela e interesse em atividades interativas. As questões incluíram, por exemplo, a duração média do tempo que as crianças passam em frente a telas e atividades que as interessam que não sejam diante a tecnologia.

Os resultados indicaram que 88,9% das crianças passam mais de duas horas diárias em dispositivos eletrônicos, o que pode impactar negativamente seu desenvolvimento cognitivo e social. Essas ferramentas, embora ofereçam oportunidades inovadoras de aprendizado, também apresentam desafios relevantes, sobretudo no que diz respeito à gestão do tempo de exposição às telas e ao risco de acesso a conteúdos inadequados para a faixa etária (Nobre et al., 2021; Papalia; Martorell, 2022; Peixoto; Cassel; Bredemeier, 2020). Além disso, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos pode impactar negativamente o desenvolvimento social e emocional das crianças, limitando a interação face a face e afetando habilidades essenciais, como empatia e resolução de conflitos.

Além disso, 67,7% dos responsáveis manifestaram assumir que o tempo de tela exacerbado interfere no sono, comportamento e atenção da criança.

Em resposta a essas preocupações, a pesquisa também buscou avaliar a aceitação de alternativas interativas ao uso de dispositivos. A maioria dos entrevistados aproximadamente 96% demonstrou interesse em jogos interativos que poderiam não apenas reduzir o tempo de tela, mas também auxiliar no desenvolvimento cognitivo.

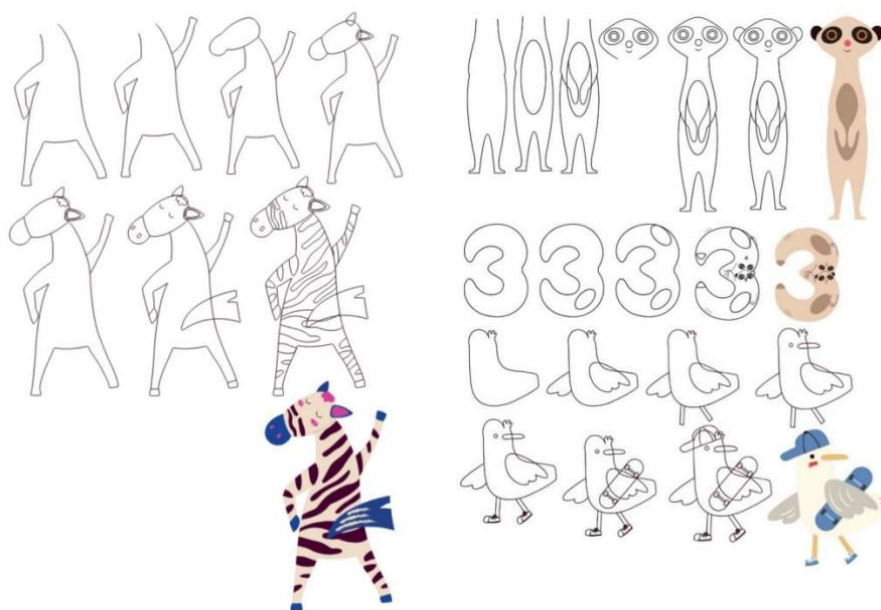
A partir dos dados analisados, se torna claro que o jogo da memória desenvolvido neste projeto é um exemplo prático e direto de como o design gráfico pode atuar como estratégia para a diminuição do uso de telas na infância, contribuindo com o desenvolvimento saudável das mesmas.

### 3.7 Estilo das ilustrações

As ilustrações desenvolvidas para este projeto seguem como base os princípios de síntese visual, conforme proposto por Wong(2012), que prioriza formas simples, contornos suaves e ausência de detalhes excessivos. Esse tipo de formato de ilustração possibilita que as crianças possam identificar mais facilmente elementos representados, focando em memorização e associação visual das ilustrações.

Para desenvolver as ilustrações foram utilizados: traços arredondados, não agressivos; cores pastéis e neutras para acalmar e entreter; elementos visuais atrativos e diferentes para aumentar a caracterização dos personagens.

**Imagem 1 - Ilustrações**



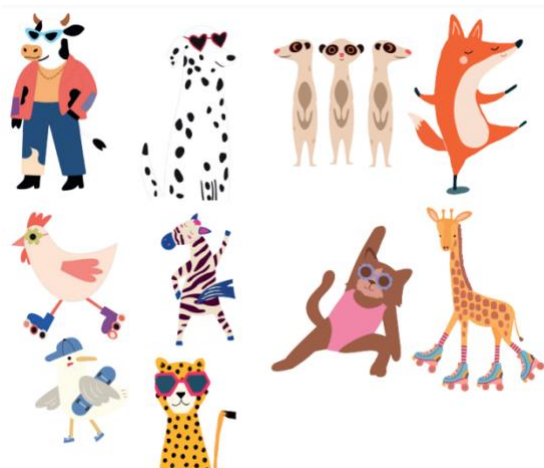
**Fonte:** os autores

Neste contexto, as ilustrações seguiram um padrão visual claro e que diferencia de outros projetos e obras, aumentando a reconhecibilidade e a memorização da criança sobre o produto.

### 3.8 Desenvolvimento das artes

As artes foram desenvolvidas com base em todos princípios previamente ditos e possuem características distintivas entre cada uma, para facilitar o reconhecimento da criança aos padrões de forma e cor, conforme imagem 2.

**Imagem 2 - Todas ilustrações**



**Fonte:** Os autores

A criação dos personagens levou em consideração diversos aspectos pedagógicos e cognitivos ligados à faixa etária de 4 a 6 anos. Durante essa fase, as crianças interagem melhor com formas arredondadas, proporções exageradas e elementos que facilitem o reconhecimento e familiaridade. Nesse contexto, conforme a imagem 3 e 4, cada personagem possui o mesmo padrão de espessura do traço, proporção e estilo artístico, desta forma, garantindo harmonia visual e estimulando a curiosidade infantil.

**Imagem 3 - Ilustração Carta Gato**



**Fonte:** Os Autores

**Imagem 4 - Ilustração Carta Cachorro**



**Fonte:** Os Autores

A escolha de animais com características humanizadas foi pensado para buscar um vínculo emocional, similar ao vínculo desenvolvido por fábulas, que humaniza animais para se conectar melhor com o público infantil e gerar familiaridade e curiosidade.

O processo criativo envolveu esboços iniciais, experimentações de paleta, estudos de traço e a vetorização final das imagens. Essa metodologia permitiu a construção de um estilo consistente, adequado às necessidades do projeto e alinhado às demandas de material educativo infantil.

### **3.9 Desenvolvimento do protótipo**

O protótipo do jogo da memória foi construído em MDF de 3 milímetros com aplicação direta de adesivo vinílico, considerando os aspectos de segurança infantil e ergonomia. As peças possuem dimensões de 6 a 8 centímetros, bordas arredondadas e acabamento lixado, reduzindo riscos de cortes ou farpas e garantindo a segurança das crianças que utilizarem o produto.

O processo de construção seguiu quatro passos para desenvolver o produto, sendo eles a criação digital das ilustrações, que foram realizadas em software vetorial (Adobe Illustrator e CorelDraw), o que permitiu que as artes sejam de fácil aplicação em qualquer tamanho e a manutenção da qualidade gráfica

Após, veio o processo da impressão das artes em vinil adesivo, escolhido por sua durabilidade e nitidez de impressão, sendo recomendado para brinquedos educativos físicos e para aplicações em MDF.

Finalizando-se essa etapa, iniciou o corte e acabamento das peças físicas, cortando o material de MDF à laser, fazendo lixamento das bordas para evitar acidentes e aplicando manualmente o adesivo com auxílio de espátula plástica para evitar bolhas no adesivo.

Para finalizar, foi realizada a montagem e o teste de manuseio das peças, avaliando peso, pegada e a resistência das peças ao uso repetido, simulando um uso típico de crianças de 4 a 6 anos.

Essa fase foi de extrema importância para poder verificar se o produto atendia aos objetivos iniciais de segurança, legibilidade e apelo visual estruturados.

## **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento de um produto eficiente para o contexto infantil vai além de escolhas estéticas; trata-se de um processo estratégico que combina pesquisas, análises e criatividade. Cada decisão desde a paleta de cores à tipografia carrega impactos diretos na forma como a marca e o produto comunica seus valores, personalidade e posicionamento. Desta forma o design deixa de ser apenas uma expressão visual e se torna como um recurso que constrói significado.

Neste contexto, o presente projeto ao desenvolver um jogo educativo de fácil utilização e valores relacionados à evolução cognitiva infantil. Cumpre com seu

propósito agregando além de uma atividade de entretenimento para crianças, também traz conforto e segurança, evitando eventuais riscos para a saúde e bem-estar da criança.

Entende-se que o projeto tem impacto direto na redução do uso de telas pois propõe uma atividade que não auxilie no processo de dependência e diminua a ansiedade constante relacionada ao uso de telas. O jogo também se apresenta como um recurso que favorece interações sociais, estimula a criatividade e contribui significativamente para reduzir o tempo excessivo de exposição a dispositivos eletrônicos.

Por fim, entende-se que a proposta alcançou os objetivos iniciais ao demonstrar, na prática, como o design gráfico pode contribuir para a construção de experiências lúdicas que apoiam o desenvolvimento integral da criança.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SPDM – Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina. **Criança e animais: muito mais que uma relação de carinho.** Disponível em: <https://spdm.org.br/noticias/saude-e-bem-estar/crianca-e-animais-muito-mais-que-uma-relacao-de-carinho/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

RIBEIRO, Gabriele Frizzo; VAZ, Alcidelene Tairine Rosário; SILVA, Rosane Maria Guimarães da; PEREIRA, Malcon Andrei Martinez; PEREIRA, Marcy Lancia. **Bem-estar animal em foco: conscientização infantil através da arte em município de Santa Catarina.** Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, Florianópolis, v. 21, n. 48, p. 69–78, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/download/95008/55762>. Acesso em: 07 mar. 2025.

INICIATIVA EDUCAÇÃO. **A importância do sentido do número para o sucesso na aprendizagem da matemática.** Disponível em: <https://www.iniciativaeducacao.org/pt/ed-on/artigos/ciencia/a-importancia-do-sentido-do-numero-para-o-sucesso-na-aprendizagem-da-matematica>. Acesso em: 26 mar. 2025.

Revista ELEM. **A importância da matemática na educação infantil: Um olhar bibliográfico.** Disponível em: <https://revistas.uneb.br/elem/article/view/17207>. Acesso em: 12 abr. 2025.

**Ensino e aprendizagem da matemática no período da educação infantil através da aprendizagem significativa.** Educação Pública – CECIERJ. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/29/ensino-e-aprendizagem-da-matematica-no-periodo-da-educacao-infantil-atraves-da-aprendizagem-significativa>. Acesso em: 30 abr. 2025.

NÚCLEO DO CONHECIMENTO. **Construção do número**. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/matematica/construcao-do-numero>. Acesso em: 09 mai. 2025.

RUSSO, Fabiele. **Excesso de telas e seu impacto no desenvolvimento infantil**. Disponível em: <https://neuroconecta.com.br/excesso-de-telas-e-seu-impacto-no-desenvolvimento-infantil/>. Acesso em: 02 Dez. 2025.

MI, Santana et al. **O impacto do tempo de tela no crescimento e desenvolvimento infantil**. 14. ed. São Paulo: Revista Saúde em Foco, 2021.

PIAGET, J. (1978) A formação do símbolo na criança. Rio de Janeiro, Zahar Editores.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. S. Paulo: Martins Fontes, 1991.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O jogo e a educação infantil. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. Tradução . São Paulo: Cortez, 2011. . . Acesso em: 15 Mai. 2025.

FARINA, Modesto e PEREZ, Clotilde e BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. . São Paulo: Edgard Blucher, 2006. Acesso em: 10 Abr. 2025.

ITTEN, Johannes. **The Elements of Color**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1970.

PASTOUREAU, Michel. **Noir: histoire d'une couleur**. Paris: Éditions du Seuil, 2017.

NEWTON, Isaac. **Opticks: or, A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections and Colours of Light**. London: Sam. Smith and Benj. Walford, 1704.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão**. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

SAMARA, Timothy. **Typography workbook: a real-world guide to using type in graphic design**. Beverly: Rockport Publishers, 2010.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

NOBRE, J. N. P. et al. **Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância**. Ciência & Saúde Coletiva, v.26, n.3, p.1127–1136, 2021.

PEIXOTO, M. J. R.; CASSEL, P. A.; BREDEMEIER, J. **Neuropsychological and behavioral implications in childhood and adolescence from the use of screens**. Research, Society and Development, v.9, n.9, e772997188, 2020.

PAPALIA, D. E.; MARTORELL, G. **Desenvolvimento humano**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.

NEPOMUCENO, Raquel de Sousa; GOMES, Máyra Laís de Carvalho; CLARO, Lisiane Costa. **Tela para quê? percepção de educadoras e familiares sobre o uso de telas em crianças na Educação Infantil**. e-Curriculum, v. 23, São Paulo, 2025. Epub: 10 jul. 2025. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-38762025000100222](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-38762025000100222). Acesso em: 02 dez. 2025.