

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE ARTES

DEPARTAMENTO DE DESIGN (DIN)

Pareidolia aplicada ao Design Gráfico: Desenvolvimento de um jogo educativo para estudantes de *design*

Isabela Ingrid Santos de Morais - 20/0019902

BRASÍLIA (DF)

2025/2º Semestre

Ficha catalográfica

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

ISABELA INGRID SANTOS DE MORAIS

Pareidolia aplicada ao Design Gráfico: Desenvolvimento de um jogo educativo para estudantes de *design*

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título em Design, com habilitação em Programação Visual, pela Universidade de Brasília.

Orientação: Prof.ª Dra. Fátima Aparecida dos Santos

BRASÍLIA (DF)

2025/2º Semestre

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho representa a concretização de um longo ciclo de dedicação e, acima de tudo, o apoio inestimável de pessoas que foram pilares essenciais em minha jornada.

Em primeiro lugar, dedico minha gratidão a Deus, que me deu o chão e a força para caminhar, iluminando o percurso e me sustentando nos momentos de desafio.

Aos meus pais, Isaque e Sandra, meu reconhecimento mais sincero. Ao meu pai, Isaque, que leu e orientou cada um dos meus trabalhos da faculdade, como um revisor incansável. E à minha mãe, Sandra, que aguentou todos os meus surtos, ficou louca junto comigo e nunca me deixou duvidar. O amor incondicional e os sacrifícios de vocês foram o alicerce fundamental para que eu chegasse até aqui. Este diploma é a prova do investimento e da crença de vocês.

À minha orientadora, Professora Fátima Aparecida dos Santos, minha profunda gratidão pela paciência ímpar, pela valiosa orientação e pelo direcionamento acadêmico preciso que foram cruciais para a consolidação e a qualidade desta pesquisa.

Estendo meu agradecimento aos amigos que me acompanham desde o Ensino Médio. A amizade sólida e a leveza dos nossos momentos compartilhados foram a rede de apoio vital para manter a perspectiva e o equilíbrio diante dos desafios acadêmicos.

Por fim, agradeço de maneira especial ao meu amigo, Professor Federico. Sua inspiração, o incentivo constante e a ajuda valiosa foram determinantes para moldar e fortalecer a estrutura deste projeto.

A todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram com palavras de incentivo, paciência e colaboração, o meu muito obrigado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cartazes Max Shoes
Figura 2 - Logo da Amazon
Figura 3 - Logo da FedEx
Figura 4 - Logo da Toblerone
Figura 5 - Logo do Discord
Figura 6 - Frente de carros
Figura 7 - Cartas do jogo Dobble Classic
Figura 8 - Elementos do jogo Dixit
Figura 9 - Cartas do jogo UNO
Figura 10 - Cartas do jogo Play to learn
Figura 11 - Logo ‘Pareidólico’
Figura 12 - Caixa do jogo
Figura 13 - Manual do jogo
Figura 14 - Verso das cartas
Figura 15 - Carta de pareidolia
Figura 16 - Carta ilustrada
Figura 17 - Par de cartas 1
Figura 18 - Par de cartas 2
Figura 19 - Todas as cartas de pareidolia
Figura 20 - Todas as cartas ilustradas
Figura 21 - Carta de bloqueio
Figura 22 - Carta coringa

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Princípios de avaliação de jogos educativos
Tabela 2 - Quantitativos do jogo

Resumo

Este Trabalho de Conclusão de Curso visa propor a aplicação da pareidolia como princípio estratégico no design gráfico, abordando o desafio da saturação visual e a necessidade de fortalecer o vínculo emocional entre produtos e consumidores. O estudo fundamenta-se na neurociência da percepção, que comprova o potencial da pareidolia em explorar a atenção motivada, conferindo maior percepção semântica e engajamento a artefatos visuais. O Objetivo Geral foi alcançado por meio de uma pesquisa aplicada e qualitativa que, após a revisão teórica e a análise de estudos de caso, culminou no desenvolvimento de um jogo educativo de cartas. O projeto do artefato, denominado 'Pareidólico', utilizou os *frameworks* de *game design* MDE (Mecânica, Dinâmica e Estética) e a Tétrade Elementar (Schell) para estruturar as regras e garantir a eficácia pedagógica. O produto final é um sistema lúdico de aprendizagem que, através da Mecânica e da Dinâmica das cartas, estimula a percepção de formas ambíguas em estudantes de *design*, promovendo a construção ativa do conhecimento. Conclui-se que a pareidolia é uma ferramenta de comunicação visual poderosa, e o jogo de cartas constitui uma contribuição pedagógica viável e inovadora para a formação acadêmica, integrando teoria da percepção e prática criativa.

Palavras-chave: *Pareidolia; Design Gráfico; Game Design; Percepção Visual; Jogo Educativo.*

Abstract

This Final Course Project aims to propose the application of pareidolia as a strategic principle in graphic design, addressing the challenge of visual saturation and the need to strengthen the emotional bond between products and consumers. The study is based on the neuroscience of perception, which proves the potential of pareidolia to explore motivated attention, giving greater semantic perception and engagement to visual artifacts. The General Objective was achieved through applied and qualitative research which, after theoretical review and case study analysis, culminated in the development of an educational card game. The artifact design, called ‘Pareidólico’, used the MDE (Mechanics, Dynamics, and Aesthetics) game design frameworks and the Elementary Tetrad (Schell) to structure the rules and ensure pedagogical effectiveness. The final product is a playful learning system that, through the Mechanics and Dynamics of the cards, stimulates the perception of ambiguous shapes in design students, promoting the active construction of knowledge. It is concluded that pareidolia is a powerful visual communication tool, and the card game constitutes a viable and innovative pedagogical contribution to academic training, integrating perception theory and creative practice.

Keywords: Pareidolia; Graphic Design; Game Design; Visual Perception; Educational Game.

1. Introdução……9
2. Delineamento……11
3. Introdução à Pareidolia……..13
4. Intersecções entre Pareidolia e Design……15
4.1. Pareidolia na relação consumo e design……..……15
5. Aplicações Práticas da Pareidolia em Design……17
5.1. Design Gráfico e Pareidolia……17
5.2. Aplicações e estudo de caso……..20
6. Análise e Coleta de Dados……24
6.1 Conceito de jogo……24
6.2 Processo de game design……24
6.3 Teoria do aprendizado……..26
6.4 O público-alvo……28
6.5 Análise de concorrentes e similares……29
7. Projeto - Jogo educativo para estudantes de design para estímulo cognitivo e promoção da pareidolia como instrumento no design gráfico……33
7.1 Análise e organização dos requisitos……36
8. Produto Final……39
8.1 Apresentação do produto final……39
8.2 Logo……..39
8.3 Manual……41
8.4 Cartas……...47
9. Justificativa……..52
10. Proposta de Validação……54
11. Conclusão……57
12. Bibliografia……58

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso visa apresentar a pareidolia como um elemento visual estratégico para a produção de artefatos de *design* gráfico. A percepção visual é um dos fatores mais determinantes no sucesso da comunicação, e o *design* contemporâneo demanda métodos que cativem a atenção do público de maneira imediata e memorável.

Nesse contexto, a pesquisa explora a aplicação da pareidolia, um fenômeno cognitivo em que indivíduos manifestam a tendência de inferir padrões, objetos ou significados familiares em estímulos visuais vagos e ambíguos. Ao capitalizar essa predisposição cerebral, o *design* pode otimizar a conexão emocional e a retenção da mensagem.

Produtos cujo *design* incorpora elementos de pareidolia em sua forma apresentam uma percepção semântica mais forte, o que resulta em maior captação da atenção do consumidor. Isso ocorre porque a pareidolia potencializa o processo de identificação entre o produto e o indivíduo. Este mecanismo é reforçado pela neurociência, que demonstra que o cérebro destina mais atenção e tempo de processamento a imagens que suscitam excitação ou resposta emocional, o que ajuda a explicar por que certos padrões visuais ambíguos capturam e retêm nossa percepção.

Em um cenário comunicacional saturado, onde o público é constantemente bombardeado por informações, este estudo se justifica pela necessidade de fortalecer estratégias eficazes em comunicação visual e contribuir para o desenvolvimento de aplicações que dialoguem de forma mais profunda com a percepção e o inconsciente do público-alvo.

Para materializar essa proposta, foi desenvolvido um jogo educativo voltado a estudantes de *design*. O objetivo desse artefato é servir como ferramenta de estímulo cognitivo em sala de aula, promovendo a pareidolia como um instrumento fundamental no *design* gráfico desde a formação acadêmica.

Para cumprir seus objetivos, o trabalho está estruturado na seguinte sequência: após esta Introdução, o estudo segue com o Delineamento e a Introdução à Pareidolia, abordando as Intersecções entre Pareidolia e Design e sua

aplicação na relação consumo e design (Capítulos 1 ao 4). Na sequência, a seção Aplicações Práticas da Pareidolia em Design detalha o Design Gráfico e Pareidolia com o estudo de caso (Capítulo 5). O Capítulo 7 é dedicado à Análise e Coleta de Dados, abrangendo o Conceito de Jogo, a Teoria do Aprendizado e o Público-alvo. O Capítulo 8 apresenta o Projeto e os Requisitos do Jogo Educativo, incluindo a análise de Concorrentes e Similares e a Identidade Visual. O Capítulo 9 é focado no Produto Final, detalhando sua Apresentação, Justificativas e o Processo de Desenvolvimento (Logo, Manual e Cartas). Por fim, o trabalho apresenta a Proposta de Validação, seguido pelas Conclusões e a Bibliografia.

2 DELINEAMENTO

Diante da saturação de informações visuais no mercado e da necessidade de fortalecer a formação em *design* com ferramentas cognitivas eficazes, surge a questão central: Como a aplicação intencional da pareidolia pode ser sistematizada e utilizada como ferramenta de *design* gráfico para potencializar a conexão emocional, e de que forma um artefato lúdico pode promover o ensino dessa estratégia na formação acadêmica?

O objetivo geral deste trabalho é sistematizar a aplicação da pareidolia como princípio de *design* gráfico e desenvolver um jogo educativo que sirva como ferramenta de estímulo cognitivo e promoção da pareidolia no ensino superior em *design*.

Para tal, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos: (1) Revisar o referencial teórico sobre a percepção visual e a neurociência da pareidolia; (2) Analisar e classificar estudos de caso e aplicações práticas da pareidolia em artefatos de *design* gráfico; (3) Definir a metodologia e os requisitos de *game design* adequados para o desenvolvimento do jogo educativo; (4) Desenvolver e apresentar o artefato (o jogo de cartas), detalhando sua identidade visual e mecânica; e (5) Propor uma metodologia de validação do artefato para medir sua eficácia no estímulo à percepção pareidólica.

Quanto à metodologia de abordagem, o trabalho se enquadra como uma pesquisa aplicada e predominantemente qualitativa, utilizando pesquisa bibliográfica e documental para o embasamento teórico e a metodologia de projeto de design para o desenvolvimento do artefato final.

É fundamental destacar que, durante a elaboração deste trabalho, foi utilizada a Inteligência Artificial Generativa (IA) como ferramenta de apoio no processo de redação e formatação acadêmica. O modelo de linguagem do Gemini e ChatGPT foi empregado exclusivamente para otimizar a clareza, a coesão textual, a formalidade da linguagem e a organização dos parágrafos, sem alterar o conteúdo conceitual, a argumentação central ou os dados de pesquisa. A IA atuou como um editor/revisor, garantindo que as ideias originais do autor fossem expressas com maior fluidez e adequação ao padrão formal exigido por um Trabalho de Conclusão

de Curso (TCC). Todo o referencial teórico, os dados primários e as conclusões representam a autoria intelectual e a análise crítica do pesquisador.

3 INTRODUÇÃO À PAREIDOLIA E *DESIGN*

A experiência de atribuir formas e significados a estímulos visuais ambíguos é comum desde a infância, refletindo uma capacidade perceptiva inata. Na fase infantil, isso se manifesta na criação de ilusões a partir de elementos cotidianos, como a percepção de uma figura humana em um monte de roupas no escuro, o reconhecimento de formas e rostos em padrões de azulejos, ou a identificação de figuras em nuvens (ORTEGA DOMÍNGUEZ, 2016).

Embora a criatividade infantil intensifique essa percepção, a tendência de reconhecer padrões em estímulos visuais imprecisos persiste na vida adulta. Exemplos recorrentes incluem a visualização de "rostos" em tomadas elétricas ou o reconhecimento de animais em formações de nuvens. Este fenômeno é, cientificamente, denominado pareidolia.

A pareidolia constitui um tipo de ilusão perceptiva caracterizada pela tendência de o indivíduo atribuir significado, frequentemente na forma de padrões familiares (como rostos, animais ou objetos), a imagens ou sons ambíguos.

É crucial distinguir a ilusão, uma distorção da percepção da realidade, da alucinação, na qual um objeto inexistente é percebido como real. No contexto deste trabalho, a discussão se concentra, exclusivamente, na natureza da ilusão (ORTEGA DOMÍNGUEZ, 2016).

Para o cérebro humano, o julgamento de um estímulo como rosto não depende da semelhança exata com um rosto real, mas da presença de uma estrutura básica que sugira olhos, boca e nariz.

Wang e Yang (2018) descobriram que, mesmo quando o rosto é ilusório, o cérebro ativa as mesmas regiões associadas à percepção de rostos reais: Área fusiforme facial (FFA) - responsável pelo reconhecimento de rostos; Sulco temporal superior (STS) - processa expressões faciais e movimento; Córtex pré-frontal - contribui para a interpretação consciente e emocional do rosto percebido.

Isso evidencia que a pareidolia não é apenas um erro de percepção, mas uma resposta natural e automática do sistema visual humano.

Wang e Yang (2018) destacam que a pareidolia facial resulta da integração entre o processamento sensorial *bottom-up* e o processamento cognitivo *top-down*. O primeiro detecta características visuais elementares semelhantes a rostos, enquanto o segundo utiliza experiências e expectativas prévias para completar a

interpretação, levando o observador a perceber um rosto onde ele não existe, literalmente.

O processo *top-down* projeta sentido e emoção sobre estímulos mínimos, o que torna a pareidolia uma ferramenta poderosa para gerar empatia e engajamento visual. Essa interação entre percepção e interpretação explica por que certos elementos visuais simples, como a disposição de duas formas circulares e uma linha curva, podem ser percebidos como expressões humanas. Um exemplo disso são os primeiros *emoticons* que com apenas alguns símbolos podem representar um rosto triste ":(" ou um rosto feliz ":)" (Wang e Yang, 2018, p. 1953).

Outra forma de entender a pareidolia, é com base nos princípios da gestalt, a Teoria da Gestalt[1,2], formulada por psicólogos alemães no início do século XX, propõe que a percepção humana tende a organizar os elementos visuais de modo a formar unidades significativas e coerentes, em vez de enxergar partes isoladas (Üstündağ, 2024, p. 96).

Essa tendência natural de busca por sentido e completude visual explica, em parte, o fenômeno da pareidolia. Princípios como fechamento, semelhança, proximidade e figura-fundo atuam diretamente na maneira como o cérebro estrutura as formas, levando o observador a reconhecer padrões familiares, como rostos, em composições ambíguas. (Üstündağ, 2024, p. 96).

---

[1] A teoria da Gestalt é um movimento psicológico que estuda a percepção humana, com o princípio central de que **"o todo é maior que a soma das partes"**. Em vez de analisar elementos isolados, o cérebro tende a perceber informações como um todo unificado, buscando padrões e formas globais

[2] Num dicionário comum recente Gestalt "... considera os fenômenos psicológicos como totalidades organizadas, indivisíveis, articuladas, isto é, como configurações" (Houaiss, Villar e Franco, 2001, p. 1449.) Na Grande enciclopédia Larousse cultural (1995/1998, p.2703), Gestalt é a "Percepção absorvida como uma totalidade pelo indivíduo, mais do que como uma justaposição de partes".

4 INTERSECÇÕES ENTRE PAREIDOLIA E DESIGN

4.1 Pareidolia na relação consumo e *design*

A psicologia demonstra que a similaridade de personalidade tem uma influência positiva na atração. Isso significa que consumidores não escolhem apenas uma marca, mas também produtos específicos, porque se consideram semelhantes à personalidade do produto.

Considerando a totalidade do autoconceito, sendo assim, todas as ideias que um indivíduo tem sobre si mesmo e não apenas um dos múltiplos construtos, que são:

- Eu real (como as pessoas se veem);
- Eu ideal (como as pessoas gostariam de se ver);
- Eu social real (a forma como as pessoas acreditam que são vistas socialmente); e,
- Eu social ideal (a forma como as pessoas gostariam de ser vistas socialmente),

A semelhança entre produto e personalidade do consumidor é afetada positivamente e determina significativamente as suas preferências no processo de compra. Ao oferecer uma gama de variação de produtos que atendem a mesma necessidade funcional, mas apresenta diferentes versões de design, uma empresa permite que mais consumidores selecionem uma variante de produto que expresse sua própria personalidade (GOVERS; SCHOORMANS, 2005).

Nesse sentido, o fenômeno da pareidolia no design gráfico pode potencializar essa identificação, sendo usado para induzir e influenciar intelectualmente o receptor, através do processo de exploração, pois ao reconhecer traços faciais ou expressões em elementos visuais, o observador tende a projetar emoções e características humanas sobre a imagem, sendo que, a interpretação de uma imagem pareidólica não se dá apenas pelo o que ela evoca visualmente, mas pelo pensamento e imaginação, essa projeção simbólica favorece o vínculo afetivo com o design e permite que o consumidor perceba o produto como uma extensão de sua própria identidade.

Em um estudo da pareidolia aplicada ao design de produto, é constatado que ao excluir fatores como preço e funcionalidade, os consumidores se interessam mais por produtos com pareidolia facial em seu design, sabendo disso, os designers adotam características faciais de um jeito pensado para influenciar a decisão do comprador, já que pessoas jovens e de meia-idade sentem uma forte sensação de tecnológica e resistência com produtos que aparecem com características faciais sérias ou raivosas (YANG e CHENG, 2024)

Ainda segundo Yang e Cheng (2024), produtos de design que utilizam ilusões, apresentam uma percepção semântica mais forte que os de formas comuns. O uso da pareidolia pode ajudar o interesse de mercado e o posicionamento do produto, aumentando a atratividade e transmitindo sua personalidade.

A atenção motivada no processamento de imagens emocionais, mostram como estímulos visuais, emocionalmente significativos, modulam a atividade nas redes corticais de atenção. Isso se conecta ao tema da pareidolia, porque a pareidolia depende de processos perceptivos e emocionais, nosso cérebro identifica formas familiares (rostos, objetos, símbolos) em estímulos ambíguos por causa da relevância emocional e motivacional dessas formas.

O cérebro dá mais atenção e tempo de processamento a imagens que despertam excitação ou emoção, o que ajuda a entender por que certos padrões visuais ambíguos capturam nossa percepção.

Quando vemos esses padrões (como uma mancha, uma sombra, uma forma que lembra um rosto ou objeto), a atenção motivada gera uma alocação de recursos de processamento para características visuais motivacionais em paralelo a um “ganho sensorial”, o cérebro aumenta o ganho sensorial dessas formas para tentar reconhecer algo familiar, isso facilita o processamento, esse mecanismo faz com que o cérebro processe essas imagens com mais intensidade e detalhe. Ao mesmo tempo, ele aciona uma rede de atenção que ajuda a direcionar o foco e manter o estado de alerta sobre o que está sendo visto (MORATTI *et al*. 2004)

A percepção pareidólica aplicada a um conceito visual pode ampliar a percepção de um produto, ao evocar imagens mentais conscientes que favorecem a identificação do consumidor. Dessa forma, o design passa a dialogar com o autoconceito individual, atendendo às necessidades simbólicas e emocionais de diferentes perfis de público.

5 APLICAÇÕES PRÁTICAS DA PAREIDOLIA EM DESIGN

5.1 Design Gráfico e Pareidolia

A pareidolia, enquanto mecanismo cognitivo de atribuição de significado a estímulos ambíguos, revela como a percepção visual é um processo ativo de organização e interpretação, e não apenas uma recepção passiva de formas. Essa compreensão dialoga com a ideia de que o observador busca constantemente completar e estruturar aquilo que vê, mesmo diante de estímulos mínimos ou incompletos, conforme discute Arnheim (2004) ao abordar a percepção como construção dinâmica da forma.

No design, a pareidolia é utilizada de forma intencional para induzir e estimular a percepção de padrões reconhecíveis que possuem relevância biológica e social para o ser humano. Essa aplicação está diretamente relacionada aos princípios perceptivos que orientam a leitura visual do objeto, como aponta Gomes Filho (2004) ao tratar da organização formal e da significação no design.

Designers podem aproveitar esse viés perceptivo organizando elementos visuais de maneira estratégica. Linhas, curvas, formas geométricas e a relação entre espaços positivos e negativos podem ser articulados para sugerir a configuração básica de um rosto, dois elementos semelhantes posicionados lado a lado, por exemplo, já evocam “olhos”. Essa estratégia corresponde tanto às forças expressivas das formas descritas por Arnheim (2004), quanto aos princípios de semelhança e proximidade da Gestalt aplicados ao design, sistematizados por Gomes Filho (2004).

Esse processo não exige um desenho figurativo explícito, mas sim uma sugestão sutil, capaz de ativar mecanismos perceptuais inconscientes. A comunicação ocorre então no campo do não dito: o observador interpreta, completa e atribui sentido ao que vê. Essa dinâmica reflete a noção de Arnheim (2004) de que a expressão visual pode emergir de estruturas mínimas, ao mesmo tempo em que se articula com os princípios de fechamento e figura-fundo explicados por Gomes Filho (2004).

Um exemplo claro desse uso intencional da pareidolia no design pode ser observado na pesquisa de Ustundag, na qual o autor analisa cartazes que utilizam esse fenômeno sob a perspectiva da Gestalt. Um dos anúncios apresentados é o da Max Shoes, criado para a coleção “Você é o que veste” (veja Figura 1). Na campanha, os sapatos da marca foram transformados em imagens de rostos, empregando os princípios da simplicidade e da completude: as unhas do cartaz fazem alusão aos olhos, enquanto a abertura do sapato é percebida como boca. Quando a imagem é observada como um todo, o cérebro preenche as áreas ausentes e completa a forma, permitindo que seja interpretada como um rosto.

Figura 1. Cartazes Max Shoes



Fonte: “Moccasin, Gladiators, Sandals, Brogue, Ankle boot” – campanha da marca MAX Shoes. Disponível em: https://www.adsoftheworld.com/campaigns/moccasin. Acesso em: 20 nov. 2025.

O design não precisa ser óbvio. Ao manter certo grau de ambiguidade, o designer provoca o cérebro a “completar” o padrão, acionando diretamente o mecanismo da pareidolia. Ao reconhecer formas familiares em estímulos fragmentados, o observador aplica princípios de organização visual, como fechamento, semelhança e figura-fundo, amplamente discutidos por Gomes Filho (2004) como fundamentais para a leitura da forma no design.

Em produções minimalistas ou na criação de logotipos, a pareidolia permite comunicar emoção ou personalidade com o mínimo de elementos. Arnheim (2004) enfatiza que configurações simples já possuem força expressiva inerente e podem sugerir estados emocionais como surpresa, alegria ou seriedade. Assim, a combinação mínima de formas é capaz de enriquecer o significado simbólico de uma marca.

O grande potencial da pareidolia reside em explorar a percepção visual em um nível automático e inconsciente. Quando ativada, desencadeia resposta emocional e favorece processos de antropomorfização, fenômeno no qual características humanas são projetadas sobre objetos. Essa atribuição de sentido e personalidade, discutida por Gomes Filho (2004) no contexto da significação do objeto, confere valor emocional ao design.

A percepção de um rosto ou forma familiar em um objeto inanimado humaniza instantaneamente o produto. Essa “humanização projetada” cria vínculo afetivo imediato, pois o observador tende a projetar emoções e intencionalidade no objeto, que deixa de ser apenas funcional e passa a ocupar um papel relacional e simbólico na experiência do usuário.

Características faciais percebidas (sérias, amigáveis, raivosas) influenciam a percepção da personalidade do produto, impactando diretamente a decisão de compra.

Assim, designers podem otimizar o design para, pelo menos, duas categorias:

Seriedade e Tecnologia: Usar traços faciais que induzam uma sensação de rigidez ou raiva (ângulos retos, "sobrancelhas" fechadas) para comunicar resistência ou avanço tecnológico. Um exemplo é a pesquisa de Yang e Cheng (2024), que mostram que a categoria audiovisual 3C apresentou um tom de produto mais tecnológico por ter um aspecto pareidólico mais frio e maduro, com expressões emocionais sérias ou raivosas para reforçar a ideia citada.

Amizade e Acessibilidade: Empregar traços que sugerem felicidade ou neutralidade (curvas suaves, formas arredondadas) para transmitir acolhimento ou facilidade de uso. Um bom exemplo é o Macintosh, que Steve Jobs quis que fosse diferente, evoluindo o produto para se assemelhar a um rosto humano, com a ideia

de incentivar o usuário a pensar no equipamento de uma forma amigável, como um alter ego, um amigo de mesa que sempre está lá (SHELLEY, 2015).

Em suma, a pareidolia transforma a maneira como o design é concebido. Ela não é um truque visual, mas um princípio que utiliza a predisposição cerebral humana para otimizar a comunicação visual, construindo significado, personalidade e conexões emocionais de forma eficiente, subconsciente e duradoura.

5.2. Aplicações e Estudo de Caso da Pareidolia no Design Gráfico

A aplicação consciente da pareidolia no design permite a criação de identidades visuais que ressoam profundamente com o público, utilizando a interpretação visual inconsciente para gerar conexão e comunicar atributos de marca de maneira criativa e memorável.

A. Aplicação em Logotipos: Comunicação de Identidade

A pareidolia em logotipos é a forma mais sutil e estratégica de sua aplicação, pois em poucos elementos ela precisa sugerir uma "personalidade" ou um conceito (Figura 1, Figura 2, Figura 3 e Figura 4).

Amazon

Figura 2. Logo da Amazon



Fonte: AMAZON. Logotipos e Guias de Marca. Disponível em: https://press.aboutamazon.com/logos. Acesso em: 24 out. 2025.

A seta laranja que conecta o "A" ao "Z".

Embora seja sutil, a seta não só indica que a empresa vende de A a Z, mas também se assemelha a um sorriso. Com isso, ela comunica amigabilidade,

satisfação do cliente e confiança. A forma de sorriso humano gera um vínculo afetivo imediato e projeta uma sensação de serviço agradável.

FedEx

Figura 3. Logo da FedEx



Fonte: LOGOTIPO.PT. O outro lado do logotipo da FedEx. *Logotipo.pt*. 2017. Disponível em: https://www.logotipo.pt/blog/o-outro-lado-do-logotipo-da-fedex-2/. Acesso em: 24 out. 2025.

O espaço negativo entre o "E" e o "X".

O cérebro automaticamente preenche o espaço negativo, revelando uma flecha (seta). Com isso, ela comunica velocidade, direção, eficiência e entrega. O símbolo oculto comunica a essência do negócio (movimento e rapidez) sem precisar ser explicitado, gerando um insight no observador.

Toblerone

Figura 4. Logo da Toblerone



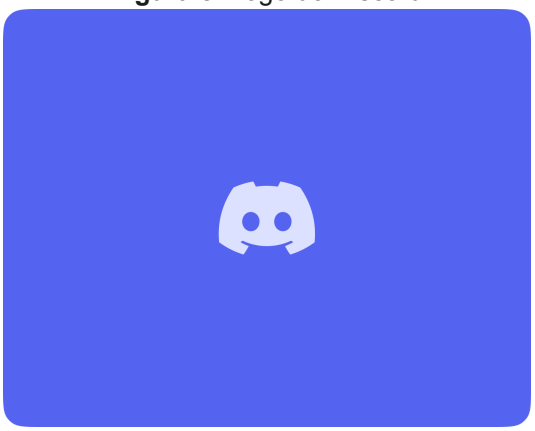
Fonte: HATCHWISE. The History of the Toblerone Logo. *Hatchwise*, [S.d.]. Disponível em: https://www.hatchwise.com/resources/the-history-of-the-toblerone-logo. Acesso em: 24 out. 2025.

O urso no espaço negativo da montanha.

O uso desta “imagem oculta” gera descoberta, curiosidade e memorabilidade: o observador “encontra” o urso uma experiência visual ativa. Isso se relaciona à ideia de “completar” padrões (princípio da Gestalt de fechamento) e usa à pareidolia como descoberta visual para reforçar a identidade da marca.

Discord

Figura 5. Logo do Discord



Fonte: EMPRESA/COREBOOK. Manual de Marca – Símbolo do Logotipo. Disponível em: https://my.corebook.io/1zObrQ89Q4wHhgFCfYIUhMUvmNf4XjxD/02-logo/symbol. Acesso em: 24 out. 2025.

A dualidade entre um controle de videogame e traços que lembram uma carinha feliz.

Assim, ele ativa uma percepção humana (face) no contexto de comunicação digital: o usuário percebe empatia e “amizade” no símbolo.

B. Aplicação em Ilustrações e Personagens de Marca: Antropomorfismo Consciente

A criação de personagens e ilustrações de marca baseadas em objetos inanimados (antropomorfismo) é uma extensão direta da pareidolia, onde a sugestão é levada ao nível máximo (Figura 6).

- **Estudo de Caso: Design de Carros (Frente)**

Figura 6. Frente de carros



Fonte: U/FLAMINGKABOOM. Car Faces. *Reddit: r/Pareidolia*. Disponível em: . Acesso em: 24 out. 2025.

Carros esportivos, são projetados com “rostos” agressivos, faróis estreitos e grade, transmitindo velocidade, poder e domínio. Modelos urbanos e familiares tendem a ter “rostos amigáveis”, com linhas curvas e faróis arredondados, evocando simpatia e confiança. Essa estratégia reforça a identidade da marca e cria uma conexão emocional instantânea com o consumidor.

A análise desses casos demonstra que a pareidolia transcende a mera coincidência visual. Ela é um princípio de design estratégico que, ao explorar a propensão humana em reconhecer faces e padrões, permite que as marcas injetem personalidade, emoção e uma camada de comunicação subentendida em seus elementos visuais, otimizando a conexão e a memorabilidade.

6 ANÁLISE E COLETA DE DADOS

6.1 Conceito de jogo

O jogo configura-se como um elemento intrínseco à cultura humana, com um histórico de uso que remonta a mais de dois mil anos. Essa longevidade comprova que a experiência lúdica transcende a função de mero entretenimento, desdobrando-se em diversas camadas de engajamento que capturam o jogador.

Para o teórico Johan Huizinga (1955, citado por SILVA *et al*., 2016), o conceito de jogo é vasto, sendo a sua essência a capacidade de deslocar o jogador de sua realidade imediata.

O valor do jogo reside na totalidade da experiência que ele oferece, e não apenas em seus componentes isolados, como as regras ou peças. Nesse sentido, a atividade de jogar é compreendida como uma atividade inerente à resolução de problemas, cujo valor reside na própria ação e não em um benefício externo.

Quando o jogo se estabelece como um artefato lúdico positivo, ele é capaz de criar uma atmosfera de envolvimento e imersão, suspendendo temporariamente a realidade do jogador para concentrá-lo no universo e nos desafios propostos. Essa imersão é crucial, pois, como propõe Schell (2008, apud SILVA *et al*., 2016), a brincadeira ou o jogo é exercido pelo prazer de realizar a ação, sendo esse prazer o elemento central para o engajamento.

Finalmente, a totalidade da experiência, incluindo os componentes estéticos, mecânicos e narrativos (FRAGOSO, 2013, apud SILVA *et al*., 2016), contribui para a experiência lúdica, garantindo que o jogador se sinta motivado a participar de forma voluntária e concentrada.

6.2 Processo de game design

A fim de garantir que nenhuma das dimensões fundamentais do processo de *game* design (design de jogos) seja negligenciada ao considerar a jogabilidade (gameplay), o autor Silva propõe a utilização de duas metodologias específicas.

A primeira é a metodologia de Schell (2008), que apresenta a Tétrade Elementar. Este modelo propõe uma análise abrangente dos jogos, considerando quatro aspectos inter-relacionados:

1. **Estética:** Abrange todos os elementos sensoriais percebidos pelo jogador.
2. **Narrativa:** Refere-se aos eventos e ao enredo vivenciados durante o jogo.
3. **Tecnologia:** É o suporte técnico, ou qualquer ferramenta, que permite a experiência e a execução do jogo.
4. **Mecânica:** Consiste em todas as regras que delimitam o jogo e definem suas consequências.

Em segundo lugar, Silva (2016) apresenta o *framework* MDE (Mecânica, Dinâmica e Estética), uma adaptação da proposta original de Hunicke, LeBlanc e Zubek (2004).

Essa metodologia possui o diferencial de considerar o jogo como um artefato que possui comportamento. O método é estruturado em três componentes centrais, que representam tanto a construção quanto a experiência do jogo:

1. **Mecânica:** As regras determinantes do jogo.
2. **Dinâmica:** O sistema desenvolvido por essas regras em situação de uso pelos participantes.
3. **Estética:** A diversão ou a experiência subjetiva esperada.

A partir dessa estrutura, o autor cita que LeBlanc (2004) sugere que a perspectiva do designer tende a se posicionar da Mecânica para a Estética, priorizando a criação e o balanceamento das regras. Em contraste, a perspectiva do jogador faz o caminho inverso, da Estética para a Mecânica, focando primeiramente na experiência e na percepção.

Assim, essa estrutura triádica permite que todas as perspectivas sejam exploradas, estabelecendo uma alternância essencial entre o olhar do designer (voltado para a construção) e o olhar para a experiência do jogador (voltado para a interação).

Em suma, a articulação dessas duas metodologias, a Tétrade de Schell, que fornece as dimensões fundamentais do artefato, e a MDE, que define o fluxo de interação entre o designer e o jogador, assegura que a análise do processo de game design seja completa, equilibrando os aspectos estruturais, comportamentais e subjetivos que definem a gameplay. (SILVA, 2016)

6.3 Teoria do aprendizado

Quatro teóricos fundamentais do século XX são frequentemente abordados em estudos sobre o desenvolvimento da aprendizagem, servindo como base para a avaliação pedagógica de artefatos lúdicos. As abordagens de Jean Piaget, Frederic Skinner, David Ausubel e Seymour Papert oferecem a sustentação teórica para o design de jogos educativos, conforme proposto por Campano Junior *et al.* (2020).

A teoria de Piaget, conhecida como Construtivismo, estabelece que o desenvolvimento cognitivo ocorre através de quatro fatores inter relacionados: a maturação biológica, as experiências e exercícios com objetos, a interação social e o mecanismo de equilibração (SANCHIS e MAHFOUD, 2007).

Nesta abordagem, o ambiente é visto como um elemento que pode ser tanto um facilitador quanto um obstáculo no processo de aprendizagem. A função primordial do professor é, portanto, atuar como um mediador, compreendendo as diferentes concepções dos alunos e guiando-os na construção ativa do conhecimento (CAMPANO JUNIOR *et al*., 2020)

David Ausubel é o principal difusor da Teoria da Aprendizagem Significativa, uma abordagem cognitivista que estabelece que o aprendizado ocorre por meio da ampliação e organização da estrutura cognitiva do aluno. (CAMPANO JUNIOR *et al*., 2020)

O processo é concretizado quando o novo conhecimento se ancora em conceitos prévios relevantes e específicos já existentes na mente do estudante. Assim, cabe ao aluno a responsabilidade de realizar a filtragem e integração dos conteúdos de forma não arbitrária. Nesse contexto, o professor assume a função de facilitador e organizador, estruturando o conteúdo de maneira clara para favorecer a

subsunção e maximizar o potencial de aprendizagem significativa. (CAMPANO JUNIOR *et al*., 2020)

Seymour Papert, adepto do Construcionismo, expande o construtivismo piagetiano ao defender que a aprendizagem é mais efetiva quando o aluno está engajado na construção de um artefato público ou compartilhável, ou seja, aprendendo ao fazer (CAMPANO JUNIOR *et al*., 2020)

Seu modelo de aquisição de conhecimento se divide em três etapas principais, que descrevem o papel crescente da autonomia do aluno:

1. **Conhecimento Autodirigido:** A fase inicial em que a criança manipula objetos concretos ("mão na massa"), desenvolvendo a capacidade de representação mental através da interação física com o ambiente;
2. **Aprendizado por Exploração:** Momento em que a criança internaliza e constrói conceitos a partir de informações e orientações fornecidas por adultos ou mediadores, aprendendo a estruturar o conhecimento externo; e,
3. **Aprendizagem Autônoma e Criativa:** A fase final, onde o aluno é capaz de explorar o conhecimento de forma autodirigida e criativa, utilizando a experiência para resolver problemas de maneira independente e produzir novos conhecimentos.

Segundo Campano, Papert enfatiza que o jogo (ou, no seu caso, a carta de pareidolia e o esboço) atua como um micromundo, oferecendo um ambiente rico para a exploração de conceitos, essencial para a transição entre essas etapas (CAMPANO JUNIOR *et al*., 2020)

Baseado na escola do Behaviorismo, B. F. Skinner desenvolveu a Teoria do Condicionamento Operante, na qual a aprendizagem ocorre por meio da manipulação de contingências e de estímulos que modulam o comportamento (CAMPANO JUNIOR *et al*., 2020)

Sua teoria postula que o aprendizado é resultado da frequência de reforços positivos ou negativos que seguem uma resposta comportamental. Os dois tipos de reforçadores são distinguidos da seguinte forma:

- Reforço Positivo: Caracteriza-se pela apresentação de um estímulo agradável como consequência de um comportamento desejado (ex.: ganhar um ponto no jogo por um acerto).

- Reforço Negativo: Envolve a remoção de um estímulo aversivo como consequência de um comportamento, aumentando a probabilidade de o comportamento se repetir (ex.: remover um *status* de "perigo" após resolver um desafio).

Nesse contexto, o professor (ou o próprio *design* do jogo) assume o papel de planejar o ambiente e os estímulos, sendo responsável por aplicar as recompensas ou as remoções de estímulos para modelar o comportamento e, consequentemente, o aprendizado do aluno. (CAMPANO JUNIOR *et al*., 2020)

As teorias de Piaget (Construtivismo), Ausubel (Aprendizagem Significativa), Papert (Construcionismo) e Skinner (Behaviorismo) demonstram que a eficácia pedagógica de qualquer artefato didático depende de uma abordagem multifatorial. A construção ativa do conhecimento, a ancoragem em conhecimentos prévios, a autonomia na exploração e o uso de feedback são elementos essenciais que precisam ser incorporados no design de jogos. (CAMPANO JUNIOR *et al*., 2020)

Com o intuito de unir essas quatro perspectivas teóricas à prática do desenvolvimento de jogos educativos, Campano Junior *et al.*(2020) elaboraram um modelo de análise e avaliação.

Esse modelo sintetiza os fundamentos de cada teórico em quatro princípios de *design* (Narrativa/Imersão, Interação Social, Feedback e Jogabilidade) que, serão utilizados como a estrutura metodológica para o desenvolvimento e a análise do jogo de cartas 'Pareidólico'.

6.4 O público-alvo

O jogo 'Pareidólico' é um artefato didático desenvolvido especificamente para estudantes de graduação do curso de Design.

O principal objetivo do jogo é catalisar o desenvolvimento da percepção visual e da capacidade de interpretação formal, promovendo o uso da Pareidolia não apenas como um fenômeno visual, mas como um elemento ativo no processo de design gráfico.

Desta forma, o jogo se estabelece como um recurso lúdico e estruturado para o aprimoramento das competências criativas e analíticas essenciais à formação profissional.

6.5 Análise de concorrentes e similares

Dobble Classic

Figura 7: Cartas do jogo Dobble Classic



Fonte: DOBBLE. *Dobble Classic*. Disponível em: https://www.dobblegame.com/en/games/dobble-classic/. Acesso em: 1 nov. 2025.

Cada carta tem um conjunto de ícones, e sempre há um símbolo idêntico entre duas cartas quaisquer. O objetivo é encontrar o par em comum o mais rápido possível e nomeá-lo para os outros jogadores.

Dixit

Figura 8: Elementos do jogo *Dixit*



Fonte: LIBELLUD. *Dixit*. Disponível em: https://www.libellud.com/en/our-games/dixit/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 1 nov. 2025.

O jogador da vez deve escolher uma carta dentre as que estão na sua mão e anunciar um tema para essa carta, todos os outros jogadores irão escolher uma carta de suas mãos que se assemelhe com o tema e todas as cartas serão embaralhadas, logo os jogadores devem votar em qual é a carta do narrador e ele ganha pontos se alguns dos jogadores, mas não todos, escolherem a carta dele.

UNO

Figura 9: Cartas do jogo UNO



Fonte: MATTEL. *UNO Jogo de Cartas Original*. Disponível em: https://shop.mattel.com/pt-br/products/uno-jogo-de-cartas-original-w2085-pt-br. Acesso em: 1 nov. 2025.

O *UNO* é um jogo de cartas clássico que combina estratégia e entretenimento por meio da correspondência de cores e números. As cartas de ação e os coringas personalizáveis introduzem variação e imprevisibilidade, tornando cada partida única. Sua jogabilidade, baseada na alternância de turnos e na pontuação estratégica, promove o raciocínio rápido e o engajamento dos participantes.

Play to Learn

Figura 10: Cartas do jogo Play to Learn



Fonte: PLAY TO LEARN. *Perguntas para Iniciantes*. Disponível em: https://www.playtolearn.com.br/product-page/perguntas-para-iniciantes. Acesso em: 1 nov. 2025.

São 30 cartas com 242 perguntas que estimulam o diálogo em inglês para pessoas que estão aprendendo.

A observação de jogos como UNO, Dobble, Dixit e Perguntas para Iniciantes permitiu compreender como diferentes mecânicas e experiências de jogo podem inspirar o aprendizado por meio da interação. Cada um deles contribuiu com aspectos específicos, desde a clareza visual e a simplicidade das regras até o estímulo à percepção e à criatividade. Essa análise serviu como base para as decisões de design do jogo Pareidolia aplicada ao Design Gráfico, fortalecendo sua proposta pedagógica e sua capacidade de engajar os estudantes de forma significativa.

7 PROJETO - JOGO EDUCATIVO PARA ESTUDANTES DE DESIGN PARA ESTÍMULO COGNITIVO E PROMOÇÃO DA PAREIDOLIA COMO INSTRUMENTO NO DESIGN GRÁFICO

O objetivo deste trabalho é desenvolver e propor um jogo de cartas, com o tema “Pareidolia aplicada ao Design Gráfico", como um recurso didático para ser utilizado em sala de aula com alunos de graduação em Design.

A atividade lúdica visa estimular a percepção visual, a criatividade e a experimentação, aprofundando a compreensão e a aplicação dos princípios da teoria da Gestalt e da composição visual.

O intuito principal é desenvolver nos estudantes a capacidade de observação, análise e criação de formas visuais, utilizando o jogo como um mediador pedagógico.

A proposta de aplicação aponta que o jogo pode ser incorporado às disciplinas: Estudo da Forma, Expressão e Fundamentos da Linguagem Aplicados ao Design, ampliando as possibilidades pedagógicas nessas áreas.

Através do jogo os alunos podem aprender:

- Abstração e síntese: aprender a enxergar a forma *pura*, separada do significado literal;
- Transformação formal: como a forma pode ser modificada, decomposta, reconstruída;
- Experimentação: uso de diferentes materiais e técnicas para compreender propriedades plásticas (textura, cor, volume, luz, etc.) ;
- Enxergar estruturas ocultas e relações formais onde aparentemente há caos;
- Transformar formas aleatórias em conceitos visuais coerentes; e,
- Desenvolver a criatividade a partir do acaso, o que é um método explorado em muitos processos projetuais (como o design generativo, colagem e abstração).

A fim de demonstrar a validade pedagógica conceitual do jogo pareidólico, utiliza-se como metodologia de análise o mapeamento dos seus componentes de design (regras, mecânicas e objetivos) com os quatro princípios de avaliação de jogos educativos, conforme o referencial de Campano Junior *et al*. (2020).

A Tabela 1 detalha a correlação, evidenciando a base teórica de cada elemento do jogo.

Além disso, a articulação proposta por Silva (2016), ao integrar as metodologias da Tétrade de Schell e do modelo MDA (Mecânicas, Dinâmicas e Estéticas), garante uma análise mais ampla e equilibrada do processo de game design. Essa combinação permite compreender de forma integrada os aspectos estruturais, comportamentais e subjetivos que configuram a experiência de gameplay.

A integração entre a análise pedagógica proposta por Campano Junior et al. (2020) e a articulação metodológica de Silva (2016), que une a Tétrade de Schell e o modelo MDA, permite compreender de forma ampla e coerente os aspectos estruturais, comportamentais e subjetivos que configuram a experiência de gameplay, reforçando simultaneamente a validade pedagógica do jogo.

Tabela 1. Princípios de avaliação de jogos educativos

Princípio de Avaliação (Artigo)	**Componentes do Jogo "Pareidólico"**	**Teoria de Aprendizagem Associada**	**Justificativa Teórica/Questão de Avaliação Sugerida**
1. NARRATIVA E IMERSÃO	**Tema:** Pareidolia aplicada ao Design Gráfico. **Componentes:** Cartas ambíguas (Pareidolia) e Cartas Comuns.	**Ausubel** (Aprendizagem Significativa)	O tema e a ambientação do jogo devem **fazer sentido** (significado lógico e psicológico) para o estudante de Design, conectando-o com seu conhecimento prévio. **Questão Sugerida:** O tema do jogo "Pareidólico" fez com que o aprendizado sobre composição visual se tornasse mais fácil e prazeroso?

2. INTERAÇÃO SOCIAL	**Etapa 1:** Jogadores devem **justificar** visualmente e **convencer o grupo** sobre o par encontrado. **Etapa 2:** Organização e trabalho **em equipes** para desenvolver o cartaz e realizar a **votação/exposição**.	**Piaget** (Construtivismo) e **Papert** (Construcionismo)	A interação e o debate forçam o aluno a **construir ativamente** o conhecimento, validando e ajustando sua percepção com base no *feedback* social. **Questão Sugerida:** A discussão com meus colegas para justificar a semelhança da forma me ajudou a desenvolver meu senso crítico visual?
3 FEEDBACK	**Reforço Positivo:** O primeiro a encontrar o par **ganha o ponto** da rodada. **Reforço Social:** O grupo/professor faz a **somatória das notas** da exposição na 2ª Etapa, determinando a equipe vencedora.	**Skinner** (Behaviorismo) e **Papert** (Construtivismo)	O *feedback* imediato do sistema de pontuação (**reforço**) guia o comportamento e delimita o caminho do aprendizado. O status de "vencedor" é um **estímulo** que reforça a participação. **Questão Sugerida:** O sistema de pontuação e o desejo de ganhar a rodada me motivaram a aplicar o conceito visual de forma mais rápida e correta?
4 JOGABILIDADE	**Desafios:** Encontrar o par comum rapidamente (Etapa 1) e desenvolver um esboço criativo (Etapa 2). **Mecânica:** Colocar a carta de forma correta e justificar.	**Piaget** (Construtivismo) e **Ausubel** (Habilidade)	A jogabilidade deve manter o **engajamento** através de **desafios** crescentes. A mecânica (regras) deve permitir a **exploração livre** (Papert), mas dentro de uma estrutura que garanta o aprendizado. **Questão Sugerida:** As regras e desafios do jogo (como criar o cartaz na 2ª etapa) me permitiram explorar livremente a interpretação da forma ambígua?

Fonte: Os autores (2025)

7.1 Análise e organização dos requisitos

A análise dos requisitos de design do jogo 'Pareidólico' foi conduzida com base nos quatro princípios de avaliação pedagógica propostos por Campano Junior, Souza e Felinto (2020). Junto às metodologias propostas por Silva (2016). Estes princípios garantem que o artefato lúdico incorpore elementos de diversas teorias de aprendizagem e gamificação, maximizando sua eficácia:

Estética

Abrange todos os elementos sensoriais percebidos pelo jogador, indo além da diversão ou da experiência subjetiva esperada.

- O jogo deve apresentar uma identidade visual concisa, com clareza e unidade estética.
- As cartas especiais precisam ter um visual diferenciado, de modo que o jogador perceba a importância de cada ação dentro da experiência.

Narrativa

Refere-se aos eventos e ao enredo vivenciados durante o jogo.

- É essencial que haja um detalhamento específico para cada tipo de carta, garantindo coerência temática.
- As cartas devem contribuir para a imersão narrativa, apresentando imagens, textos e ilustrações que reforcem o universo do jogo.
- Promover a Aprendizagem Significativa, conectando o conhecimento prévio do aluno à ambientação do jogo.
- Tornar o aprendizado mais contextualizado e envolvente através da ancoragem de novos conceitos.

Tecnologia

Corresponde ao suporte técnico e às ferramentas que possibilitam a experiência e a execução do jogo.

- Esses recursos devem ser bem definidos e acessíveis, assegurando o funcionamento estável e a fluidez das interações entre jogadores e sistema.

Mecânica

Compreende todas as regras que delimitam o jogo e definem suas consequências.

- O conjunto de regras, como início, turnos, condições de vitória e derrota, deve ser preciso e inequívoco.

- É essencial definir com clareza o número de cartas, a distribuição de raridades e os tipos disponíveis.
- Um sistema de custo deve limitar as ações do jogador por turno, evoluindo de forma previsível e estratégica.
- Cada tipo de carta precisa ter efeitos ou habilidades claramente descritos, que interajam logicamente com o estado do jogo.
- Oferecer feedback imediato e reforço positivo por meio do sistema de pontuação e status.

Dinâmica

Refere-se ao sistema que emerge da aplicação das regras durante a jogabilidade.

- O jogo deve ser balanceado, evitando estratégias dominantes que anulem outras possibilidades e incentivando a experimentação.
- As cartas de alto custo (Mecânica) devem gerar impacto proporcionalmente maior no jogo (Dinâmica), estimulando decisões baseadas em risco e recompensa.
- Devem existir diferentes formas de interação entre os jogadores, promovendo variação e engajamento.

- Embora a sorte, como a distribuição das cartas, seja inerente ao gênero, o design deve prever mecanismos que mitiguem ou explorem essa aleatoriedade de forma criativa e equilibrada.
- O jogo deve ser estruturado para que o aluno não receba o conhecimento pronto, mas “construa ativamente”.
- Promover o debate em equipe para que o estudante construa o conhecimento de forma ativa, validando e ajustando sua percepção com base no feedback social e na mediação dos colegas.
- Propiciar a liberdade de experimentar e descobrir por conta própria do aluno, assegurando a aquisição e a aplicação do conhecimento de forma prática e criativa.

8 PRODUTO FINAL

8.1 Apresentação do produto final

O produto final consiste na criação de um jogo sério, inspirado no fenômeno da *pareidolia* e voltado à exploração da percepção visual humana. A marca foi desdobrada em logotipo, manual de jogo e em um conjunto de cartas gráficas que instigam o observador a identificar formas e significados ocultos.

O desenvolvimento do jogo considerou todos os requisitos pedagógicos e de jogabilidade, buscando equilibrar diversão, desafio e aprendizado.

A identidade visual do Pareidólico foi concebida a partir da ideia de percepção e descoberta, traduzindo o ato de “ver além do óbvio”. O sistema visual é composto pelo logotipo principal, por uma paleta cromática expressiva e por elementos geométricos inspirados em formas ambíguas, que remetem à natureza subjetiva da pareidolia.

Cada cor e elemento foram selecionados para representar uma dimensão da experiência sensorial e emocional evocada pela marca. A combinação das cores cria uma narrativa visual dinâmica, que transita entre emoção e percepção, imaginação e análise. Do magenta vibrante ao verde profundo, a paleta expressa o percurso do olhar pareidólico, do impacto inicial à descoberta consciente, traduzindo visualmente a essência da marca: estimular o olhar e revelar o extraordinário no comum.

De forma geral, o sistema visual do *Pareidólico* busca provocar interação e percepção ativa. Desenvolvido para dialogar com o público de maneira lúdica e conceitual, ele transforma o fenômeno da pareidolia em linguagem gráfica. Assim, a identidade não apenas identifica o projeto, mas materializa sua essência conceitual: a capacidade humana de enxergar o extraordinário no cotidiano.

8.2 Logo

A logo “Pareidólico” traduz o ato de ver além do visível. As formas sólidas e recortadas provocam a percepção, criando um jogo entre oculto e revelado,

traduzindo o conceito visualmente por meio de formas recortadas e blocadas, que sugerem figuras dentro das letras, evocando a sensação de “ver algo além do óbvio”. fazendo o observador pausar e reinterpretar o que vê, exatamente o que acontece quando identificamos uma figura oculta. É um convite a olhar duas vezes.

A tipografia utilizada é geométrica e de alto peso visual, com cortes internos e preenchimentos sólidos que remetem a formas ocultas dentro das letras, uma alusão direta ao ato de perceber imagens onde, teoricamente, não existem. A divisão da palavra em duas partes (“PAREI” e “DÓLICO”) nas cartas reforça a quebra da leitura linear e estimula o observador a reinterpretar o conjunto, promovendo a pausa perceptiva que caracteriza o próprio fenômeno da pareidolia. Já o uso da palavra de forma contínua, sem divisão, aplicado na caixa, sugere uma leitura mais fluida, adequada ao primeiro contato visual com o nome do jogo.

O elemento gráfico curvo posicionado abaixo da palavra atua como linha de expressão ou sorriso simbólico, representando o olhar humano e a emoção da descoberta. Essa curva também confere movimento e dinamismo à composição, suavizando o peso das formas tipográficas.

A paleta cromática combina o preto, associado à profundidade, contraste e mistério, com o magenta, que expressa criatividade, intensidade e estímulo visual, elementos essenciais para uma marca que propõe a exploração da percepção e o olhar criativo sobre o cotidiano.

Em conjunto, a marca estabelece um equilíbrio entre o racional e o intuitivo, comunicando de forma simbólica o propósito do projeto: provocar o olhar, instigar a interpretação e celebrar a capacidade humana de ver além do evidente.

Figura 11: Logo ‘Pareidólico’



Fonte: Os autores (2025)

Figura 12: Caixa do jogo



Fonte: Os autores (2025)

8.3 Manual

As cartas foram concebidas da seguinte forma: as cartas de pareidolia utilizam fotografias, enquanto as cartas comuns apresentam ilustrações figurativas. Essa escolha foi feita com o objetivo de criar um contraste visual evidente entre ambiguidade e clareza, tornando o jogo didático ao representar o salto da percepção subjetiva para a forma objetiva. Além disso, a combinação entre texturas

reais e linguagem gráfica confere uma estética singular ao jogo, reforçando seu caráter de exercício perceptivo.

Temas

1. Rostos humanos
2. Animais
3. Símbolos e formas geométricas
4. Partes do corpo humano
5. Objetos que sugerem expressões humanas

Regras do Jogo - “Pareidólico”

O jogo é composto pelas seguintes cartas:

- **Cartas de Pareidolia:** cartas que ficam em um monte, e possuem imagens ambíguas, que sugerem formas reconhecíveis.
- **Cartas Comuns:** imagens de objetos bem definidos e ilustrados.
- **Carta bloqueio:** o jogador que portar essa carta pode bloquear o jogador que jogar primeiro e obtiver o ponto, retirando e tomando para si a formação de carta e os pontos do jogador afetado. Nesse caso, o jogador afetado deve comprar uma nova carta comum.
- **Carta coringa:** Elas funcionam como coringas visuais, podendo ser usadas para associar com qualquer pareidolia.
- **Compra:** se uma carta de pareidolia sair e o jogador não tiver nenhuma carta relacionada ao tema, ele pode descartar 1 carta da mão, colocar no final das cartas de compra e comprar outra por cima do monte de comuns.

Primeira Etapa – Associação e percepção

1. As cartas de pareidolia ficam em um monte central.
2. Cada jogador(a) recebe cinco cartas comuns no início da partida.
3. A cada rodada, uma carta de pareidolia é virada do monte.

4. Assim que um(a) jogador(a) identificar um elemento em comum entre a carta de pareidolia e alguma das suas cartas comuns, deve colocar a carta correspondente sobre ela.
5. O(a) primeiro(a) a jogar corretamente ganha o ponto da rodada.
6. O jogador ou jogadora deve explicar por que considera as cartas semelhantes, justificando visualmente (forma, textura, contraste, ritmo etc.) e convencendo o grupo.
7. Vence a partida quem formar todos os pares primeiro.
8. Durante o jogo, o número de cartas na mão aumenta gradualmente (por exemplo, começando com 5 e ganhando quem chegar a 10 e tiver os 5 pares primeiro).

Segunda Etapa – Aplicação criativa

1. Os(as) estudantes se organizam em equipes.
2. Cada grupo escolhe uma carta de pareidolia obtida durante o jogo.
3. A partir dessa carta, cada integrante deve desenvolver um esboço individual, explorando a forma ambígua de maneira criativa, com o objetivo de propor um cartaz.
    - A criação deve reinterpretar a forma pareidólica, sem reproduzir diretamente os objetos representados nas cartas comuns.
4. Após a produção dos esboços, o grupo realiza uma votação interna para escolher um projeto final.
    - O esboço selecionado será refinado coletivamente, tornando-se o cartaz oficial da equipe.
5. Concluídos os cartazes, as equipes realizam uma exposição conjunta.
    - Cada grupo atribui notas de 1 a 5 aos cartazes das demais equipes, considerando especialmente a aplicação dos princípios da Gestalt (semelhança, continuidade, fechamento, equilíbrio, entre outros) e a criatividade.
    - A cada cartaz deve ser atribuído uma nota de 1 a 5 que não deve ser repetida nos demais cartazes, ou seja se um cartaz recebeu a nota 3, nenhum outro pode receber a mesma nota.

6. O(a) professor(a) responsável fará a somatória das notas e anunciará a equipe vencedora.
    - O professor e os monitores são responsáveis por dar a última nota e evitar situações de empate

Objetivo:

Transformar a percepção pareidólica em conceito visual aplicado, desenvolvendo a capacidade de interpretação formal, composição e significado, competências essenciais ao processo criativo em design gráfico.

Tabela 2. Quantitativos do jogo

Tipo de carta	Quantidade por tema	Função
Pareidolia	7	estímulo visual ambíguo
Comuns	14	resposta figurativa / interpretativa
Coringa	1	as cartas coringa podem ser associadas a qualquer pareidolia
Bloqueio	1	bloquer o ponto do adversário
Total por tema	23	ideal para grupos médios
Nº de temas	5	diversidade suficiente

Fonte: Os autores (2025)

Figura 13: Manual do jogo

PAREIDÓLICO

Resumo

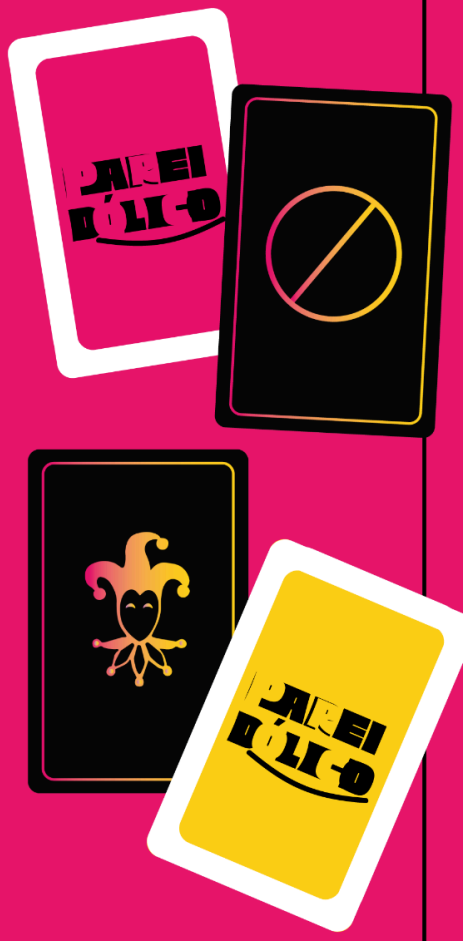
O jogo é dividido em duas etapas. Na primeira, Associação e Percepção, os(as) jogadores(as) relacionam rapidamente cartas de pareidolia com cartas da própria mão, justificando a semelhança visual por meio de forma, textura ou contraste. Vence quem formar todos os pares primeiro.

Na segunda etapa, Aplicação Criativa, os grupos escolhem uma carta de pareidolia e cada integrante cria um esboço de cartaz reinterpretando a forma ambígua. O grupo seleciona um esboço para refinamento coletivo e, ao final, as equipes avaliam os cartazes entre si, considerando criatividade e princípios da Gestalt.

O objetivo é transformar a percepção pareidólica em prática criativa, desenvolvendo composição, interpretação formal e significado no design gráfico.

Temas

- Rostos humanos
- Animais
- Símbolos e formas geométricas
- Partes do corpo humano
- Objetos que sugerem expressões humanas



Regras do Jogo – "Pareidólico"

O jogo é composto pelas seguintes cartas:

- Cartas de Pareidolia: cartas que ficam em um monte, e possuem imagens ambíguas, que sugerem formas reconhecíveis.
- Cartas Comuns: imagens de objetos bem definidos e ilustrados.
- Carta bloqueio: o jogador que portar essa carta pode bloquear o jogador que jogar primeiro e obtiver o ponto, retirando e tomando para si a formação de carta e os pontos do jogador afetado. Nesse caso, o jogador afetado deve comprar uma nova carta comum.
- Carta coringa: Elas funcionam como coringas visuais, podendo ser usadas para associar com qualquer pareidolia.
- Compra: se uma carta de pareidolia sair e o jogador não tiver nenhuma carta relacionada ao tema, ele pode descartar 1 carta da mão, colocar no final das cartas de compra e comprar outra por cima do monte de comuns.

Primeira Etapa – Associação e percepção

1. As cartas de pareidolia ficam em um monte central.
2. Cada jogador(a) recebe cinco cartas comuns no início da partida.
3. A cada rodada, uma carta de pareidolia é virada do monte.
4. Assim que um(a) jogador(a) identificar um elemento em comum entre a carta de pareidolia e alguma das suas cartas comuns, deve colocar a carta correspondente sobre ela.
5. O(a) primeiro(a) a jogar corretamente ganha o ponto da rodada.
6. O jogador ou jogadora deve explicar por que considera as cartas semelhantes, justificando visualmente (forma, textura, contraste, ritmo etc.) e convencendo o grupo.
7. Vence a partida quem formar todos os pares primeiro.
8. Durante o jogo, o número de cartas na mão aumenta gradualmente (por exemplo, começando com 5 e ganhando quem chegar a 10 e tiver os 5 pares primeiro).

Segunda Etapa – Aplicação criativa

1. Os(as) estudantes se organizam em equipes.
2. Cada grupo escolhe uma carta de pareidolia obtida durante o jogo.
3. A partir dessa carta, cada integrante deve desenvolver um esboço individual, explorando a forma ambígua de maneira criativa, com o objetivo de propor um cartaz.
4. A criação deve reinterpretar a forma pareidólica, sem reproduzir diretamente os objetos representados nas cartas comuns.
5. Após a produção dos esboços, o grupo realiza uma votação interna para escolher um projeto final.
6. O esboço selecionado será refinado coletivamente, tornando-se o cartaz oficial da equipe.
7. Concluídos os cartazes, as equipes realizam uma exposição conjunta.
8. Cada grupo atribui notas de 1 a 5 aos cartazes das demais equipes, considerando especialmente a aplicação dos princípios da Gestalt (semelhança, continuidade, fechamento, equilíbrio, entre outros) e a criatividade.
9. A cada cartaz deve ser atribuído uma nota de 1 a 5 que não deve ser repetida nos demais cartazes, ou seja se um cartaz recebeu a nota 3, nenhum outro pode receber a mesma nota.
10. O(a) professor(a) responsável fará a somatória das notas e anunciará a equipe vencedora.
11. O professor e os monitores são responsáveis por dar a última nota e evitar situações de empate



Fonte: Os autores (2025)

8.4 Cartas

O baralho foi funcionalmente dividido em três categorias, e a diferenciação cromática foi implementada para otimizar a clareza e a usabilidade do jogo. As cartas de Pareidolia, que constituem o monte de compra primário, foram designadas na cor amarela. Em contraste, as cartas de Mão, as cartas ilustradas a serem jogadas pelos participantes, foram definidas na cor rosa. Para as cartas de Ação, que possuem importância estratégica e alteram o estado do jogo, foi concebido um design mais chamativo e de alto contraste, utilizando o preto como fundo predominante, cujas ilustrações são reforçadas por um gradiente vibrante que mescla as cores rosa e amarelo. Esta distinção visual intencional tem como objetivo garantir que o jogador perceba de forma imediata a função e a relevância de cada categoria de carta durante a *gameplay*.

Figura 14: Verso das cartas



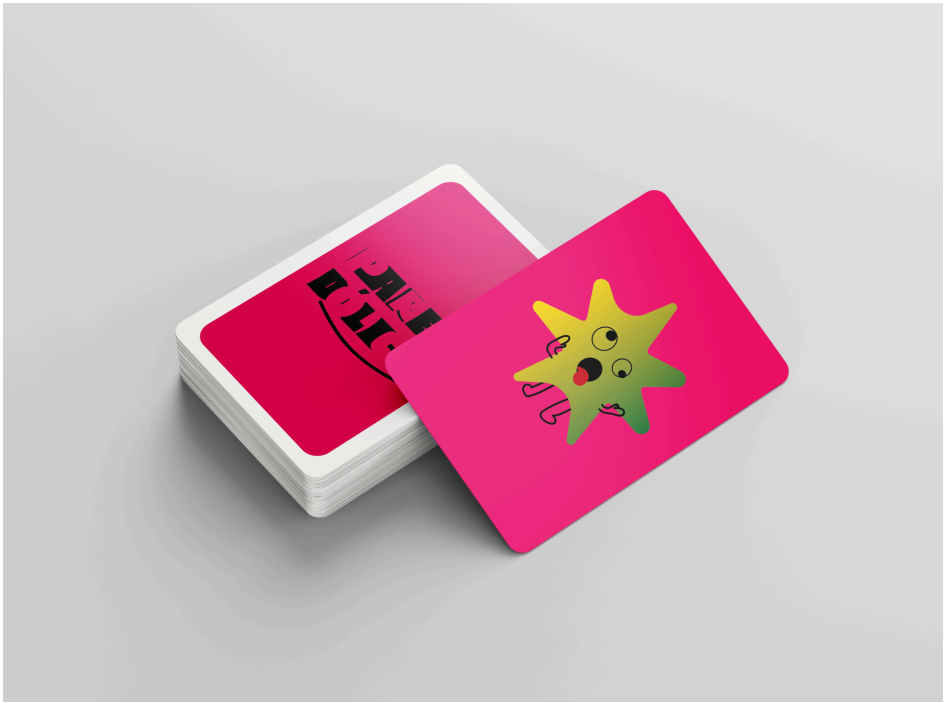
Fonte: Os autores (2025)

Figura 15: Carta de pareidolia



Fonte: Os autores (2025)

Figura 16: Carta ilustrada



Fonte: Os autores (2025)

Figura 17: Par de cartas 1



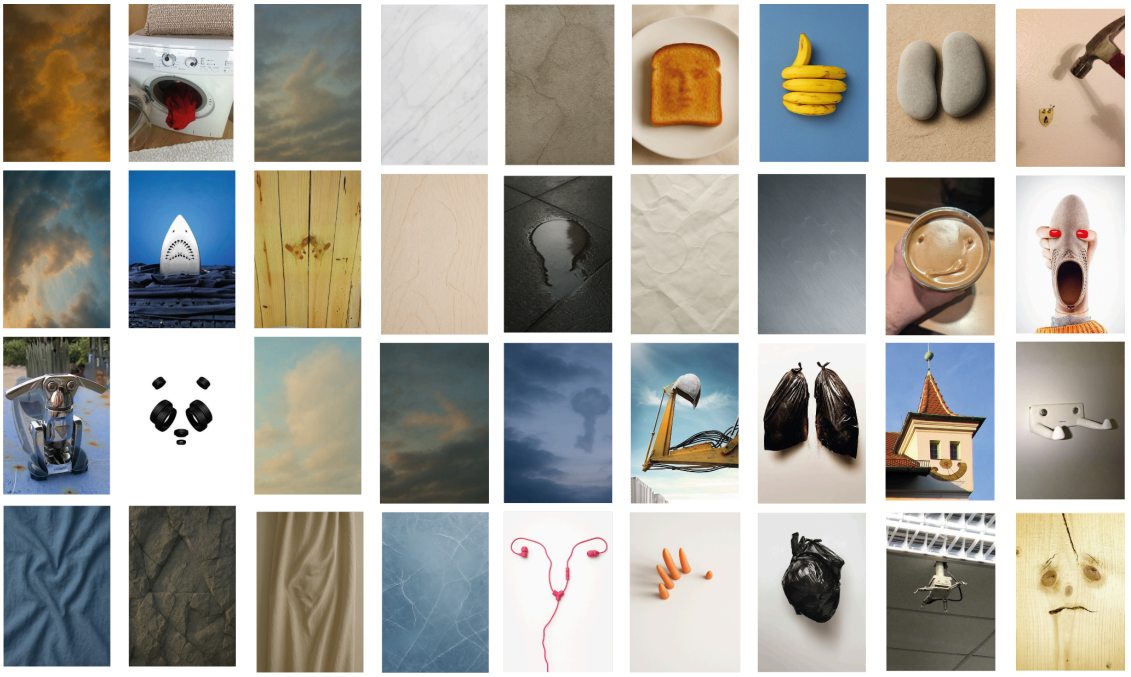
Fonte: Os autores (2025)

Figura 18: Par de cartas 2



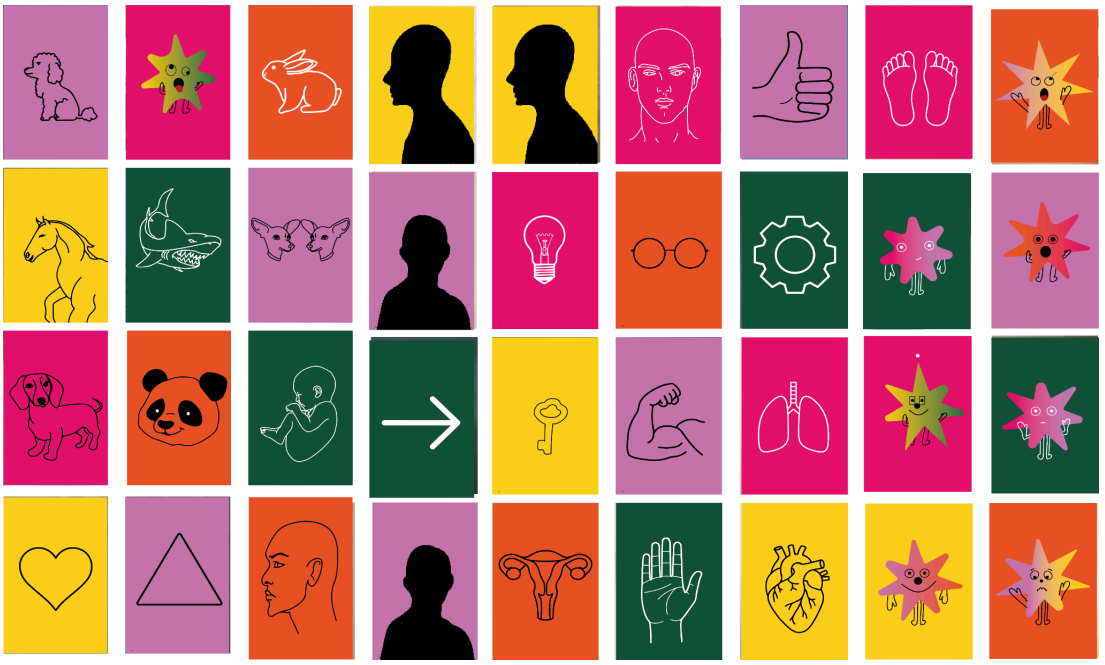
Fonte: Os autores (2025)

Figura 19: Todas as cartas de pareidolia



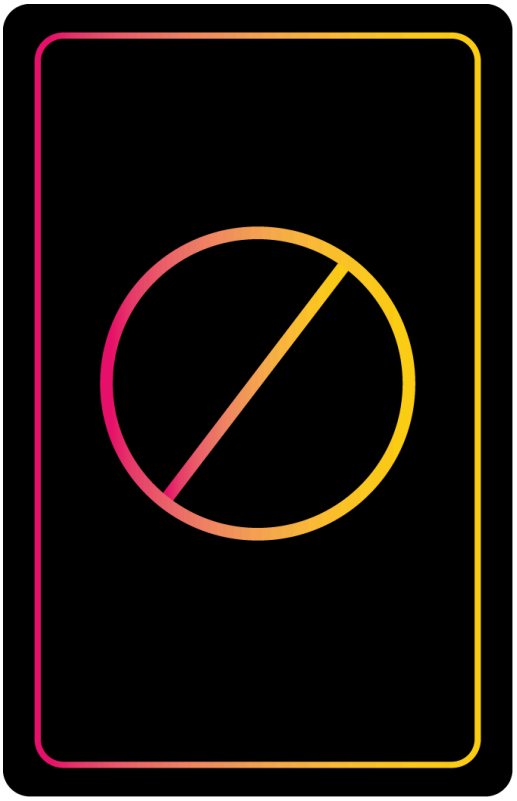
Fonte: Os autores (2025)

Figura 20: Todas as cartas ilustradas



Fonte: Os autores (2025)

Figura 21: Carta de bloqueio



Fonte: Os autores (2025)

Figura 21: Carta coringa



Fonte: Os autores (2025)

9 JUSTIFICATIVA

A relevância deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) fundamenta-se na necessidade de inovar e otimizar as estratégias de comunicação visual em um contexto de intensa saturação informacional. A percepção humana, constantemente bombardeada por estímulos, desenvolve mecanismos de filtragem, o que exige que o *design* gráfico utilize princípios cognitivos poderosos para garantir a atenção e o engajamento do público.

Relevância Teórica e Prática da Pareidolia

O estudo da pareidolia oferece uma contribuição significativa ao *design* ao evidenciar um atalho perceptivo de alto valor. Ao explorar a tendência humana de antropomorfizar objetos e reconhecer faces em padrões abstratos, o *designer* pode:

1. Potencializar o Vínculo Emocional: Humanizar produtos inanimados, gerando conexão afetiva e identificação mais rápida com o consumidor.
2. Otimizar a Atenção: Utilizar a atenção motivada, cientificamente comprovada, que destina mais recursos cognitivos a estímulos emocionais, assegurando que a mensagem visual seja processada com maior profundidade e retenção.
3. Fortalecer a Percepção Semântica: Aumentar a clareza e o significado atribuído a artefatos de *design* por meio de uma interpretação visual inconsciente.

Contribuição para a Formação Acadêmica em Design

A segunda grande justificativa reside no desenvolvimento do jogo educativo. Historicamente, o ensino de princípios de *design* tende a ser teórico, carecendo de ferramentas lúdicas que promovam o estímulo cognitivo ativo. O jogo de cartas proposto preenche esta lacuna, oferecendo uma contribuição pedagógica inédita ao:

- Promover a Aprendizagem Experiencial: Utilizar o *game design* (MDE e Tétrade) como estrutura metodológica para tornar o aprendizado sobre a pareidolia prático, divertido e engajador, alinhando-se às tendências de metodologias ativas.
- Capacitar Futuros Designers: Treinar estudantes a identificar e aplicar a pareidolia conscientemente desde a fase de concepção, transformando um fenômeno perceptivo comum em uma ferramenta técnica e estratégica de comunicação visual.

Em suma, este trabalho não apenas sistematiza a aplicação da pareidolia no campo teórico e prático do design gráfico, mas também oferece um artefato inovador que serve

como modelo para a integração de conceitos de neurociência e percepção na matriz curricular do ensino superior em design.

10 PROPOSTA DE VALIDAÇÃO

A validação do artefato será realizada por meio de um questionário pós-*playtest* aplicado a estudantes de *design*, com o objetivo de medir a experiência de jogo e a eficácia pedagógica, conforme os requisitos estabelecidos na Seção 8.1.

Para a coleta de dados de percepção e atitude, o questionário utiliza dois tipos de escalas psicométricas: a Escala Likert (LIKERT, 1932), empregada para medir o grau de concordância do jogador em relação a afirmações (incluindo uma opção neutra), e a Escala Likala (também conhecida como escala de escolha forçada), utilizada em itens específicos para evitar a neutralidade e forçar o respondente a posicionar-se claramente em aspectos de balanceamento e eficácia.

I. Avaliação da MECÂNICA e DINÂMICA (As Regras e o Comportamento do Jogo)

(Foco nos requisitos: Precisão das Regras, Balanceamento, Risco/Recompensa e Interação)

1. **Regras e Precisão (Mecânica):** O conjunto de regras (início, turno, vitória/derrota) foi preciso, inequívoco e fácil de internalizar durante a partida?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente / Concordo totalmente)
2. **Sistema de Custo (Mecânica):** O sistema de custo (que limita suas ações por turno) pareceu previsível e estratégico, incentivando o planejamento de longo prazo?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente / Concordo totalmente)
3. **Balanceamento (Dinâmica):** Você sentiu que o jogo estava balanceado, ou houve alguma carta/estratégia que pareceu ser dominante e anular as demais?
    - (Escala Likala: Equilibrado / Desequilibrado)
4. **Risco vs. Recompensa (Dinâmica):** As cartas de alto custo geraram um impacto (recompensa) que você considerou proporcional ao risco de jogá-las?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente/ Concordo totalmente)

5. **Aleatoriedade e Estratégia (Dinâmica):** O jogo ofereceu mecanismos suficientes para que a estratégia superasse o fator sorte da distribuição inicial das cartas?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente/ Concordo totalmente)

II. Avaliação da ESTÉTICA e TECNOLOGIA (O Aspecto Sensorial e o Suporte)

(Foco nos requisitos: Clareza Visual, Importância das Cartas Especiais e Funcionalidade)

6. **Unidade Estética (Estética):** O jogo apresentou uma identidade visual coesa, clara e profissional?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente/ Concordo totalmente)
7. **Diferenciação Visual (Estética):** O *design* visual das cartas especiais foi distinto o suficiente para que você percebesse sua importância e impacto na *gameplay*?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente / Concordo totalmente)
8. **Fluidez de Interação (Tecnologia):** (Os componentes eram de fácil manuseio.)
    - (Escala Likert: Discordo totalmente / Concordo totalmente)

III. Avaliação da NARRATIVA e EFICÁCIA PEDAGÓGICA (Aprendizagem Significativa)

(Foco nos requisitos: Coerência Temática, Construção Ativa do Conhecimento e Debate em Equipe)

9. **Coerência Temática (Narrativa):** As imagens, textos e ilustrações das cartas contribuíram para a imersão na temática da pareidolia e do design?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente / Concordo totalmente)
10. **Conexão com Conhecimento Prévio (Narrativa/Aprendizagem):** O jogo ajudou a conectar o conceito de pareidolia a conhecimentos de *design* que você já possuía (Aprendizagem Significativa)?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente / Concordo totalmente)

11. **Construção Ativa (Dinâmica/Aprendizagem):** O formato do jogo obrigou você a **construir ativamente** o conhecimento sobre a pareidolia, em vez de apenas receber o conceito pronto?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente/Concordo totalmente)
12. **Incentivo ao Debate (Dinâmica/Aprendizagem):** O jogo propiciou e incentivou o debate com seus colegas sobre as decisões de *design* e a percepção das formas ambíguas?
    - (Escala Likert: Discordo totalmente/ Concordo totalmente)

IV. Feedback Qualitativo

13. **Feedback Imediato (Mecânica):** O sistema de pontuação e *status* forneceu feedback imediato e reforço positivo para suas jogadas (conforme o requisito de Mecânica)? Justifique brevemente.
14. **Comentário Aberto:** Qual foi o elemento do jogo que mais contribuiu para a sua compreensão da pareidolia no design?
15. **Comentário Aberto:** Descreva qualquer limitação ou sugestão de melhoria para o jogo.

11 CONCLUSÃO

Este trabalho visou sistematizar a aplicação da pareidolia como princípio de design gráfico e desenvolver um jogo educativo para promover o seu ensino. A pesquisa cumpriu seu Objetivo Geral ao estabelecer o embasamento teórico-prático necessário e materializar o conhecimento no artefato didático final. A análise teórica demonstrou que a pareidolia pode, de fato, ser sistematizada e utilizada para potencializar a conexão emocional ao explorar a atenção motivada do consumidor, conforme detalhado na intersecção entre *design* e consumo.

A principal contribuição teórica reside na articulação do *design* gráfico com a neurociência da percepção, formalizando a pareidolia como uma ferramenta estratégica e não apenas uma coincidência visual. O estudo classificou as aplicações da pareidolia em diversos artefatos, como embalagens e logotipos (Capítulo 5), reforçando o seu papel na percepção semântica e no *branding*. Do ponto de vista prático, o TCC entrega o Jogo Educativo, baseado nos *frameworks* de *game design* MDE e Tétrade, oferecendo uma metodologia ativa e lúdica que preenche uma lacuna no material didático ao introduzir o princípio da pareidolia de forma engajadora para estudantes.

No entanto, uma das limitações do presente trabalho foi a impossibilidade de realizar a validação completa do jogo educativo com o público-alvo, limitando-se aos testes de mecânica e regras. Sugere-se para trabalhos futuros a realização de um estudo longitudinal com o jogo, coletando dados empíricos sobre o ganho de percepção dos estudantes, além de explorar a pareidolia em outras áreas do design, como a experiência do usuário (UX) e a realidade aumentada, para maximizar o potencial desta poderosa ferramenta cognitiva.

BIBLIOGRAFIA

AMAZON. **Logotipos e Guias de Marca**. Disponível em: https://press.aboutamazon.com/logos. Acesso em: 24 out. 2025.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora**. 5. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

BORED PANDA. *50 Funny Pareidolia Pics That Prove Even Random Objects Have Personality.* Disponível em: https://www.boredpanda.com/objects-with-hidden-faces-funny-pareidolia/. Acesso em: 27 nov. 2025.

CAMPANO JUNIOR, Maurilio Martins; SOUZA, Henrique Cristovão de; FELINTO, Alan Salvany. Avaliação Pedagógica com Base na União dos Componentes dos Jogos Educacionais e das Teorias de Aprendizagem. **SBC Proceedings of SBGames** *2020*, [S.l.], p. 1-10, 2020.

COREBOOK.IO. **Manual de Marca – Símbolo do Logotipo**. [S.d.]. Disponível em: https://my.corebook.io/1zObrQ89Q4wHhgFCfYIUhMUvmNf4XjxD/02-logo/symbol. Acesso em: 24 out. 2025.

DOMESTIKA. *Francesco Vullo usa imagens como crítica social.* Disponível em: https://www.domestika.org/es/blog/452-francesco-vullo-usa-imagenes-como-critica-social?epik=dj0yJnU9dGJORWg5LXdIbDJNZDRoWWxnVlkzeEZJYXFSRGFiWEMmcD0wJm49WlF3REZHUjBzeWE1X3ZXamFfYjdxUSZ0PUFBQUFBR2tvaFpZ&exp_set=1. Acesso em: 27 nov. 2025.

FLAMINGKABOOM (u/). **Car Faces. *In*: *Reddit: r/Pareidolia***. [S.d.]. Disponível em: https://www.reddit.com/r/Pareidolia/comments/l1lksg/car_faces/?tl=pt-br. Acesso em: 24 out. 2025.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma**. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

GOVERS, Pascalle C. M.; SCHOORMANS, Jan P. L. Product Personality and Its Influence on Consumer Preference. ***Journal of Consumer Marketing***, v. 22, n. 4, p. 189–197, 2005.

HATCHWISE. **The History of the Toblerone Logo**. *Hatchwise*, [S.d.]. Disponível em: https://www.hatchwise.com/resources/the-history-of-the-toblerone-logo. Acesso em: 24 out. 2025.

KROSNICK, J. A.; FABRIGAR, L. R. Designing rating scales for effective measurement in surveys. In: LYONS, J.; MONAGHAN, D. *Designing Surveys: A Guide to Decisions and Procedures*. New York: McGraw-Hill, 1997.

LIKERT, R. A. A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, New York, v. 140, p. 5–55, 1932.

LOGOTIPO.PT. **O outro lado do logotipo da FedEx**. *Logotipo.pt*, 2017. Disponível em: https://www.logotipo.pt/blog/o-outro-lado-do-logotipo-da-fedex-2/. Acesso em: 24 out. 2025.

MAX Shoes. Moccasin, Gladiators, Sandals, Brogue, Ankle boot. Campanha publicitária da marca MAX Shoes criada pela agência Jung von Matt, Suíça, abril de 2014. Disponível em: https://www.adsoftheworld.com/campaigns/moccasin.

MORATTI, Stephan; KEIL, Andreas; STOLAROVA, Margarita. A atenção motivada no processamento de imagens emocionais é refletida pela modulação da atividade nas redes de atenção cortical. ***NeuroImage***, v. 21, n. 4, p. 954–964, 2004.

ORTEGA DOMÍNGUEZ, Ma. de Lourdes. Pareidolia. ***Revista Creatividad y Sociedad***, n. 26, p. 1 - 25, 2016. Disponível em: https://creatividadysociedad.com/pareidolia. Acesso em: 22 out. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049443537/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049443540/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049443551/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049456482/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049456490/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049456507/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049456508/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049456512/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049459126/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049459127/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049459157/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049459241/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049459263/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049459642/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049459643/. Acesso em: 27 nov. 2025.

PINTEREST. *Imagem disponível em:* https://br.pinterest.com/pin/192740059049459646/. Acesso em: 27 nov. 2025.

SANCHIS, I.P.; MAHFOUD, M. Interação e construção: o sujeito e o conhecimento no construtivismo de Piaget. **Ciências & Cognição** 2007; Vol 12: 165-177. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v12/v12a16.pdf. Acessado em 31 out. 2025

SHELLEY, Cameron. **Biomorphism and Models in Design**. In: MAGNANI, Lorenzo; LI, Ping; PARK, Woosuk (eds.). *Philosophy and Cognitive Science II*. Cham: Springer International Publishing, 2015. p. 177 - 193. (Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics, v. 20).

SILVA, Tiago Barros Pontes e. Reflexões sobre game design: o planejamento e a experiência de jogo. In: SILVA, Tiago Barros Pontes e; SARMET, Mauricio Miranda; SILVINO, Alexandre Magno Dias (orgs.). *Gameplay: ensaios sobre estudo e desenvolvimento de jogos.* Brasília: CIESPAL, 2016. p. 17–42. ISBN 978-9978-55-153-0.

ÜSTÜNDAĞ, Emine Nilüfer. **Avaliação de designs de pôsteres com o tema pareidolia sob a perspectiva dos princípios da Gestalt**. *SDÜ ART-E Revista de Arte da Faculdade de Belas Artes*, v. 17, n. 33, p. 90–106, 24 jun. 2024. ISSN 1308-2698.

WANG, Hao; YANG, Zhigang. Pareidolia facial e seus mecanismos neurais. *Advances in Psychological Science*, v. 26, n. 11, p. 1952–1960, 2018. DOI: 10.3724/SP.J.1042.2018.01952.

YANG, Lai-Fen; CHENG, Yueh-Hsiu. Research on Product Design of Facial Pareidolia. ***International Journal of Social Science and Humanity***, v. 14, n. 4, p. 201–207, 2024.