

O uso de técnicas criativas no processo projetual de designers iniciantes

The use of design techniques in the creative process of new designers

Caroline Reichow Tuchtenhagen, Thiovane Pereira,
Fabiano de Vargas Scherer, Jocelise Jacques de Jacques, Eduardo Cardoso

metodologia de projeto em design processos criativos, *visual brain dumping*, conexões forçadas, matriz de diferencial semântico

O pensamento criativo é capaz de fazer conexões entre memórias e novos estímulos adquiridos ao longo da vida, gerando ideias para soluções de problemas. Como forma de estimular o pensamento criativo, os designers utilizam técnicas e ferramentas para auxiliá-los em seu processo de projeto. Assim quanto mais experientes, maior seu domínio de repertório de técnicas projetuais e de soluções de projeto. Contudo projetistas experts já foram iniciantes. Neste contexto, o objetivo deste artigo foi entender como técnicas específicas de design – *visual brain dumping*, conexões forçadas e matriz de diferencial semântico – auxiliam designers iniciantes em seu processo criativo. Elas foram aplicadas em dinâmica individual e em dupla, em uma sessão de três horas, com uma turma de pós-graduação de oito alunos, entre mestrandos e doutorandos em Design. O trabalho demonstra o potencial das técnicas utilizadas para direcionar o processo criativo, além de auxiliar na construção de repertório de designers iniciantes.

design methodology creative processes, visual brain dumping, forced connections, semantic differential matrix

Creative thinking is capable of making connections between stored memories and stimuli acquired throughout life, generating ideas for problem solutions. As a way of stimulating creative thinking, designers use techniques and tools to help them in their process. The more experienced they are, the greater their mastery of the repertoire of design solutions and techniques, but expert designers were once beginners. The aim of this article was therefore to understand how specific design techniques help novice designers in their creative process. The techniques were: visual brain dumping, forced connections and semantic differential matrix. They were applied in individual and pair dynamics, in a three-hour class, in a postgraduate class of eight students, including master's and doctoral students in design. The work demonstrates the potential of the techniques used to direct the creative process, as well as helping to build the repertoire of beginner designers.

1 Introdução

Pensar a criatividade no design exige considerar uma abordagem integrada de certos processos que facilitem a geração de ideias (Zavadil et al., 2016), em especial no campo do Design da Informação, em que a eficácia

comunicacional e a clareza são indispensáveis (Baer, 2009; Petterson, 2012). Estudos indicam que um tempo maior de preparação no processo de design pode estimular significativamente a geração de ideias, proporcionando aos designers um repertório mais amplo para soluções criativas (Zavadil et al., 2021; Baxter, 2000). Esse repertório, segundo Zavadil et al. (2016), é moldado por conhecimentos adquiridos ao longo da vida e influências contextuais, como interações sociais e comunicação em grupos de trabalho. Assim, a criatividade no design não é um processo isolado, mas resultado de estímulos que ampliam o potencial criativo (Zavadil & Silva, 2021).

No contexto da representação visual das informações, os estímulos podem ser organizados de forma intencional e consciente (Dick, Gonçalves, & Vitorino, 2017). Diversos métodos, técnicas e ferramentas têm se mostrado eficientes nessa estruturação no processo de design, pois desenvolvem o pensamento criativo de maneira rápida, auxiliando na criação do projeto (Pazmino, 2015). Entre essas técnicas, destacam-se o *visual brain dumping*, as conexões forçadas e a matriz de diferencial semântico, que foram selecionadas para este estudo por sua facilidade de aplicação, adequação a dinâmicas educacionais e capacidade de explorar múltiplas dimensões do pensamento criativo. Neste contexto, delimita-se como foco do artigo o estudo da aplicação de técnicas projetuais no processo criativo de designers iniciantes, tanto em dinâmicas individuais quanto em colaboração em dupla.

Embora amplamente utilizadas, essas técnicas necessitam de investigações mais aprofundadas para compreender como podem ser aplicadas no contexto de designers iniciantes, que frequentemente enfrentam desafios para organizar e expressar ideias criativas (Kavakli & Gero, 2002). Assim, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: **como a aplicação intencional de técnicas projetuais pode facilitar a geração de ideias no processo criativo de designers iniciantes?** A partir disto, o objetivo deste artigo é compreender como as técnicas de *visual brain dumping*, conexões forçadas e matriz de diferencial semântico auxiliam na construção do pensamento criativo, considerando suas aplicações tanto em dinâmicas individuais quanto em colaborações em dupla.

A pesquisa foi conduzida em uma disciplina de pós-graduação em Design, em que as três técnicas foram implementadas com uma turma de alunos iniciantes no campo. A escolha das técnicas justifica-se pela possibilidade de avaliar aspectos complementares do processo criativo: a geração inicial de ideias (*visual brain dumping*), a exploração de combinações não convencionais (conexões forçadas) e a avaliação sistemática de conceitos (matriz de diferencial semântico). Este artigo descreve os resultados dessa experiência, buscando identificar contribuições específicas das técnicas selecionadas para o processo criativo de designers iniciantes, ampliando o conhecimento sobre o uso de ferramentas projetuais em contextos educacionais e profissionais.

2 Processos criativos em Design

A criatividade é uma característica inerente ao ser humano, permitindo a formação de conexões entre eventos e a atribuição de significados (Ostrower,

2020). Tschimmel (2010) a conceitua como uma capacidade cognitiva que pode ser desenvolvida para gerar algo novo e valioso em um contexto específico. Conforme destacado por Zavadil et al. (2016, p. 2), “a criatividade é uma capacidade sistêmica que se manifesta nas soluções (ideias, produtos, conceitos, questões, processos, etc.) novas e providas de valor, influenciada por diversos fatores contextuais, do ambiente social e cultural”.

No Design de Informação, a criatividade assume características específicas, como a necessidade de traduzir informações complexas de forma clara e visualmente compreensíveis (Dick, Gonçalves, & Vitorino, 2017). No campo do design, o pensamento criativo é estimulado por uma rede de pessoas, compartilhando expressões e ideias (Zavadil et al., 2016). Para Ostrower (2020), o processo criativo é intuitivo e se torna consciente à medida que é moldado. As associações feitas pelo inconsciente compõem um mundo de fantasias capaz de gerar manipulações imaginativas entre objetos e eventos experienciados e armazenados na memória. Essas associações, imaginações ou combinações que a mente faz são expressas na fala ou por meio de símbolos (Ostrower, 2020).

Embora os mecanismos da criatividade não estejam totalmente explicados, alguns pesquisadores propuseram modelos de processo de criação. Wallas (1926) delineou quatro etapas: preparação, incubação, iluminação e verificação. Este modelo foi retomado por outros autores, como Lawson (2005), na área do Design, que acrescentou uma fase inicial de definição do problema. Baxter (2000) fez as seguintes considerações a respeito de cada etapa: (i) preparação (entendimento do problema); (ii) incubação (processamento de informações); (iii) iluminação (geração de ideias); (iv) verificação (teste da ideia).

3 Seleção de estímulos para a inspiração

Devido à natureza muitas vezes mal definida dos problemas de projeto (Cross, 1982), é difícil identificar os principais desafios na fase inicial do processo criativo e visualizar qual direção deve ser seguida (Simon, 1973). Como salientam Khurana e Rosenthal (1997), o nível de incerteza sobre como proceder ao longo das etapas é maior nas fases iniciais do projeto.

Para superar esses desafios, os designers recorrem a estímulos externos para encontrar inspiração e solucionar problemas (Gonçalves et al., 2016). De acordo com Zavadil e Silva (2021), os estímulos externos podem englobar imagens, textos, sons, formas tridimensionais e ainda outros gatilhos para gerar novas ideias. De forma geral, estímulos podem ser considerados como informações encontradas, percebidas e compreendidas por um receptor que provocam uma reação. No entanto, nem todas as informações são inspiradoras, pois necessitam deste processo cognitivo para serem consideradas como tal (Gonçalves et al., 2016). Segundo Zavadil e Silva (2021), a busca dessas fontes de inspiração pode ser ativa, envolvendo a procura deliberada em sites, livros ou outras fontes, ou passiva, quando as referências são encontradas de forma aleatória. Gonçalves et al. (2016) propõe uma classificação em quatro categorias para o processo de busca de

inspiração em design: (i) busca ativa com propósito; (ii) busca ativa sem propósito; (iii) busca passiva; (iv) atenção passiva.

Entretanto, designers podem enfrentar dificuldades ao decidir quais fontes buscar, especialmente quando têm acesso a uma grande variedade de estímulos (Atman et al., 1999). Ozkan e Dogan (2013) explicam que a seleção dos estímulos está ligada aos objetivos do projeto, ao conhecimento técnico e à experiência do profissional. Os estímulos podem ser classificados com base em sua proximidade ou distância do problema em questão, o que é conhecido como distância analógica ou distância semântica (Gonçalves et al., 2016). Estímulos intimamente relacionados são mais fáceis de serem utilizados, pois estabelecem um grau maior de relação (Ozkan & Dogan, 2013). No entanto, estímulos distantes tendem a ser mais vantajosos para a criatividade, pois podem levar a soluções mais autênticas (Gonçalves et al., 2016).

Para facilitar o trabalho do designer e o desenvolvimento de novas soluções, no processo criativo, são empregadas técnicas e ferramentas que aprimoram a dinâmica e estimulam o pensamento criativo (Zavadil et al., 2016).

4 Técnicas criativas em Design

Existem muitas técnicas e ferramentas que auxiliam no processo criativo do desenvolvimento de projetos. Algumas oriundas do Design e outras provenientes de diferentes áreas do conhecimento, como Ciências Sociais, Psicologia, Administração e Engenharias, que têm sido adaptadas para o Design. Essa diversidade de métodos e técnicas pode ampliar o escopo do problema de projeto e estimular a busca por soluções mais adequadas, levando o designer para além da primeira solução, construindo processos mentais, criando gráficos e esquemas que, ao externalizar, auxiliam na construção objetiva da solução de projeto (Pazmino, 2015).

Neste estudo, são investigadas três técnicas distintas utilizadas como exercício para estimular o pensamento criativo no processo projetual. São elas: o *visual brain dumping*, conexões forçadas e matriz de diferencial semântico.

O ***visual brain dumping***, também conhecido como “despejo visual do cérebro”, é uma técnica destinada ao esboço de várias ideias com base no trabalho que precisa ser realizado (Wallménius, 2021). É semelhante ao *brainstorming*, mas, neste caso, a aplicação é não verbal, em que se exploram esboços rápidos e intensivos sobre signos, imagens, símbolos e formas (Visioná & Souza, 2019). A orientação de Lupton (2011) para a aplicação da técnica inclui, começar a desenhar, estabelecer um limite de tempo e evitar fazer pausas para apagar ou refinar um desenho.

Conexões forçadas, também chamada de relações forçadas, é uma técnica explorada por Parnes e Gordon (1971) e Geschka (1980) que tem como principal benefício gerar ideias, comuns e inesperadas (Parnes, 2015). Oslapas (1993) destaca que a criação envolve combinar o existente de maneiras diferente e imaginativa, em vez de inventar algo do nada. Baseia-se na relação entre temas, símbolos, imagens mentais e objetos aparentemente não relacionados (Weiner, 2010), envolvendo a listagem de atributos (Liu & Schonwetter, 2004) e a escolha de estímulos aleatórios. Lupton (2011) sugere

quatro passos para a aplicação da técnica: (i) escolher as combinações; (ii) fazer duas listas de atributos; (iii) combinar estímulos, mensagens e funções; e (iv) selecionar as ideias mais viáveis.

A **matriz de diferencial semântico**, também conhecida como perfil semântico, utiliza uma matriz para avaliar a percepção e os sentimentos dos usuários em relação a um produto ou projeto, sendo empregada no Design para estabelecer comparações entre as percepções dos usuários sobre soluções reais e ideais (Pazmino, 2015). Para criar uma matriz de diferencial semântico é necessário definir um par de conceitos ou adjetivos opostos, posicionando-os em cada extremidade da escala. Entre os opostos, estabelece-se uma escala de valores, que pode ser expressa numericamente (por exemplo, de 0 a 10) ou em termos qualitativos (como “Bom”, “Regular” e “Ruim”). O resultado é obtido pela avaliação comparativa da distância entre os pontos representativos (Pazmino, 2015). As vantagens desta técnica abrangem a facilidade de visualização das informações obtidas por meio da matriz, o que permite realizar comparações e discussões para identificar oportunidades de aprimoramento de produtos ou serviços (Kumar, 2012).

5 Procedimentos metodológicos

Este artigo busca compreender os desdobramentos do processo criativo de designers iniciantes por meio da aplicação combinada de técnicas projetuais em dinâmicas individuais e em dupla. O conceito de “designers iniciantes” adotado refere-se a indivíduos com experiência limitada em processos criativos orientados por técnicas estruturadas no contexto acadêmico ou profissional. Para este estudo, participaram oito estudantes de mestrado e doutorado em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDESIGN/UFRGS), dos quais sete alunos haviam recentemente concluído a graduação. Apesar de estarem matriculados em programas de pós-graduação, muitos não possuíam experiência consolidada em práticas projetuais ou no uso sistemático de métodos criativos, caracterizando-os como iniciantes no domínio de aplicação deste estudo.

A pesquisa adotou um delineamento qualitativo-exploratório, com foco na aplicação das três técnicas projetuais citadas anteriormente para observar e analisar o desenvolvimento do processo criativo. Para lidar com a variabilidade restrita dos oito participantes, foram realizadas múltiplas dinâmicas individuais, em dupla e em grupo, permitindo a coleta de um conjunto diversificado de dados em diferentes contextos colaborativos.

Os dados foram coletados por meio de observação participativa, registros fotográficos, além de anotações em campo realizadas pelos pesquisadores. Esses instrumentos foram escolhidos para capturar as interações dos participantes com as técnicas projetuais e os produtos gerados em cada etapa. Para facilitar a aplicação em sala de aula, foram fornecidas instruções detalhadas sobre o processo, seguidas por atividades práticas divididas em etapas.

5.1 Protocolo de aplicação das técnicas projetuais

A proposta de atividade leva em consideração o contexto contemporâneo marcado pela disseminação de notícias falsas nas redes sociais. O objetivo é criar uma mascote para auxiliar na identificação das notícias consideradas falsas em um site de uma agência fictícia de checagem de fatos. O cliente fictício escolhido para esta atividade foi a agência “Aos Fatos”, uma plataforma jornalística especializada em investigar campanhas de desinformação e verificar a veracidade de notícias que circulam online.

O enunciado do exercício foi formulado da seguinte maneira: “Aos Fatos é uma plataforma jornalística de investigação de campanhas de desinformação e de checagem de fatos. Sua produção se baseia em três tipos de classificações do material: (1) falso, (2) não é bem assim e (3) verdadeiro. Com o interesse de destacar a checagem das notícias consideradas falsas no website e nas redes sociais, Aos Fatos busca produzir um selo com a presença de uma mascote cuja representação corresponda à personificação da *fake news*”.

O desafio envolve a aplicação das técnicas projetuais *visual brain dumping*, conexões forçadas e matriz de diferencial semântico em cinco etapas definidas, com duração específica, incluindo uma dinâmica individual, três dinâmicas em duplas e uma em grupo (Quadro 1).

Quadro 1 Protocolo de aplicação das técnicas projetuais.

Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2022.

Ordem	Técnicas	Tempo	Dinâmica
1º	<i>Visual brain dumping</i>	45 min.	Individual
2º	Mapa de diferencial semântico (construção)	20 min.	Dupla
3º	Conexões forçadas	40 min.	Dupla
4º	Matriz de diferencial semântico (avaliação)	20 min.	Dupla
5º	Análise e conclusão das 3 técnicas	20 min.	Grupo

A primeira etapa envolveu a técnica de *visual brain dumping*, que visa despejar livremente todas as ideias, seja por meio de desenhos ou palavras (Lupton, 2011). Cada participante recebeu duas folhas em branco e canetas hidrográficas, com um tempo total de 45 minutos dividido em três intervalos: (i) 20 minutos para produção de desenhos rápidos, (ii) 15 minutos para apresentação dos desenhos aos colegas e (iii) 10 minutos para seleção das melhores ideias e refinamento dos desenhos.

Na segunda etapa, aplicou-se a técnica da matriz de diferencial semântico em dinâmica de duplas. Com oito participantes, formaram-se quatro duplas. O objetivo foi estabelecer conceitos (adjetivos) opostos para a mascote das notícias falsas e inserir na matriz os adjetivos ideais para representar o desenho, conforme a percepção de cada dupla. Cada dupla recebeu uma estrutura de matriz (Figura 1) para preencher os conceitos opostos e as escalas (com cinco campos preestabelecidos). Foram fornecidas também

três estruturas de matrizes para preenchimento apenas dos adjetivos opostos, sem as escalas definidas, destinadas a serem usadas na etapa quatro. O tempo estipulado para essa atividade foi de 20 minutos, dividido em: (i) 10 minutos para preenchimento dos adjetivos opostos e (ii) 10 minutos para marcação da escala dos adjetivos ideais para a mascote representar as “fake news”.



Figura 1 Estrutura da matriz de diferencial semântico. Fonte: Os autores, 2022.

Na terceira etapa, aplicou-se a técnica das conexões forçadas em duplas, mantendo a mesma formação da fase anterior. O objetivo foi estabelecer conexões entre os desenhos produzidos individualmente na primeira etapa, considerando os adjetivos ideais definidos na matriz de diferencial semântico. Cada dupla selecionou uma alternativa para apresentar à turma. A atividade teve duração de 40 minutos: (i) 25 minutos para estabelecer as conexões e (ii) 15 minutos para apresentar a alternativa escolhida.

Na quarta atividade, as duplas avaliaram a matriz de diferencial semântico das outras duplas em relação à mascote apresentada. Cada dupla recebeu a matriz e o desenho da mascote das outras duplas e assinalou os adjetivos percebidos em relação a cada mascote. O tempo destinado foi de cinco minutos por dupla.

Na quinta atividade, as duplas avaliaram a percepção das outras duplas em relação ao seu trabalho. Com base nos resultados das matrizes de diferencial semântico, cada dupla decidiu se modificaria ou não a sua mascote, considerando que a matriz do diferencial semântico serve para avaliar a percepção dos usuários (Pazmino, 2015). Os usuários nesta dinâmica são os projetistas das outras duplas. A atividade durou 20 minutos: (i) 10 minutos para realizar eventuais modificações e (ii) 10 minutos para a apresentação final.

6 Resultado e discussões

Os resultados obtidos a partir da intersecção das técnicas projetuais foram organizados conforme as etapas de aplicação:

6.1 Visual brain dumping

Na primeira atividade, realizada individualmente, cada participante compartilhou ideias sobre os motivos e escolhas que influenciaram seus desenhos. O Participante I associou *fake news* a imagens como pessoas com bigode e óculos escuros, indivíduos dos quais ele expressou desconfiança, e uma vizinha fofqueira. O Participante II associou *fake news* a animais como cobras e raposas (frequentemente associadas a astúcia e mentira), sapos (pela natureza escorregadia) e lontras (que se escondem em buracos). Associou também ao trabalho de detetive (responsável por investigações) e a cactos (pelos espinhos pontiagudos) (Figura 2).

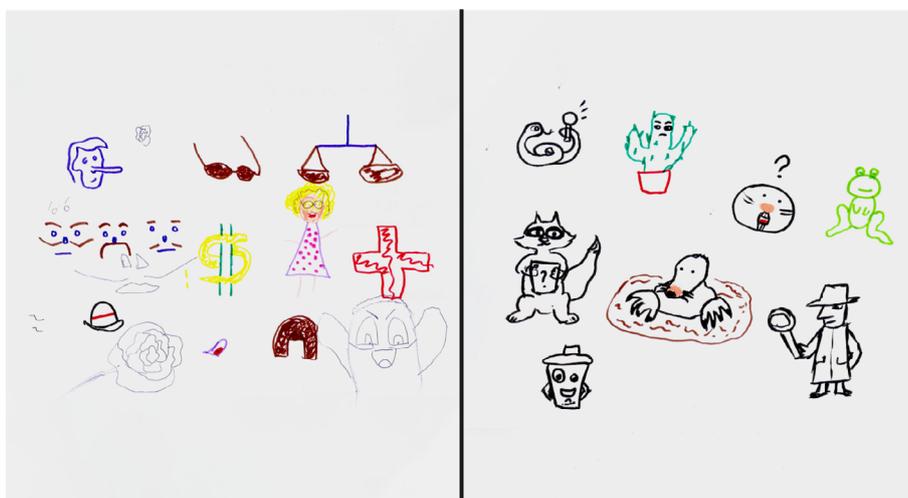


Figura 2 Desenhos dos Participantes I e II. Fonte: Os autores, 2022.

O Participante III fez associações entre verdade e mentira, bem como entre o antigo e o novo, refletindo essas ideias em seus desenhos por meio da representação de pessoas idosas, óculos de grau e figuras geométricas. Ele foi o único a incluir palavras junto aos seus desenhos durante a aplicação da técnica. Já o Participante IV também optou por retratar pessoas idosas, óculos e acessórios como bengalas em seus desenhos (Figura 3).

Os desenhos produzidos pelo Participante V sugerem falsidade, incluindo uma nota de três reais e um coelho saindo de uma cartola, além das iniciais “FN” (*Fake News*) como ideia para a mascote. Por sua vez, o Participante VI associou seus desenhos a faces de corujas com expressões variadas, narizes proeminentes e símbolos convencionais para certo e errado, entre outros elementos (Figura 4).

O Participante VII produziu o maior número de desenhos, ocupando quatro folhas. Suas ilustrações estão predominantemente associadas a imagens de monstros e objetos sólidos (Figuras 5 e 6). Por outro lado, o Participante VIII vinculou seus desenhos a representações de vírus e morte (Figura 7).

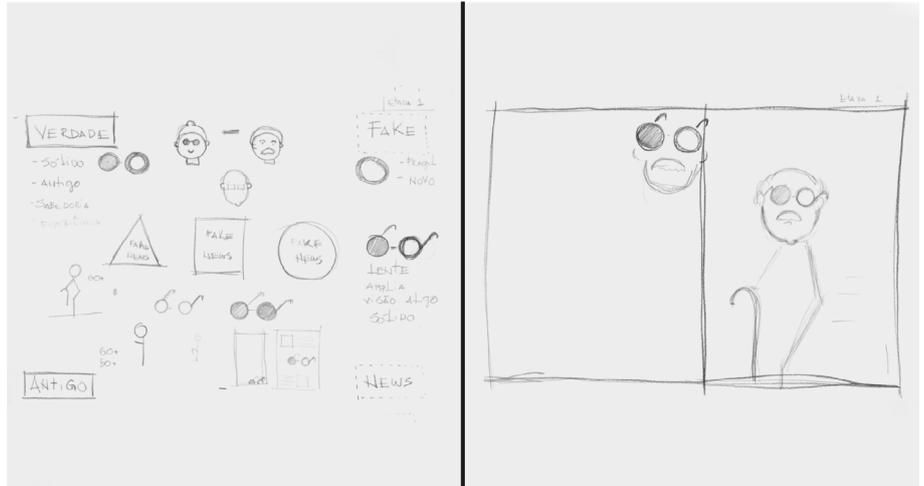


Figura 3 Desenho do Participante III e IV. Fonte: Os autores, 2022.

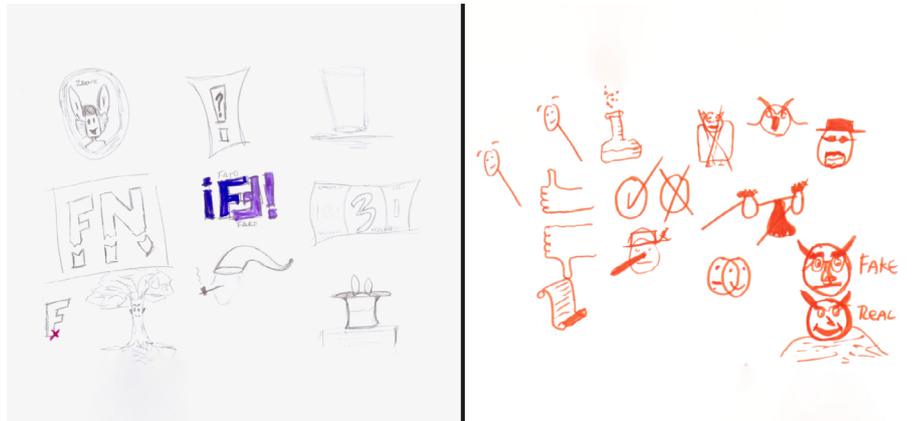


Figura 4 Desenho dos Participantes V (esquerda) e VI (direita).
Fonte: Os autores, 2022.

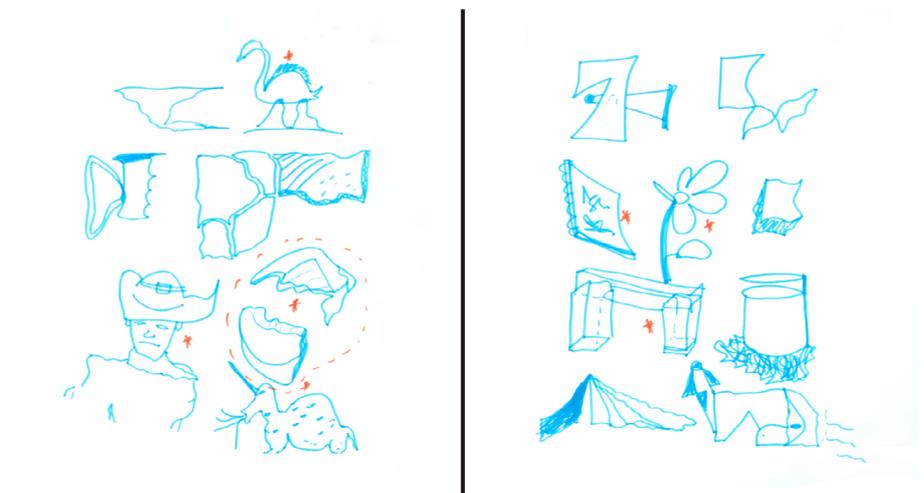


Figura 5 Desenhos do Participante VII. Fonte: Os autores, 2022.

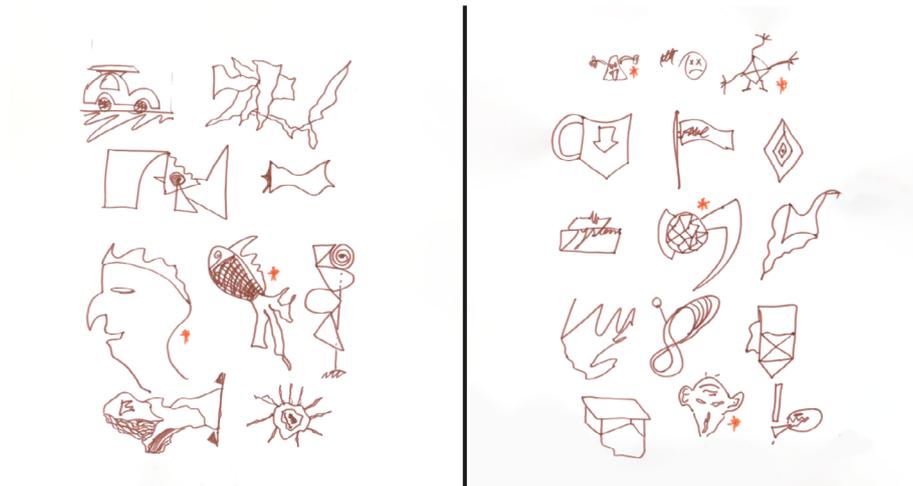


Figura 6 Desenhos do Participante VII. Fonte: Os autores, 2022.

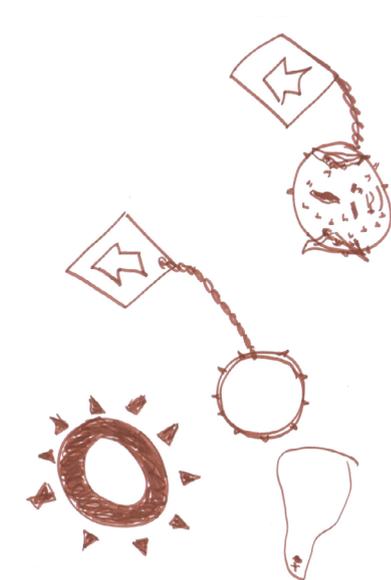


Figura 7 Desenhos do Participante VIII.
Fonte: Os autores, 2022.

Os desenhos dos oito participantes refletem uma variedade de representações e associações relacionadas à temática das *fake news*. Cada participante contribuiu com perspectivas únicas, refletindo tanto símbolos intimamente relacionados quanto estímulos distantes. Essa diversidade de ideias foi fundamental para a análise dos resultados da matriz de diferencial semântico. Observa-se, porém, que apesar de ter sido uma etapa individual, alguns participantes deixaram-se influenciar pelas representações de colegas próximos (caso dos participantes III e IV).

6.2 Construção da matriz de diferencial semântico

A partir da segunda etapa, as atividades foram realizadas em duplas. Os participantes I e II compuseram a Dupla A, os participantes III e IV a Dupla B, os participantes V e VI a Dupla C, e os participantes VII e VIII a Dupla D. Os resultados dessas atividades são apresentados na Figura 8, destacando as matrizes de diferencial semântico das Duplas A, B, C e D (os resultados foram redesenhados e padronizados pelos autores do artigo).



Figura 8 Estrutura da Matriz de Diferencial Semântico. Fonte: Os autores, 2022.

Cada dupla preencheu suas matrizes de diferencial semântico com conceitos opostos, seguido pela definição, na escala, das características ideais. As características incluíram aspectos de personalidade, aparência, comportamento e adequação à proposta. Tamanho e traços de personalidade, como divertido e debochado *versus* sério, surgiram em diferentes grupos, destacando sua relevância na concepção da mascote.

6.3 Conexões forçadas

Na terceira etapa, as duplas foram desafiadas a estabelecer conexões entre as ideias geradas na primeira etapa, considerando também os adjetivos selecionados para a mascote na segunda atividade. Os resultados das Duplas A e B estão na Figura 9, e das Duplas C e D, na Figura 10.

Neste contexto, os alunos combinaram os desenhos produzidos individualmente e formaram os resultados das atividades em duplas.



Figura 9 Duplas A (esquerda) e B (direita). Fonte: Os autores, 2022.

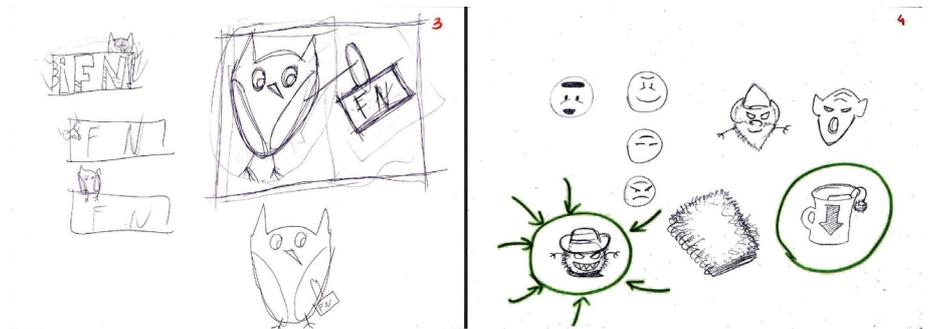


Figura 10 Duplas C (esquerda) e D (direita). Fonte: Os autores, 2022.

Esse processo integrou diferentes perspectivas individuais, permitindo a combinação de estímulos distantes.

Esses resultados foram analisados para avaliar novamente as percepções dos participantes em relação às características definidas na matriz.

6.4 Avaliação da matriz de diferencial semântico

Na quarta atividade, as duplas trocaram os desenhos e matrizes entre si, e cada dupla expressou suas percepções sobre os desenhos e matrizes elaborados pelas outras duplas. O objetivo foi verificar se o resultado final correspondia aos critérios estabelecidos durante a etapa anterior de conexões forçadas. Os resultados das duplas A, B, C e D são apresentadas nas Figuras 11, 12, 13 e 14, respectivamente, sendo a primeira matriz preenchida pelo próprio grupo autor do desenho.



Figura 11 Resultados da Dupla A. Fonte: Os autores, 2022.

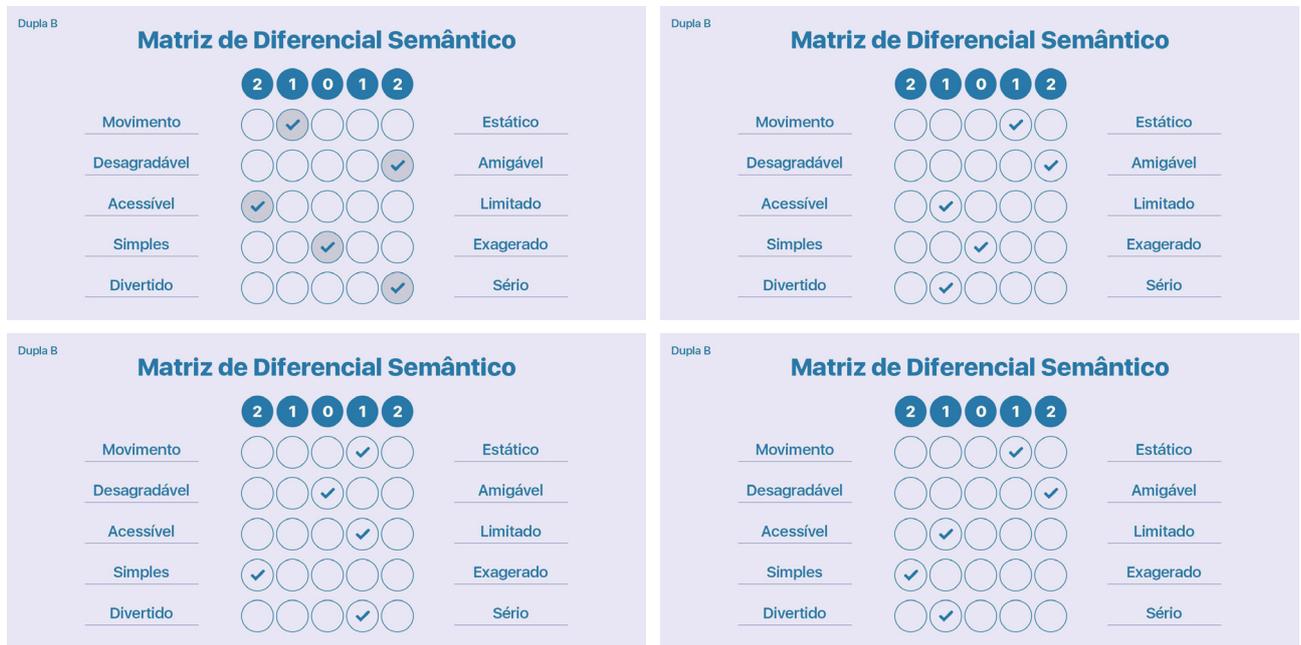


Figura 12 Resultados da Dupla B. Fonte: Os autores, 2022.



Figura 13 Resultados da Dupla C. Fonte: Os autores, 2022.



Figura 14 Resultados da Dupla D. Fonte: Os autores, 2022.

Foram observadas diferentes correspondências entre os pares de conceitos e as fichas de percepção dos demais designers da turma (entendidos aqui como usuários do projeto). Na Dupla A, todos os pares de adjetivos apresentaram alguma correspondência, indicando consistência entre as características avaliadas e a percepção dos usuários. Entretanto, na Dupla B, apenas dois pares demonstraram alinhamento, enquanto três não se ajustaram às fichas de percepção. Na Dupla C, dois critérios não corresponderam às fichas dos usuários, apontando discrepâncias em aspectos específicos. Por último, na Dupla D, houve uma ampla correspondência com a percepção dos usuários, com uma das fichas apresentando resultados semelhantes ao definido. Essas observações destacam áreas de consistência e inconsistência entre as características avaliadas, fornecendo percepções para possíveis ajustes ou melhorias.

6.5 Análise e discussão

Na quinta e última atividade, os participantes analisaram e refletiram sobre a aplicação das técnicas. Cada dupla compartilhou, de forma oral, suas percepções sobre os desenhos, discutindo aspectos que coincidiram ou não com as percepções esperadas, e relataram suas experiências com as três técnicas aplicadas ao processo criativo.

6.5.1 Dupla A

Na Dupla A, a percepção dos usuários em relação ao desenho estava em geral alinhada com o planejado. No entanto, houve divergência em relação à percepção categorizada como “humanóide” versus “animalesco”. Embora a dupla buscasse integrar harmoniosamente essas características, um dos avaliadores considerou o desenho como predominantemente “animalesco”.

Além disso, houve discordância quanto à idade atribuída à figura, classificada por todos os avaliadores como “velha”, apesar da intenção da dupla em representar uma postura neutra em relação à faixa etária.

Por fim, a dupla observou que um dos pares de avaliadores considerou a criatura “grande”, possivelmente devido ao espaço ocupado pelo desenho na folha, embora o objetivo fosse transmitir a sensação de um tamanho “pequeno”.

6.5.2 Dupla B

Na Dupla B, a percepção dos avaliadores esteve geralmente alinhada com as definições da matriz. No entanto, destacaram discordâncias em relação às definições de “movimento” e “estático”. Durante a construção da matriz, a dupla estabeleceu que o desenho deveria transmitir a característica de “movimento”, adicionando pequenas “aspas” ao lado do desenho para enfatizar essa ideia. No entanto, todos os avaliadores interpretaram a

representação como tendo caráter “estático”. Isso levou a dupla a perceber que os elementos adicionados não foram suficientes para transmitir a ideia desejada, indicando a necessidade de revisão do desenho e consideração de possíveis alternativas.

Quanto aos adjetivos “desagradável” e “amigável”, inicialmente definidos como “amigáveis”, não houve contradições nas percepções. No entanto, expressaram interesse em fazer ajustes para tornar o desenho ainda mais “amigável”, mesmo com a convergência das percepções.

Por último, a dupla considerou essencial revisar os adjetivos inicialmente selecionados para garantir maior precisão no processo de avaliação, evitando interpretações amplas. Observaram a falta de compreensão dos critérios pelos avaliadores e destacaram a importância de torná-los mais claros para evitar mal-entendidos.

6.5.3 Dupla C

Assim como as duplas anteriores, a Dupla C, observou que, de modo geral, as percepções estavam alinhadas com as expectativas, sem grandes variações. No entanto, houve surpresa ao perceber que um dos pares de avaliadores avaliou o desenho como “formal” na escala máxima. Os participantes explicaram que escolheram representar uma coruja com o objetivo de transmitir formalidade, combinada com a tipografia para transmitir seriedade. Na fase inicial de concepção, a conexão forçada entre as duas ideias estava alinhada com o propósito da atividade, visando conferir credibilidade, seriedade e transparência.

No entanto, com as avaliações recebidas, a dupla reconheceu a necessidade de ajustar o desenho da mascote de acordo com os objetivos delineados no *briefing*. Antecipando essa possibilidade, consideraram a ideia de torná-lo mais estático e de adicionar um carimbo para reforçar os valores pretendidos.

6.5.4 Dupla D

A Dupla D notou convergência nos critérios de “adequação ao selo”, “chamativo” e “desagradável”. No entanto, houve conflito nos critérios de “formas agudas” e “antropomórfico”. Os participantes apontaram que parte dos conflitos possivelmente surgiu devido à falta de clareza na definição da escala de “formas suaves” a “formas agudas”, uma vez que essa escala não é objetiva e pode abranger uma variedade de características possíveis. Em relação aos critérios de “não antropomórfico” e “antropomórfico”, apesar da dupla ter definido a característica de “não antropomórfico”, todas as percepções foram de “antropomórfico”. No entanto, apesar das discordâncias, a dupla concluiu que não faria ajustes, pois ainda considerava que o desenho da mascote estava coerente com a proposta do exercício.

Após a quinta atividade, os relatos dos participantes destacaram um processo criativo fluido, com a geração de ideias ocorrendo de forma livre e facilitada. Tendo em vista que a insegurança no processo criativo costuma

ser frequente para designers iniciantes (Kavakli & Gero, 2002), a aplicação das três técnicas pode mitigar obstáculos criativos comuns nesta fase inicial.

A aplicação da técnica de *visual brain dumping* funcionou na geração de várias ideias em curto espaço de tempo, o que propiciou confiança quanto a qual direcionamento deveria ser seguido. Tendo em vista que a seleção dos tipos de estímulos possui relação com o domínio técnico do profissional (Ozkan & Dogan, 2013) e que designers iniciantes tendem a optar por estímulos com ampla distância semântica na busca por ideias inovadoras (Gonçalves et al., 2016), a técnica de conexões forçadas atuou como facilitadora do processo, pois oportunizou a conexão de ideias distintas. Com a aplicação da matriz de diferencial semântico, tornou-se possível antecipar percepções a respeito da representação da mascote. A partir da experiência com o grupo, foi obtido um retorno quanto à percepção real dos desenhos, o que contribuiu para a identificação de eventuais problemas, a realização de possíveis refinamentos e a geração de novas ideias.

7 Considerações finais

Este estudo buscou compreender os desdobramentos do processo criativo de designers iniciantes por meio da aplicação intencional de técnicas projetuais, em dinâmicas individuais e em dupla, aplicadas a um desafio fictício de criação de uma mascote como alternativa para a sinalização de notícias falsas de uma agência de checagem de notícias

A técnica de *visual brain dumping* emerge como uma alternativa valiosa, permitindo a geração rápida de múltiplas ideias, o que aumenta a confiança em relação à direção a ser seguida. As conexões forçadas incentivaram associações não convencionais entre conceitos, estimulando a criatividade e a geração de ideias originais. A aplicação da matriz de diferencial semântico proporcionou uma estrutura para a coleta de percepções, contribuindo para a qualidade das soluções propostas.

De forma geral, o estudo mostrou que a aplicação de técnicas combinadas pode ser extremamente útil para designers iniciantes, não apenas na geração de ideias, mas também na avaliação crítica de suas produções e na interação colaborativa com outras pessoas. Além disso, as técnicas utilizadas proporcionaram um espaço seguro para experimentação e aprendizagem, ajudando a aprimorar as habilidades criativas desses participantes. O experimento também evidenciou a relevância de levar em conta as restrições e obstáculos presentes no processo criativo, como as dificuldades em expressar de maneira clara os objetivos e as percepções de um projeto. A constante revisão e aprimoramento das ideias, conforme o processo avança, são fundamentais para assegurar que o resultado final esteja em consonância com os objetivos iniciais, mas que também esteja aberto a modificações baseadas em avaliações externas.

Assim, embora as atividades tenham sido realizadas em um contexto controlado de ensino acadêmico, os resultados sugerem que essas abordagens podem ser benéficas também em ambientes profissionais, especialmente para aqueles que estão em fases iniciais de sua prática como designers.

Pois dominar as ferramentas metodológicas nos primeiros anos da formação, pode ser valioso para alcançar a inovação dentro do campo do design.

Por último consideramos que a pesquisa teve algumas restrições, como a quantidade limitada de participantes e a realização no contexto acadêmico, por isso sugere-se para pesquisas futuras a replicabilidade do experimento com maior número de pessoas e em diferentes contextos (graduação e ambientes profissionais voltados para áreas do design) utilizando as mesmas combinações de técnicas, visando ampliar o entendimento sobre a utilização dessas técnicas no aprimoramento de habilidades criativas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

- Atman, C. J., Chimka, J. R., Bursic, K. M., Nachtmann, H. L. (1999). A comparison of freshman and senior engineering design processes. *Design studies*, 20(2), 131–152. [https://doi.org/10.1016/S0142-694X\(98\)00031-3](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(98)00031-3)
- Baer, K. & Vacarra, J. (2009). *Information design workbook: Graphic approaches, solutions, and inspiration + 30 case studies*. Rockport Publishers.
- Baxter, M. R. (2000). *Projeto de produto: Guia prático para o design de novos produtos* (I. Iida, Trad., 2. ed.). São Paulo: Blucher.
- Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Design studies*, 3(4), 221–227. [https://doi.org/10.1016/0142-694X\(82\)90040-0](https://doi.org/10.1016/0142-694X(82)90040-0)
- Dick, M. E., Gonçalves, B. S., & Vitorino, E. V. (2017). Design da informação e competência em informação: Relações possíveis. *InfoDesign – Revista Brasileira de Design da Informação*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.51358/id.v14i1.500>
- Gonçalves, M., Cardoso, C., & Badke-Schaub, P. (2016). Inspiration choices that matter: The selection of external stimuli during ideation. *Design Science*, 2, e10. <https://doi.org/10.1017/dsj.2016.10>
- Kavakli, M., Gero, J. S. (2002). The structure of concurrent cognitive actions: A case study on novice and expert designers. *Design studies*, 23(1), 25–40. [https://doi.org/10.1016/S0142-694X\(01\)00021-7](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(01)00021-7)
- Khurana, A., & Rosenthal, S. R. (1997). Integrating the fuzzy front end of new product development. *IEEE Engineering Management Review*, 25(4), 35–49.
- Kumar, V. (2012). *101 design methods: A structured approach for driving innovation in your organization*. Wiley.
- Lawson, B. (2005). *How designers think: The design process demystified* (3. ed.). Oxford: Elsevier.
- Liu, Z., & Schonwetter, D. J. (2004). Teaching creativity in engineering. *International Journal of Engineering Education*, 20(5), 801–808.
- Lupton, E. (Ed.). (2011). *Graphic design thinking: Beyond brainstorming*. Princeton Architectural Press.

- Oslapas, A. (1993). Beyond brainstorming: Creative problem-solving techniques. In *Proceedings of IEEE Frontiers in Education Conference (FIE '93)*. Washington, DC, USA (p. 837). New York, NY: Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/FIE.1993.405392>
- Ostrower, F. (2020). *Criatividade e processos de criação* (30. ed.). Petrópolis: Vozes.
- Ozkan, O., & Dogan, F. (2013). Cognitive strategies of analogical reasoning in design: Differences between expert and novice designers. *Design Studies*, 34(2), 161–192. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2012.11.006>
- Parnes, S. J. (2015). *Creative problem-solving resource guide*. Scituate, MA, USA: Creative Education Foundation.
- Pazmino, A. V. (2015). *Como se cria: 40 métodos para design de produtos*. São Paulo: Blucher.
- Pettersson, R. (2012). *It Depends: ID – Principles and guidelines* (4. ed.). Tullinge: Sweden.
- Simon, H. A. (1973). The structure of ill structured problems. *Artificial intelligence*, 4(3–4), 181–201. [https://doi.org/10.1016/0004-3702\(73\)90011-8](https://doi.org/10.1016/0004-3702(73)90011-8)
- Tschimmel, K. C. (2010). *Sapiens e Demens no pensamento criativo do design* (Tese de doutorado) – Universidade de Aveiro, Portugal.
- Visioná, P. C., & Souza, H. G. (2019). Strategic design and ux design approaches in the development of fashion design systems-products. *Journal of Textile Science & Fashion Technology*, 3(4). <https://doi.org/10.33552/JTSFT.2019.03.000569>
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. Harcourt: Brace.
- Wallménius, E. (2021). *Könsneutrala hudvårdsförpackningar-Varför är de nödvändiga? En kvalitativ studie på hur kön gestaltas i hudvårdsmarknaden*.
- Weiner, R. S. B. (2010). *A criatividade no ensino do design* (Dissertação de mestrado) – Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto, Portugal.
- Zavadil, P., da Silva, R. P., & Tschimmel, K. (2016). Modelo teórico do pensamento e processo criativo em indivíduos e em grupos de design. *Design & Tecnologia*, 6(12), 1–20. <https://doi.org/10.23972/det2016iss12pp1-20>
- Zavadil, P., & da Silva, R. P. (2021). The use of external stimuli as inspiration sources in design: Preferences and forms of use from the perception of Portuguese designers. *e-Revista LOGO*, 10(2), 43–66. <https://doi.org/10.26771/e-Revista.LOGO/2021.2.03>

Sobre os autores

Caroline Reichow Tuchtenhagen

carolinereichow@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, RS

Thiovane Pereira

contato@thiovane.com.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, RS

Fabiano de Vargas Scherer

fabiano.scherer@ufrgs.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, RS

Jocelise Jacques de Jacques

jocelisej@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, RS

Eduardo Cardoso

00146837@ufrgs.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, RS

Artigo recebido em/*Submission date*: 20/6/2024

Artigo aprovado em/*Approval date*: 3/12/2024