

# ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

SÉRIE **6**

Metodologia  
Científica e  
Tecnológica



Volume 11

## Missão Inovação com Mapeamento Sistemático

**JOGO**



MARIA EDUARDA GUEDES CORREIA  
MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES  
RITA PINHEIRO-MACHADO  
JOSÉ HUMBERTO DOS SANTOS JUNIOR

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

REITOR

Prof. Dr. José da Costa Filho

VICE-REITORA

Profa. Dr<sup>a</sup>. Bruna Silva do Nascimento

CAPA E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

José Humberto dos Santos Júnior

REVISÃO GERAL

Maria Augusta Silveira Netto Nunes



Esta obra está sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY). Você pode redistribuir este livro em qualquer suporte ou formato e copiar, remixar, transformar e criar a partir do conteúdo deste livro para qualquer fim, desde que cite a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M678 Missão inovação com Mapeamento sistemático [recurso eletrônico] / Maria Eduarda Guedes Correia ... [et al.]. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Sociedade Brasileira de Computação, 2026. 104 f. : il. – (Almanaque para popularização de ciência da computação. Série 6, Metodologia científica e tecnológica, v. 11).

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7669-668-1 (e-book)

1. Ciência da Computação. 2. Metodologia científica. 3. Jogo didático. I. Correia, Maria Eduarda Guedes. II. Nunes, Maria Augusta Silveira Netto. III. Pinheiro-Machado, Rita. IV. Santos Junior, José Humberto. V. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. VI. Título. VII. Série.

CDU 004 (059)

Ficha catalográfica elaborada por Annie Casali – CRB-10/2339  
Biblioteca Digital da SBC – SBC OpenLib

**Índices para catálogo sistemático:**

Ciência e tecnologia dos computadores : Informática – Almanques 004 (059)



**Sociedade Brasileira de Computação**

Av. Bento Gonçalves, 9500

Setor 4 | Prédio 43.412 | Sala 219 | Bairro

Agronomia Caixa Postal 15012 | CEP 91501-970

Porto Alegre - RS

Fone: (51) 99252 6018

sbc@sbc.org.br

Este gibi foi diagramado para ser impresso em frente e verso, folha A5.

MARIA EDUARDA GUEDES CORREIA  
MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES  
RITA PINHEIRO-MACHADO  
JOSÉ HUMBERTO DOS SANTOS JUNIOR

# ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Série 6:** Metodologia Científica e Tecnológica  
**Volume 11:** Missão Inovação com Mapeamento Sistemático

Porto Alegre/RS  
Sociedade Brasileira de Computação  
2026

# Apresentação

Este gibi foi desenvolvido durante a Bolsa de Produtividade CNPq/DT-1C (302892/2023-0) coordenada pela prof<sup>a</sup>. Maria Augusta S. N. Nunes, desenvolvida no Departamento de Informática Aplicada (DIA)/ Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) e Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Está vinculada a projetos de extensão, Iniciação Científica e Tecnológica apoiado pela UNIRIO. Este Gibi foi produzido pelo projeto Almanques para Popularização de Ciência da Computação, que recebeu o prêmio Tércio Pacitti pela Inovação em Educação em Computação em 2022 pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), Prêmio PI nas Escolas na Categoria Negócios, bem como o título de Educadora do Ano no II Prêmio PI nas Escolas (INPI).

As cartilhas da Série 6 têm como principal objetivo trabalhar conceitos sobre o Estado da Arte e da Técnica, como por exemplo, como criar e aplicar um protocolo de Mapeamento Sistemático, realizar busca em base de dados/artigos e patentes, etc. Nessa Série, pautamos por despertar o interesse público pela Ciência e suas pesquisas de onde buscar informação relevante para melhorar o background de sua pesquisa científica e tecnológica. Assim apresentamos enredos e/ou jogos que direcionem ao aprendizado desses assuntos aos jovens de forma divertida e leve.

No Volume 11, apresentamos um jogo focado no método de Mapeamento Sistemático focando na pesquisa do Estado da Arte. O intuito é apresentar, de forma lúdica e colaborativa, como funciona o processo de pesquisa de mapear alguma área de interesse dos cientistas visando buscar um histórico (mapa) de trabalhos relacionados que ajudem a solucionar um desafio tecnológico novo por meio de pesquisa em trabalhos similares da literatura. Pretendemos, assim, neste jogo ajudar a popularizar conceitos sobre como mapear a literatura, guiando a equipe de jogadores por meio de etapas essenciais da pesquisa no Estado da Arte: trazendo no jogo, desde o planejamento e a definição de critérios, passando pela construção de uma string de busca, seleção de artigos e extração de dados, até a apresentação de uma resposta final ao desafio.

*(as Autoras)*

# Manual do Jogo



“Missão Inovação com Mapeamento Sistemático” é um jogo de tabuleiro colaborativo onde uma equipe de P&D de uma empresa ou uma equipe de pesquisa em uma Universidade utiliza o método de Mapeamento Sistemático para mapear soluções para um desafio tecnológico. O processo de Mapeamento inicia com o protocolo e planejamento da pesquisa, definindo as questões de pesquisa a serem respondidas durante o mapeamento do Estado da Arte, as palavras-chave, bem como os critérios de busca nas bases para selecionar os estudos relevantes. Em seguida, a equipe constrói uma string de busca para encontrar os artigos e realiza a seleção dos resultados, filtrando o material e removendo duplicatas. Por fim, os jogadores extraem e analisam os dados dos estudos escolhidos para apresentar uma resposta ao desafio.

## Número de Jogadores

De 2 a 4 jogadores, formando uma equipe única. É possível jogar com mais jogadores, mas pode comprometer a interação dos jogadores entre si.

## Objetivo do Jogo

A equipe deve chegar à fase final e cumprir as duas condições de:

- **Qualidade da Pesquisa:** Ter acumulado no mínimo 8 PI (Pontos de Inovação).
- **Respostas Corretas:** Ter respondido corretamente às Questões de Pesquisa (QPs) da missão.

A derrota será dada se o baralho de Cartas de Artigo acabar antes de as condições de vitória serem alcançadas.

## Componentes do Jogo

- 1 Tabuleiro
- 10 Cartas de Desafio;
- 28 Cartas de Artigo;
- 14 Cartas de Critério de seleção;
- 20 Tiras de Palavras-chave;
- 12 Tiras de Operadores de string;
- 4 Tiras de Base de busca;
- 4 Cartas Guia;
- 8 Cartas de Dica;
- 1 Manual de Validação;
- 1 Peão da equipe;
- 1 Marcador de pontos de inovação (PI);
- 5 Formulários de pesquisa;
- 1 Campo de busca.

## Fase de preparação



- Coloque o tabuleiro no centro da mesa;
- Posicione o peão da equipe (peça branca) na casa 1 e o marcador de PI (peça colorida) no espaço “0” da trilha de PI;
- Embaralhe as Cartas de Desafio, Cartas de Critério e Cartas de Artigo. Posicione-os ao lado do tabuleiro;
- Separe o baralho de Cartas de Artigo em 4 pilhas: ACM Digital Library, IEEE Xplore, Scopus e ScienceDirect;
- Separe lápis ou caneta para preencher o formulário;
- Disponha as Tiras de Palavras-chave, Tiras de Operadores de string e Tiras de Base de busca em montes separados, próximos ao tabuleiro;
- Coloque o Campo de busca, o Manual de validação e o Formulário de pesquisa ao alcance da equipe.

## Durante o Jogo

- O jogo é dividido em quatro fases: Sala de Planejamento, Biblioteca Digital, Laboratório de Análise e Auditório;
- Ao entrar em cada fase é obrigatório ler a sua carta guia correspondente. Ela pode ser consultada quantas vezes quiser enquanto a equipe estiver nela;

- O progresso acontece casa a casa, seguindo a trilha do tabuleiro. As casas representam etapas do mapeamento, e cada uma delas exige que a equipe execute uma tarefa específica antes de seguir adiante. Ao fim de cada casa, após concluir a tarefa indicada na carta guia, a equipe deve mover o peão para a casa seguinte;
- Para avançar para a próxima fase, é necessário concluir todas as casas da fase atual. Quando a equipe avança para a próxima fase, a carta anterior é descartada e a nova carta guia (caso a equipe queira consultá-la) é pega;
- Sempre que a equipe ganhar ou perder PI (Pontos de Inovação), o Marcador de pontuação na trilha de PI deve ser atualizado imediatamente;
- **Atenção:** Este é um jogo 100% colaborativo, ou seja, o sucesso depende da comunicação e do consenso da equipe. Todas as decisões devem ser tomadas em conjunto.

# Dicas de Montagem



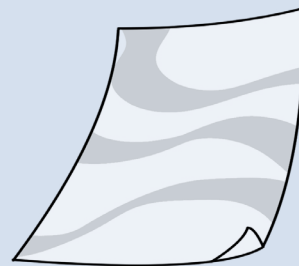
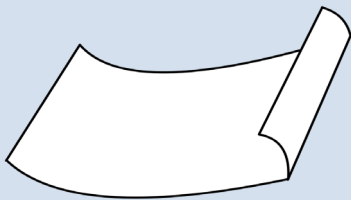
Linhas de Recorte



Linhas de Dobra



Dobrar e Colar



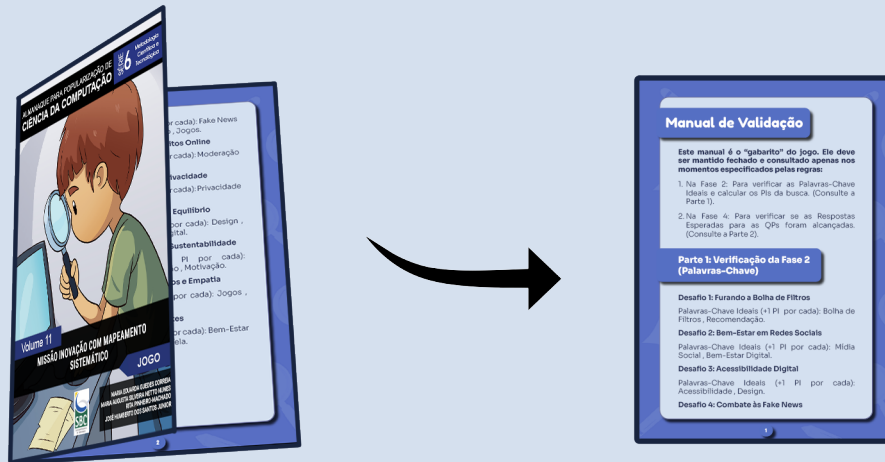
Utilize uma cartolina para poder montar o tabuleiro, na parte interna da cartolina fixe as casas do tabuleiro com cola ou fita adesiva transparente.

Para maior durabilidade das peças do jogo, envelope as cartas, regras, páginas do livreto e o tabuleiro montado com papel contact ou adesivo vinil transparente.

# Montagem do Manual de Validação



## 1. Destaque as folhas individualmente:



## 2. Monte um livreto usando a marcação de colagem, colando as páginas seguindo a ordem enumerada nas mesmas.





**GABARITO DO  
TABULEIRO**

**LADO DA  
FRENTE**



**PARA ACESSAR O TABULEIRO  
EM TAMANHO REAL  
CLIQUE AQUI**

**LADO DO  
VERSO**



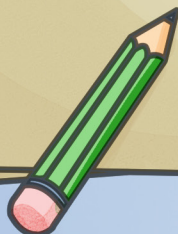
Carta de  
**ARTIGO**

ACM Digital Library



Carta de  
**ARTIGO**

ACM Digital Library



**Título:** Estourando a Bolha de Filtros com a Inversão de Grafos de Conhecimento

**Resumo:** Este artigo propõe uma nova abordagem para mitigar as bolhas de filtro em sistemas de recomendação. O método utiliza Grafos de Conhecimento (KGs) personalizados para aprender as preferências do usuário, preservando a privacidade. Para romper a bolha, a técnica inverte estrategicamente algumas relações no grafo do usuário para simular pontos de vista alternativos. Como resultado, o modelo gera recomendações que são ao mesmo tempo plausíveis e diversas, guiando o usuário para além de seu conteúdo habitual e promovendo a diversidade de opiniões.

**Palavras-Chave:** Bolha de Filtros, Câmara de Eco, Grafo de Conhecimento, Sistemas de Recomendação

**Título:** Desvendando a Bolha de Filtros Profunda na Recomendação de Vídeos Curtos

**Resumo:** Este estudo investiga a “bolha de filtros profunda”, onde usuários são expostos a um conteúdo restrito mesmo dentro de seus interesses. Usando dados de uma grande plataforma de vídeos curtos, a pesquisa revela os fatores que causam esse fenômeno, como categorias específicas e o tipo de feedback do usuário (curtidas, tempo assistido). A análise mostra como o design dos sistemas de recomendação pode prender o usuário em uma bolha, e propõe formas de projetar sistemas para reduzir esse risco.

**Palavras-Chave:** Bolha de filtros, Sistemas de recomendação, Recomendação de vídeos curtos

**Título:** Um processo de design orientado para o bem-estar digital na criação de mídias sociais

**Resumo:** Este artigo apresenta um processo de design para a criação de interfaces de mídias sociais que promovam o bem-estar digital. O estudo detalha a aplicação desse processo no design de uma nova interface, oferecendo diretrizes e inspiração para que designers possam criar experiências de mídia social mais saudáveis, que incentivem o uso intencional e conexões autênticas.

**Palavras-Chave:** Bem-Estar Digital, Design de Interação, Mídia Social, Experiência do Usuário

**Título:** A Relação entre o Uso de Mídias Sociais, Comparação Social, Autoestima e a Saúde Mental de Jovens na Alemanha e na Rússia

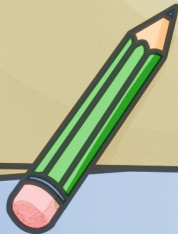
**Resumo:** Este estudo investigou a saúde mental de estudantes universitários, analisando a relação com o uso de mídias sociais. Os resultados mostram que a comparação social, intensificada pelas redes, está diretamente associada a uma menor autoestima e a mais sintomas de depressão, ansiedade e estresse. A pesquisa sugere que isso pode criar um “ciclo vicioso”, onde a baixa saúde mental leva a um uso ainda maior das redes sociais para buscar validação.

**Palavras-Chave:** Mídia Social, Saúde Mental, Comparação Social, Autoestima.”



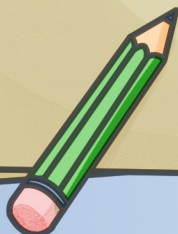
Carta de  
**ARTIGO**

ScienceDirect



Carta de  
**ARTIGO**

IEEE Xplore



**Título:** Aumentando Sites de Turismo com Comandos de Voz para Aumentar a Acessibilidade em Destinos Turísticos Inteligentes

**Resumo:** Este estudo propõe aumentar a acessibilidade de sites de turismo através da integração de comandos de voz. A pesquisa apresenta o desenvolvimento e a avaliação de um protótipo que permite aos usuários, especialmente aqueles com deficiências visuais e motoras, navegar e interagir com o conteúdo de um site usando apenas a voz. O objetivo é tornar os destinos turísticos inteligentes mais inclusivos, oferecendo uma alternativa à navegação tradicional baseada em mouse e teclado.

**Palavras-Chave:** Acessibilidade, Comandos de Voz, Design Inclusivo, Recursos Tecnológicos

**Título:** Acessibilidade Digital no Ensino Superior: Um estudo de caso holandês

**Resumo:** Este estudo de caso investiga a integração da acessibilidade digital em uma instituição de ensino superior. A análise revelou 13 tendências de não conformidade com os padrões de acessibilidade (WCAG 2.2) em 35 sistemas críticos. As principais barreiras identificadas incluem problemas como baixo contraste de cores e a falta de alternativas em texto para imagens, destacando os desafios para criar um ambiente educacional verdadeiramente inclusivo.

**Palavras-Chave:** Acessibilidade Digital, Ensino Superior, Barreiras de Acessibilidade, WCAG



Carta de  
**ARTIGO**

IEEE Xplore



Carta de  
**ARTIGO**

Scopus



**Título:** Estratégias de E-Learning para Literacia Midiática: Engajamento de Jogos Sérios Digitais Interativos para a Compreensão da Desinformação Visual Online

**Resumo:** Este artigo analisa o “BotBusters”, um jogo sério projetado para ensinar jovens a identificar desinformação visual (fake news em imagens e vídeos). O estudo avalia o comportamento dos jogadores para entender o engajamento e a eficácia do jogo como ferramenta de ensino a distância. Os resultados indicam que a abordagem gamificada, usando estratégias de “inoculação” (expondo os jogadores a versões enfraquecidas de desinformação), mantém os usuários engajados e ajuda a desenvolver o pensamento crítico para verificação de notícias.

**Palavras-Chave:** Jogos sérios, Literacia midiática, Desinformação, Gamificação, Engajamento

**Título:** Rede Neural de Grafos Heterogêneos via Relações de Conhecimento para Detecção de Fake News

**Resumo:** Este trabalho propõe um novo framework (HGNNR4FD) para a detecção de fake news. A abordagem utiliza Grafos de Conhecimento (KGs) como uma base de fatos reais para verificar a veracidade das notícias. O sistema constrói um grafo heterogêneo que conecta o conteúdo da notícia, suas entidades e tópicos, e o combina com as informações do KG. Uma rede neural é então usada para analisar essas conexões e identificar se a notícia é falsa. Os resultados demonstram que o método alcança resultados superiores em acurácia e precisão quando comparado a outras técnicas de ponta em quatro conjuntos de dados do mundo real.

**Palavras-Chave:** Fake news, Mineração de grafos, Grafo de conhecimento, Detecção de anomalias



Carta de  
**ARTIGO**

Scopus



Carta de  
**ARTIGO**

ACM Digital Library



**Título:** “A Wikipédia NÃO tolera sua tagarelice!”: Resolução de Conflitos em uma Comunidade Online Colaborativa

**Resumo:** Este estudo analisa como a descortesia (grosseria) gera e resolve conflitos nas páginas de discussão da Wikipédia. A pesquisa investigou tópicos controversos e descobriu que, apesar da existência de conflitos, há uma forte tendência da comunidade em resolvê-los. A estratégia mais comum para solucionar o problema não é o ataque, mas sim a defensiva, onde os membros “oferecem uma explicação”. Eles baseiam seus argumentos nas políticas da própria plataforma (como Ponto de Vista Neutro e Verificabilidade) para chegar a um consenso.

**Palavras-Chave:** Comunidades Online, Resolução de Conflitos, Descortesia, Wikipédia

**Título:** Integrando Sistemas de Moderação de Conteúdo com Modelos de Linguagem Grandes (LLMs)

**Resumo:** As Redes Sociais Online dependem de sistemas de moderação de conteúdo, mas há um consenso crescente de que esses sistemas são injustos com minorias e usuários frágeis. Além disso, suas regras rígidas dificultam a moderação personalizada e a comunicação com a plataforma. Para resolver esses problemas, este artigo propõe a integração de sistemas de moderação com Modelos de Linguagem Grandes (LLMs), como o GPT-3.5, para aprimorar o suporte à moderação pessoal e melhorar a comunicação entre o usuário e a plataforma.

**Palavras-Chave:** Moderação de Conteúdo, Modelos de Linguagem Grandes, Mídia Social



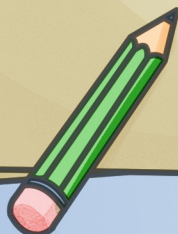
Carta de  
**ARTIGO**

ScienceDirect



Carta de  
**ARTIGO**

ACM Digital Library



**Título:** PriviAware: Explorando a Visualização de Dados e o Controle Dinâmico de Privacidade para Coleta de Dados em Pesquisas com Sensores Móveis

**Resumo:** Este artigo apresenta o “PriviAware”, um aplicativo móvel que visa dar aos usuários mais controle e transparência sobre a coleta de seus dados em pesquisas que usam sensores de celular. A ferramenta permite que os participantes visualizem os dados que estão sendo coletados e criem “filtros contextuais” para pausar a coleta em horários ou locais específicos (ex: em casa, à noite). Um estudo com 58 usuários mostrou que a ferramenta aumentou a conscientização sobre privacidade e deu a eles uma sensação de empoderamento.

**Palavras-Chave:** Privacidade, Coleta de Dados, Sensoriamento Móvel, Visualização de Dados

**Título:** Análise de Aplicativos de Sensoriamento Móvel para Monitoramento de Pandemias

**Resumo:** Este artigo realiza uma análise de aplicativos de sensoriamento móvel, focando em suas características, sensores e técnicas de processamento de dados. O estudo mostra como esses aplicativos utilizam sensores já presentes nos smartphones, como GPS, Bluetooth, acelerômetro e giroscópio, para coletar dados passivamente e monitorar as atividades, a localização e as interações sociais dos usuários.

**Palavras-Chave:** Coleta de Dados, Sensoriamento Móvel, Aplicativos Móveis, Privacidade



Carta de  
**ARTIGO**

ACM Digital Library



Carta de  
**ARTIGO**

IEEE Xplore



**Título:** Dark Patterns: Passado, Presente e Futuro: A evolução das interfaces de usuário enganosas

**Resumo:** Este artigo define “Dark Patterns” (Padrões Sombrios) como interfaces de usuário projetadas para enganar as pessoas a fazerem coisas que não pretendiam, como comprar ou se inscrever em algo. O estudo explora a evolução dessas táticas enganosas, desde perguntas capciosas até técnicas que adicionam itens indesejados ao carrinho de compras. O objetivo é criar um registro abrangente desses padrões para ajudar designers, pesquisadores e o público a reconhecê-los e combatê-los.

**Palavras-Chave:** Dark Patterns, Design Viciante, Padrões de Design, Experiência do Usuário

**Título:** Design de uma Extensão de Navegador para Rastreamento de Tempo de Tela e Gerenciamento de Tarefas “Free-Focused”

**Resumo:** Este estudo apresenta o design do “Free-Focused”, uma extensão de navegador criada para ajudar usuários a gerenciar seu tempo online e reduzir distrações. A ferramenta implementa três estratégias principais: um rastreador de tempo, que monitora o uso de sites; uma lista de tarefas, para manter o foco; e uma lista de bloqueio, para impedir o acesso a sites que causam distração. O objetivo é oferecer uma solução prática para promover o foco e o bem-estar digital.

**Palavras-Chave:** Bem-Estar Digital, Tempo de Tela, Gerenciamento de Tarefas, Extensão de Navegador



Carta de  
**ARTIGO**

ScienceDirect



Carta de  
**ARTIGO**

IEEE Xplore



**Título:** Gamificação para Comportamentos Pró-Ambientais: Um Experimento Online

**Resumo:** Este estudo demonstra como o design de jogos pode transformar hábitos sustentáveis. A pesquisa criou um ambiente gamificado onde ações ecológicas foram apresentadas aos participantes como tarefas que geravam recompensas. O design utilizou mecânicas como pontos, medalhas (badges) e tabelas de classificação (leaderboards) para transformar o comportamento pró-ambiental em uma atividade divertida e engajadora, mostrando que a estrutura de um jogo pode ser usada para incentivar a sustentabilidade.

**Palavras-Chave:** Design de jogos, Gamificação, Sustentabilidade, Ação Ecológica

**Título:** O Papel da Certeza da Recompensa e da Emoção no Incentivo ao Comportamento Pró-Ambiental

**Resumo:** Este estudo investiga, através de três experimentos, como diferentes tipos de recompensas afetam o comportamento pró-ambiental. A pesquisa compara a eficácia de recompensas “certas” (garantidas) com recompensas “incertas” (como um sorteio). Os resultados mostram que recompensas incertas são mais eficazes para motivar a intenção de agir de forma sustentável, especialmente quando combinadas com emoções positivas como o orgulho.

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade, Recompensas, Gamificação, Ação Ecológica



**Título:** Fomentando o comportamento pró-social com videogames: O papel dos jogos cooperativos e não-violentos

**Resumo:** Este estudo investigou os efeitos de se jogar um videogame cooperativo e pró-social. Os participantes que jogaram jogo com mecânicas cooperativas demonstraram mais comportamentos de ajuda em tarefas subsequentes, em comparação com aqueles que jogaram um jogo neutro ou competitivo. Os resultados sugerem que as mecânicas de cooperação nos jogos podem efetivamente incentivar pensamentos e comportamentos pró-sociais, como o trabalho em equipe e a ajuda mútua.

**Palavras-Chave:** Jogos Cooperativos, Empatia, Comportamento Pró-social, Design de Jogos

**Título:** Os Efeitos da Aprendizagem Cooperativa de Sala de Fuga Virtual na Motivação e Mentalidade no Ensino de Matemática

**Resumo:** Este estudo investiga como equilibrar aprendizado e diversão usando “salas de fuga virtuais” como um modelo de “aprendizagem cooperativa” para ensinar matemática a alunos da quinta série. Um grupo experimental (n=76) usou o jogo cooperativo, enquanto um grupo de controle (n=59) usou métodos tradicionais. Os resultados mostraram que, embora ambos os grupos tenham alcançado resultados de aprendizado semelhantes, a abordagem do jogo de fuga cooperativo foi eficaz para fomentar uma mentalidade de crescimento e aumentar significativamente a motivação dos alunos para aprender.

**Palavras-Chave:** Jogos Cooperativos, Sala de Fuga, Aprendizagem Cooperativa, Motivação de Aprendizagem



Carta de  
**ARTIGO**

Scopus



Carta de  
**ARTIGO**

IEEE Xplore



**Título:** Agrupar notificações do smartphone pode melhorar o bem-estar

**Resumo:** As notificações de smartphone são projetadas para distrair e explorar nosso viés psicológico por recompensas variáveis, como uma máquina caça-níqueis. Este estudo testou uma estratégia para combater isso: “agrupar notificações”, ou seja, entregá-las em intervalos previsíveis ao longo do dia. Um experimento de campo randomizado mostrou que os participantes que receberam notificações agrupadas relataram melhorias no bem-estar psicológico, sugerindo que essa é uma mensagem eficaz para reduzir as interrupções constantes.

**Palavras-Chave:** Notificações, Bem-Estar Digital, Estresse, Atenção

**Título:** Mindfulness Móvel: Preditores do Rastreamento de Tempo de Tela Móvel

**Resumo:** Este estudo investiga como a mindfulness (atenção plena) influencia o uso de ferramentas de rastreamento, como o “Screen Time” da Apple. A pesquisa identifica o design de rastreamento como uma estratégia positiva para o equilíbrio digital: em vez de punir, a ferramenta foca em aumentar a conscientização do usuário sobre seus hábitos. O estudo indica que a percepção de “utilidade” e “facilidade de uso” do design é fundamental para que os usuários adotem essa abordagem de “mindfulness móvel” e regulem seu próprio tempo de tela.

**Palavras-Chave:** Bem-Estar Digital, Tempo de Tela, Mindfulness, Design de Interação



**Título:** Estourando a Bolha de Filtros com a Inversão de Grafos de Conhecimento

**Resumo:** Este artigo propõe uma nova abordagem para mitigar as bolhas de filtro em sistemas de recomendação. O método utiliza Grafos de Conhecimento (KGs) personalizados para aprender as preferências do usuário, preservando a privacidade. Para romper a bolha, a técnica inverte estrategicamente algumas relações no grafo do usuário para simular pontos de vista alternativos. Como resultado, o modelo gera recomendações que são ao mesmo tempo plausíveis e diversas, guiando o usuário para além de seu conteúdo habitual e promovendo a diversidade de opiniões.

**Palavras-Chave:** Bolha de Filtros, Câmara de Eco, Grafo de Conhecimento, Sistemas de Recomendação

**Título:** PriviAware: Explorando a Visualização de Dados e o Controle Dinâmico de Privacidade para Coleta de Dados em Pesquisas com Sensores Móveis

**Resumo:** Este artigo apresenta o “PriviAware”, um aplicativo móvel que visa dar aos usuários mais controle e transparência sobre a coleta de seus dados em pesquisas que usam sensores de celular. A ferramenta permite que os participantes visualizem os dados que estão sendo coletados e criem “filtros contextuais” para pausar a coleta em horários ou locais específicos (ex: em casa, à noite). Um estudo com 58 usuários mostrou que a ferramenta aumentou a conscientização sobre privacidade e deu a eles uma sensação de empoderamento.

**Palavras-Chave:** Privacidade, Coleta de Dados, Sensoriamento Móvel, Visualização de Dados



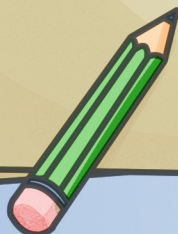
Carta de  
**ARTIGO**

ACM Digital Library



Carta de  
**ARTIGO**

ACM Digital Library



**Título:** Dark Patterns: Passado, Presente e Futuro: A evolução das interfaces de usuário enganosas

**Resumo:** Este artigo define “Dark Patterns” (Padrões Sombrios) como interfaces de usuário projetadas para enganar as pessoas a fazerem coisas que não pretendiam, como comprar ou se inscrever em algo. O estudo explora a evolução dessas táticas enganosas, desde perguntas capciosas até técnicas que adicionam itens indesejados ao carrinho de compras. O objetivo é criar um registro abrangente desses padrões para ajudar designers, pesquisadores e o público a reconhecê-los e combatê-los.

**Palavras-Chave:** Dark Patterns, Design Viciante, Padrões de Design, Experiência do Usuário

**Título:** Agrupar notificações do smartphone pode melhorar o bem-estar

**Resumo:** As notificações de smartphone são projetadas para distrair e explorar nosso viés psicológico por recompensas variáveis, como uma máquina caça-níqueis. Este estudo testou uma estratégia para combater isso: “agrupar notificações”, ou seja, entregá-las em intervalos previsíveis ao longo do dia. Um experimento de campo randomizado mostrou que os participantes que receberam notificações agrupadas relataram melhorias no bem-estar psicológico, sugerindo que essa é uma mensagem eficaz para reduzir as interrupções constantes.

**Palavras-Chave:** Notificações, Bem-Estar Digital, Estresse, Atenção



**Título:** A Relação entre o Uso de Mídias Sociais, Comparação Social, Autoestima e a Saúde Mental de Jovens na Alemanha e na Rússia

**Resumo:** Este estudo investigou a saúde mental de estudantes universitários, analisando a relação com o uso de mídias sociais. Os resultados mostram que a comparação social, intensificada pelas redes, está diretamente associada a uma menor autoestima e a mais sintomas de depressão, ansiedade e estresse. A pesquisa sugere que isso pode criar um “ciclo vicioso”, onde a baixa saúde mental leva a um uso ainda maior das redes sociais para buscar validação.

**Palavras-Chave:** Mídia Social, Saúde Mental, Comparação Social, Autoestima

**Título:** Design de uma Extensão de Navegador para Rastreamento de Tempo de Tela e Gerenciamento de Tarefas “Free-Focused”

**Resumo:** Este estudo apresenta o design do “Free-Focused”, uma extensão de navegador criada para ajudar usuários a gerenciar seu tempo online e reduzir distrações. A ferramenta implementa três estratégias principais: um rastreador de tempo, que monitora o uso de sites; uma lista de tarefas, para manter o foco; e uma lista de bloqueio, para impedir o acesso a sites que causam distração. O objetivo é oferecer uma solução prática para promover o foco e o bem-estar digital.

**Palavras-Chave:** Bem-Estar Digital, Tempo de Tela, Gerenciamento de Tarefas, Extensão de Navegador



Carta de  
**ARTIGO**

IEEE Xplore



Carta de  
**ARTIGO**

IEEE Xplore

**Título:** Estratégias de E-Learning para Literacia Midiática: Engajamento de Jogos Sérios Digitais Interativos para a Compreensão da Desinformação Visual Online

**Resumo:** Este artigo analisa o “BotBusters”, um jogo sério projetado para ensinar jovens a identificar desinformação visual (fake news em imagens e vídeos). O estudo avalia o comportamento dos jogadores para entender o engajamento e a eficácia do jogo como ferramenta de ensino a distância. Os resultados indicam que a abordagem gamificada, usando estratégias de “inoculação” (expondo os jogadores a versões enfraquecidas de desinformação), mantém os usuários engajados e ajuda a desenvolver o pensamento crítico para verificação de notícias.

**Palavras-Chave:** Jogos sérios, Literacia midiática, Desinformação, Gamificação, Engajamento

**Título:** O Papel da Certeza da Recompensa e da Emoção no Incentivo ao Comportamento Pró-Ambiental

**Resumo:** Este estudo investiga, através de três experimentos, como diferentes tipos de recompensas afetam o comportamento pró-ambiental. A pesquisa compara a eficácia de recompensas “certas” (garantidas) com recompensas “incertas” (como um sorteio). Os resultados mostram que recompensas incertas são mais eficazes para motivar a intenção de agir de forma sustentável, especialmente quando combinadas com emoções positivas como o orgulho.

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade, Recompensas, Gamificação, Ação Ecológica



## DESAFIO 1

Algoritmos em apps como TikTok e YouTube criam uma “bolha”, limitando a descoberta de novas ideias. Como podemos criar uma ferramenta ou um agregador de conteúdo que nos ajude a furar essa bolha e explorar novas perspectivas de forma inteligente?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Como funcionam os algoritmos de recomendação que criam as “bolhas de filtro”?
2. De que forma um sistema poderia sugerir conteúdo diverso sem ser aleatório ou desinteressante para o usuário?



## DESAFIO 2

A cultura da “vida perfeita” nas redes sociais gera ansiedade e comparação. Como criar um app ou rede social que use a tecnologia para promover autenticidade e bem-estar mental entre as pessoas?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Que mecanismos (likes, filtros) mais impactam negativamente a saúde mental?
2. Como um novo design de interação poderia promover conexões mais genuínas?



## DESAFIO 3

Os jogos e redes sociais muitas vezes não são acessíveis para pessoas com deficiência. Como desenvolver um app, jogo ou sistema que torne a experiência digital mais inclusiva e divertida para todos?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Quais são as principais barreiras de acessibilidade em jogos e plataformas digitais?
2. Que recursos tecnológicos podem tornar essas experiências mais acessíveis sem perder o apelo visual e sonoro?



## DESAFIO 4

Notícias falsas se espalham rapidamente e enganam muitas pessoas. Que ferramenta digital, como um jogo ou app, podemos criar para ensinar pensamento crítico e a identificação de fake news de forma engajadora?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Quais são as principais características técnicas e de linguagem de uma notícia falsa?
2. Como a gamificação pode ser aplicada para ensinar sobre checagem de fatos?



**DESAFIO**



**DESAFIO**



**DESAFIO**



**DESAFIO**



## DESAFIO 5

O cyberbullying em jogos e redes sociais é um problema grave e a moderação atual é falha. Como podemos criar um sistema onde a própria comunidade online ajude a prevenir e mediar conflitos de forma mais eficaz?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Quais são as principais falhas dos sistemas de moderação atuais baseados em IA e denúncias?
2. Como a comunidade pode atuar para identificar e resolver conflitos de forma construtiva?



## DESAFIO 6

Pessoas compartilham muito online sem entender as consequências permanentes de sua “pegada digital”. Como criar uma ferramenta que visualize o rastro de dados de um usuário e ensine sobre privacidade de forma simples e impactante?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Quais dados as principais redes sociais coletam e como eles podem ser usados no futuro?
2. Como a visualização de dados pode tornar o conceito de “pegada digital” mais concreto e compreensível?



## DESAFIO 7

O design de muitos apps e jogos é feito para viciar e maximizar o tempo de tela. Como poderíamos criar um aplicativo ou recurso de sistema que promova um equilíbrio saudável entre a vida online e offline, de forma positiva e não punitiva?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Quais são as principais técnicas de “design persuasivo” usadas para prender a atenção do usuário?
2. Quais estratégias têm se mostrado eficazes para reduzir o tempo de tela e promover bem-estar digital?



## DESAFIO 8

Muitas pessoas querem ajudar o planeta, mas não sabem por onde começar. Como criar uma plataforma digital que transforme pequenas ações sustentáveis do dia a dia em missões divertidas e recompensadoras?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Que tipos de desafios e recompensas mais motivam o engajamento ecológico?
2. Como o design de jogos pode transformar hábitos sustentáveis em diversão?



# DESAFIO



# DESAFIO



# DESAFIO



# DESAFIO



## DESAFIO 9

Nos jogos online, é comum que o foco seja só em vencer — mas e se os jogos ensinassem colaboração e empatia? Como criar um jogo onde o objetivo principal seja ajudar, cooperar e compreender os outros?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Que tipos de mecânicas de jogo incentivam o trabalho em equipe e a empatia?
2. Como equilibrar diversão e aprendizado em um jogo cooperativo?



## DESAFIO 10

Muitas pessoas passam horas rolando o feed sem perceber o tempo. Como criar uma tecnologia que incentive pausas conscientes e momentos de descanso sem parecer uma “bronca digital”?

QPs (Questões de Pesquisa):

1. Que tipos de notificações ou mensagens realmente ajudam alguém a fazer uma pausa?
2. Como o design pode promover equilíbrio digital de forma leve e positiva?



## DESAFIO EXTRA



## DESAFIO EXTRA



# DESAFIO



# DESAFIO



# DESAFIO



# DESAFIO







10 | 11 | 12

# NOVA VAÇÇA





0

1

2



# MISSÃO

# NOVA

# CAÇA

1

SALA DE PLANEJAMENTO



3

LABORATÓRIO DE ANÁLISE

ENTO

2



LISE

4







# Pontos de Inovação(PI)

3

4

5

6

7

8

9



# BIBLIOTECA DIGITAL



# AUDITÓRIO



**Inclua na pesquisa estudos que descrevem o desenvolvimento de uma ferramenta, software ou aplicativo.**

**Inclua na pesquisa artigos que analisam dados do mundo real.**

**Inclua na pesquisa estudos que aplicam o conceito de gamificação.**

**Inclua na pesquisa artigos que pareçam interessantes ou cujo título seja chamativo.**

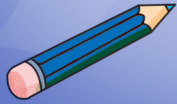
**Inclua na pesquisa estudos que descrevem o desenvolvimento ou design de uma ferramenta, software ou aplicativo relacionado ao tema do desafio.**

**Inclua na pesquisa estudos que analisam comportamento em comunidades online.**

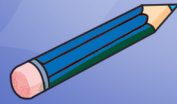
**Exclua da pesquisa estudos de assuntos que não conhecem.**

**Inclua na pesquisa estudos que não analisam comportamento em comunidades online.**

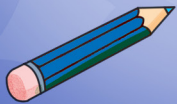
Critério de  
**INCLUSÃO**



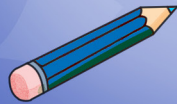
Critério de  
**INCLUSÃO**



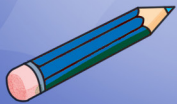
Critério de  
**INCLUSÃO**



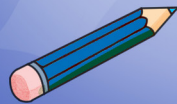
Critério de  
**INCLUSÃO**



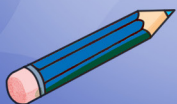
Critério de  
**INCLUSÃO**



Critério de  
**INCLUSÃO**



Critério de  
**INCLUSÃO**



Critério de  
**EXCLUSÃO**



**Exclua da pesquisa estudos que não analisam o design de interação ou experiência do usuário em redes sociais ou aplicativos.**

**Exclua da pesquisa estudos que analisam comportamento em comunidades online.**

**Exclua da pesquisa estudos que não abordam o tema de sustentabilidade.**

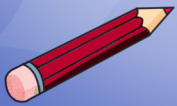
**Exclua artigos que não forem da sua base de busca preferida.**

**Exclua da pesquisa artigos muito longos ou difíceis de ler.**

**Exclua da pesquisa estudos que não abordam acessibilidade em plataformas, sites ou jogos.**



Critério de  
**EXCLUSÃO**



Critério de  
**EXCLUSÃO**



Critério de  
**EXCLUSÃO**



Critério de  
**EXCLUSÃO**



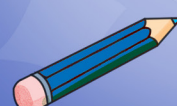
Critério de  
**EXCLUSÃO**



Critério de  
**EXCLUSÃO**



Critério de  
**INCLUSÃO**



Critério de  
**EXCLUSÃO**



## **FASE 1: Sala de Planejamento**

**Casa 1** – Compre e leiam uma Carta de Desafio. Ela define as Questões de Pesquisa (QP) — o problema central que a investigação precisa resolver. Discutam o Desafio em equipe para garantir que todos entenderam o objetivo antes de avançar para a casa 2. Para saber o que são QP, podem consultar a Carta de dica 1.

**Casa 2** – Compre 3 Cartas de Critério de Inclusão e 3 Cartas de Critério de Exclusão. Das 6 cartas, a equipe deve escolher 4 para utilizar e devolver as outras 2 ao baralho. Para saber o que são Critérios de Seleção, podem consultar a carta de dica 2.”

## **FASE 2: Biblioteca Digital**

**Casa 3** – A equipe separa de 3 a 4 tiras de Palavras-chave que pareçam úteis. Para saber como, podem consultar a Carta de dica 3. Depois, consultem o Manual de validação para checar quais são válidas. Para cada tira válida, a equipe ganha 1 PI. Descartem as inválidas.

**Casa 4** – Montem a String de busca com as Palavras-chave válidas. Se precisarem de ajuda, compre a Carta de dica 4. Escolham e posicionem no Campo de busca uma tira de Base de busca.

**Casa 5** – Compre as Cartas de Artigo. O limite é a quantidade de PIs que acabaram de ganhar. As cartas compradas devem ser compatíveis com a String de busca e com a Base de busca. Para entender, podem consultar a carta de dica 5. Anotem o número de cartas compradas no campo “Estudos Encontrados” do Formulário de pesquisa.”

The background is a light blue gradient. In the top-left corner, there is a large gear icon. In the top-right corner, there is a large, stylized purple question mark. In the bottom-left corner, there is another large, stylized purple question mark. In the bottom-right corner, there is a large gear icon. The text is centered in the middle of the page.

# Carta Guia

## Fase 1

The background is a light green gradient. In the top-left corner, there is a large gear icon. In the top-right corner, there is a large, stylized teal question mark. In the bottom-left corner, there is another large, stylized teal question mark. In the bottom-right corner, there is a large gear icon. The text is centered in the middle of the page.

# Carta Guia

## Fase 2

## FASE 3: Laboratório de Análise

**Casa 6** – Leiam as Cartas de Artigo com atenção e removam duplicatas, ou seja, descartem as Cartas de Artigo repetidas. Para isso, podem consultar a Carta de dica 6.

**Casa 7** – Apliquem os Critérios de seleção definidos na Fase 1. Para ajudar, podem consultar a carta de dica 7. Para cada carta mantida, a equipe ganha 1 PI. Para cada carta descartada, perde 1 PI.

**Casa 8** – Se nenhuma Carta de Artigo restar, a busca falhou. A equipe deve decidir entre: refazer a busca → volte para a casa 3, ou rever os critérios → volte para a casa 2.

**Casa 9** – Anotem as informações pedidas no campo “ESTUDOS RELEVANTES” do Formulário de pesquisa e ganhem 1 PI extra para cada carta mantida.”

## FASE 4: Auditório

**Casa 10** – Os “Investidores-Anjo” são a banca de avaliação. Para convencê-los, vocês precisam provar que a pesquisa foi bem-sucedida. Usando as Cartas de Artigo que validaram como evidência, a equipe as analisa, formula as respostas para cada Questão de Pesquisa da Missão e as apresenta verbalmente como um Pitch, em 3 minutos. Para saber como formular as respostas, podem consultar a carta de dica 8.

**Casa 11** – A equipe consulta o Manual de Validação e verifica o marcador de PIs. Vitória: Se as respostas estão corretas E a equipe tem 8 ou mais Pontos de Inovação (PI), o pitch foi um sucesso! Vocês venceram o jogo! Falha: Se as respostas estão incorretas ou a equipe tem menos de 8 PI, o Pitch foi reprovado. Vocês devem retornar à casa 2.”

The background is a vibrant purple with a subtle gradient. It features several stylized gears of varying sizes and two large, glossy, 3D question marks. The text is centered and has a white outline with a drop shadow.

**Carta Guia**  
Fase 3

The background is a bright yellow with a subtle gradient. It features several stylized gears of varying sizes and two large, glossy, 3D question marks. The text is centered and has a white outline with a drop shadow.

**Carta Guia**  
Fase 4

## O que são QPs (Questões de Pesquisa)?

As QP são as perguntas que definem os caminhos que o mapeamento deve percorrer. Elas devem ser respondidas até o final do mapeamento e definem os achados da sua busca. O seu Desafio é a sua missão no jogo, e as QPs são o seu guias/passos para resolvê-la.



## O que são Critérios de Seleção?

Eles são regras para selecionar os estudos primários relevantes e descartar os estudos que não interessam. Eles são o filtro da pesquisa. Critérios de Inclusão: definem o que DEVE estar descrito no artigo. Critérios de Exclusão: Definem o que NÃO PODE estar descrito no artigo.



## Como escolher Palavras-chave?

As Palavras-chave devem caracterizar o tema investigado. Pense nos conceitos centrais das suas QP. Evite termos muito genéricos e foque nos termos específicos do seu problema.



## Como montar a String de busca?

A string de busca usa suas palavras-chave e os operadores (AND, OR, parênteses) para dar a ordem ao computador. Use AND para combinar conceitos diferentes (ex: “Fake News” AND “Gamificação”). Use OR para alternar sinônimos (ex: “Fake News” OR “Desinformação”). Use ( ) para agrupar os sinônimos (ex: (“Fake News” OR “Desinformação”) AND “Gamificação”).



1

# Carta de DICA



2

# Carta de DICA



3

# Carta de DICA



4

# Carta de DICA



## O que são as Bases de busca e como usá-las?

As bases de busca são as bibliotecas digitais onde os artigos são publicados. Para comprar uma carta de artigo, ela deve ser compatível com a Base de busca (o verso da carta deve conter a base que sua equipe escolheu). Para comprar as cartas, as palavras-chave da carta devem obedecer aos operadores da sua string (ex: A AND B exige ambas as palavras; A OR B exige pelo menos uma delas). Se não encontrar artigos suficientes, a equipe pode trocar a tira de Base de busca e continuar a busca em outro baralho.”



## Por que remover duplicatas?

Ao buscar em várias bases, é comum encontrar o mesmo artigo mais de uma vez. Remover duplicatas é a etapa de “limpeza” onde você descarta todas as cópias repetidas, garantindo que sua análise seja feita apenas em estudos únicos.



## Como aplicar os Critérios de seleção?

O processo tem duas etapas: Leia primeiro o Título, o Resumo e as Palavras-chave de cada Carta de Artigo. Aplique seus Critérios de inclusão/exclusão. No mundo real, os Artigos aprovados nesta etapa são lidos na íntegra, e os critérios são aplicados novamente. No jogo, a leitura do resumo já é a sua principal ferramenta de decisão!



## Como responder às QP e formular o Pitch?

O objetivo final não é apenas selecionar Artigos, mas usá-los para responder suas QP. Os dados são extraídos dos Artigos (usando o formulário) para que as QP possam ser respondidas. A resposta final vem da sumarização e interpretação desses dados coletados. Releia os Resumos dos seus Estudos relevantes. Extraia e combine as informações deles (o que descobriram, que ferramentas criaram, etc.) para construir uma resposta completa para cada QP do seu Desafio.



5

Carta de  
**DICA**



6

Carta de  
**DICA**



7

Carta de  
**DICA**



8

Carta de  
**DICA**





# MISSÃO INOVAÇÃO

★ ★ ★ ★ MANUAL DE VALIDAÇÃO ★ ★ ★ ★

# Manual de Validação

**Este manual é o “gabarito” do jogo. Ele deve ser mantido fechado e consultado apenas nos momentos especificados pelas regras:**

1. Na Fase 2: Para verificar as Palavras-Chave Ideais e calcular os PIs da busca. (Consulte a Parte 1).
2. Na Fase 4: Para verificar se as Respostas Esperadas para as QPs foram alcançadas. (Consulte a Parte 2).

## Parte 1: Verificação da Fase 2 (Palavras-Chave)

### **Desafio 1: Furando a Bolha de Filtros**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Bolha de Filtros , Recomendação.

### **Desafio 2: Bem-Estar em Redes Sociais**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Mídia Social , Bem-Estar Digital.

### **Desafio 3: Acessibilidade Digital**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Acessibilidade , Design.

### **Desafio 4: Combate às Fake News**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Fake News , Desinformação , Gamificação , Jogos.

### **Desafio 5: Moderação e Conflitos Online**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Moderação , Comunidade , Conflitos.

### **Desafio 6: Pegada Digital e Privacidade**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Privacidade , Dados.

### **Desafio 7: Design Viciante vs. Equilíbrio**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Design , Tempo de Tela , Bem-Estar Digital.

### **Desafio 8: Gamificação para Sustentabilidade**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Sustentabilidade , Gamificação , Motivação.

### **Desafio 9: Jogos Cooperativos e Empatia**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Jogos , Aprendizagem.

### **Desafio 10: Pausas Conscientes**

Palavras-Chave Ideais (+1 PI por cada): Bem-Estar Digital , Atenção , Tempo de Tela.

## Parte 2: Verificação da Fase 4 (Respostas às QPs)

**Consulte esta seção ao chegar na Casa 11 da Fase 4: O Pitch para os Investidores.**

### **Desafio 1: Furando a Bolha de Filtros**

#### **QPs:**

“1. Como funcionam os algoritmos de recomendação que criam as “bolhas de filtro”?”

“2. De que forma um sistema poderia sugerir conteúdo diverso sem ser aleatório ou desinteressante para o usuário?”

**Respostas Esperadas: (Para a QP1):** A resposta deve explicar que os algoritmos de recomendação criam “bolhas” ao aprender as preferências do usuário (seja por Grafos de Conhecimento ou pelo tipo de feedback, como curtidas e tempo assistido) e, com isso, expõem o usuário a um “conteúdo restrito”, mesmo dentro de seus próprios interesses. (Para a QP2): A resposta deve mencionar que um sistema pode “romper a bolha” usando técnicas como a “inverte estrategicamente algumas relações no grafo do usuário”. Isso simula pontos de vista alternativos e gera

recomendações que são ao mesmo tempo “plausíveis e diversas”.

## **Desafio 2: Bem-Estar em Redes Sociais**

### **QPs:**

“1. Que mecanismos (likes, filtros) mais impactam negativamente a saúde mental?”

“2. Como um novo design de interação poderia promover conexões mais genuínas?”

**Respostas Esperadas: (Para a QP1):** A resposta deve focar no mecanismo de “Comparação Social”. O estudo mostra que essa comparação, intensificada pelas redes, está associada a “menor autoestima e a mais sintomas de depressão, ansiedade e estresse”, podendo criar um “ciclo vicioso”. (Para a QP2): A resposta deve sugerir que um novo processo de design pode ser “orientado para o bem-estar digital”. Isso incentivaria o “uso intencional e conexões autênticas”, em vez do uso habitual que gera comparação.

## **Desafio 3: Acessibilidade Digital**

### **QPs:**

“1. Quais são as principais barreiras de acessibilidade em jogos e plataformas digitais?”

“2. Que recursos tecnológicos podem tornar

essas experiências mais acessíveis sem perder o apelo visual e sonoro?”

**Respostas Esperadas: (Para a QP1):** A resposta deve mencionar barreiras como a “não conformidade com os padrões de acessibilidade (WCAG 2.2)” , problemas de “baixo contraste de cores” e a “falta de alternativas em texto para imagens”. (Para a QP2): A resposta deve citar a integração de “Comandos de Voz”. Isso permite que usuários (especialmente com “deficiências visuais e motoras” ) naveguem e interajam com o conteúdo “usando apenas a voz”, como alternativa ao mouse e teclado.

#### **Desafio 4: Combate às Fake News**

##### **QPs:**

“1. Quais são as principais características técnicas e de linguagem de uma notícia falsa?”

“2. Como a gamificação pode ser aplicada para ensinar sobre checagem de fatos?”

**Respostas Esperadas: (Para a QP1):** A resposta deve mencionar que as fake news podem ser “desinformação visual (fake news em imagens e vídeos)”. Além disso, podem ser detectadas tecnicamente comparando-as com “Grafos de Conhecimento (KGs) como uma base de fatos reais” , analisando as “conexões entre o conteúdo da notícia, suas entidades e

tópicos”. (Para a QP2): A resposta deve explicar que a gamificação pode ser usada através de “jogos sérios” (Serious Games) , como o “BotBusters”. Esses jogos usam estratégias de “inoculação” (expondo os jogadores a versões enfraquecidas de desinformação) para “desenvolver o pensamento crítico”.

## **Desafio 5: Moderação e Conflitos Online**

### **QPs:**

“1. Quais são as principais falhas dos sistemas de moderação atuais baseados em IA e denúncias?”

“2. Como a comunidade pode atuar para identificar e resolver conflitos de forma construtiva?”

**Respostas Esperadas: (Para a QP1):** A resposta deve citar que os sistemas atuais são vistos como “injustos com minorias e usuários frágeis” e que suas “regras rígidas dificultam a moderação personalizada” e a comunicação. (Para a QP2): A resposta deve explicar que a própria comunidade tende a “resolver conflitos”. A estratégia mais comum não é o ataque, mas a defensiva, onde os membros “oferecem uma explicação”. Eles usam as “políticas da própria plataforma” (como Ponto de Vista Neutro e Verificabilidade) para argumentar e “chegar a um consenso”.

## Desafio 6: Pegada Digital e Privacidade

### QPs:

“1. Quais dados as principais redes sociais coletam e como eles podem ser usados no futuro?”

“2. Como a visualização de dados pode tornar o conceito de “pegada digital” mais concreto e compreensível?”

**Respostas Esperadas: (Para a QP1):** A resposta deve mencionar que os aplicativos usam “sensores já presentes nos smartphones” (como GPS, Bluetooth, acelerômetro e giroscópio) para “coletar dados passivamente” sobre atividades, localização e interações sociais dos usuários. (Para a QP2): A resposta deve explicar que uma ferramenta (como o “PriviAware”) permite aos usuários “visualizarem os dados que estão sendo coletados”. Isso “aumentou a conscientização sobre privacidade” e deu aos usuários uma “sensação de empoderamento”.

## Desafio 7: Design Viciante vs. Equilíbrio

### QPs:

“1. Quais são as principais técnicas de “design persuasivo” usadas para prender a atenção do usuário?”

“2. Quais estratégias têm se mostrado eficazes para reduzir o tempo de tela e

promover bem-estar digital?”

### **Respostas Esperadas:**

**(Para a QP1):** A resposta deve focar nos “Dark Patterns” (Padrões Sombrios). Estas são “interfaces de usuário projetadas para enganar as pessoas” a fazer coisas que não pretendiam, como comprar algo ou táticas que “adicionam itens indesejados ao carrinho de compras”.

**(Para a QP2):** A resposta deve sugerir estratégias práticas, como as da extensão “Free-Focused” : um “rastreador de tempo” para monitorar o uso de sites , uma “lista de tarefas” para manter o foco ; e uma “lista de bloqueio” para impedir o acesso a sites de distração.

## **Desafio 8: Gamificação para Sustentabilidade**

### **QPs:**

“1. Que tipos de desafios e recompensas mais motivam o engajamento ecológico?”

“2. Como o design de jogos pode transformar hábitos sustentáveis em diversão?”

### **Respostas Esperadas:**

**(Para a QP1):** A resposta deve explicar que “recompensas incertas” (como um sorteio) são “mais eficazes para motivar” a intenção de

agir de forma sustentável do que recompensas “certas” (garantidas) , especialmente quando combinadas com emoções positivas como o orgulho.

**(Para a QP2):** A resposta deve mencionar a criação de um “ambiente gamificado” onde ações ecológicas são tarefas que geram recompensas. O design pode usar mecânicas como “pontos, medalhas (badges) e tabelas de classificação (leaderboards)” para tornar a atividade divertida e engajadora.

## **Desafio 9: Jogos Cooperativos e Empatia**

### **QPs:**

“Que tipos de mecânicas de jogo incentivam o trabalho em equipe e a empatia?”

“Como equilibrar diversão e aprendizado em um jogo cooperativo?”

### **Respostas Esperadas:**

**(Para a QP1):** A resposta deve focar em “mecânicas de cooperação” (jogos cooperativos). Estudos mostram que jogar jogos com essas mecânicas incentiva “comportamentos pró-sociais” , como o “trabalho em equipe e a ajuda mútua”.

**(Para a QP2):** A resposta deve explicar que o uso de “aprendizagem cooperativa” (como em “salas de fuga virtuais” ) pode atingir resultados

de aprendizado semelhantes aos métodos tradicionais , ao mesmo tempo que “aumenta significativamente a motivação” dos alunos para aprender e fomenta uma “mentalidade de crescimento”.

## **Desafio 10: Pausas Conscientes**

### **QPs:**

“1. Que tipos de notificações ou mensagens realmente ajudam alguém a fazer uma pausa?”

“2. Como o design pode promover equilíbrio digital de forma leve e positiva?”

### **Respostas Esperadas:**

**(Para a QP1):** A resposta deve citar a estratégia de “agrupar notificações” (batching) , ou seja, entregá-las em “intervalos previsíveis”. Isso reduz as interrupções constantes e “melhorou o bem-estar psicológico”.

**(Para a QP2):** A resposta deve focar em “aumentar a conscientização” do usuário sobre seus hábitos, em vez de punir. Ferramentas de rastreamento (como o “Screen Time”) usam uma abordagem de “mindfulness móvel”, onde a percepção de “utilidade” e “facilidade de uso” do design é fundamental para que os usuários “regulem seu próprio tempo de tela”.



## PALAVRAS - CHAVE

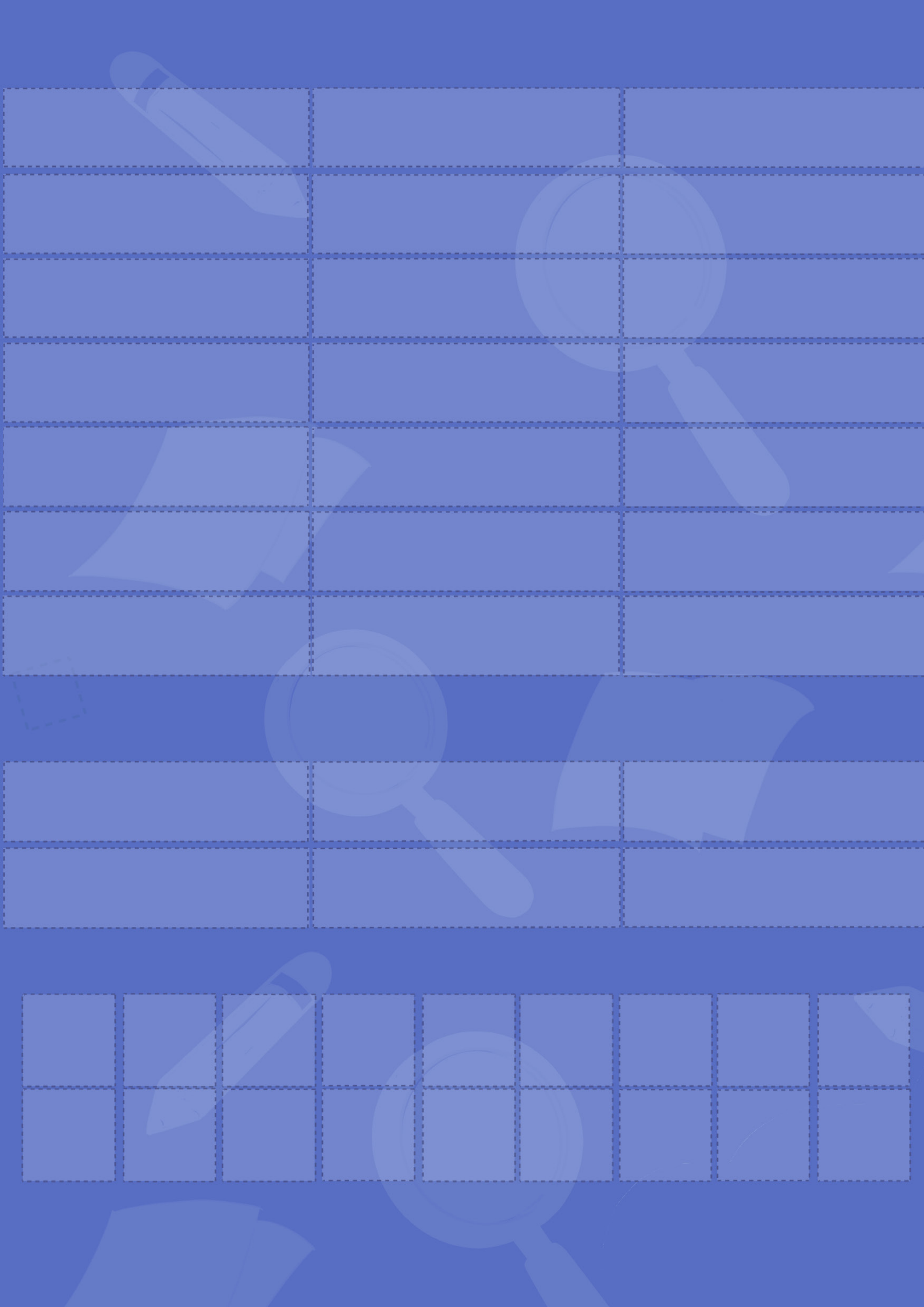
<b>Recomendação</b>	<b>Bolha de Filtros</b>	<b>Mídia Social</b>
<b>Bem-Estar Digital</b>	<b>Acessibilidade</b>	<b>Gamificação</b>
<b>Tempo de Tela</b>	<b>Design</b>	<b>Desinformação</b>
<b>Fake News</b>	<b>Privacidade</b>	<b>Dados</b>
<b>Moderação</b>	<b>Comunidade</b>	<b>Motivação</b>
<b>Conflitos</b>	<b>Sustentabilidade</b>	<b>Jogos</b>
<b>Aprendizagem</b>	<b>Atenção</b>	

## BASES

<b>ACM Digital Library</b>	<b>IEEE Xplore</b>	<b>Scopus</b>
<b>ScienceDirect</b>		

## OPERADORES DE STRING

<b>(</b>	<b>(</b>	<b>)</b>	<b>)</b>	<b>“</b>	<b>“</b>	<b>“</b>	<b>“</b>	<b>AND</b>
<b>AND</b>	<b>OR</b>	<b>OR</b>						



# CAMPO DE BUSCA

PESQUISE AQUI SUA BASE



PESQUISE AQUI SUA STRING





# FORMULÁRIO DE PESQUISA

Este formulário registra o progresso do Mapeamento Sistemático da equipe

## **FUNIL DE RESULTADOS DA PESQUISA**

Preencham os campos abaixo conforme avançam pelas fases 2 e 3.

### **1. ESTUDOS ENCONTRADOS**

Anote aqui o total de cartas de artigo compradas:

---

### **2. ESTUDOS DESCARTADOS**

Anote aqui o total de cartas descartadas

**Duplicatas Removidas:**

---

**Excluídos pelos Critérios:**

---

---

### **3. ESTUDOS RELEVANTES**

Anote aqui o total de cartas mantidas:

---



# FORMULÁRIO DE PESQUISA

Este formulário registra o progresso do Mapeamento Sistemático da equipe

## **FUNIL DE RESULTADOS DA PESQUISA**

Preencham os campos abaixo conforme avançam pelas fases 2 e 3.

### **1. ESTUDOS ENCONTRADOS**

Anote aqui o total de cartas de artigo compradas:

---

### **2. ESTUDOS DESCARTADOS**

Anote aqui o total de cartas descartadas

**Duplicatas Removidas:**

---

**Excluídos pelos Critérios:**

---

---

### **3. ESTUDOS RELEVANTES**

Anote aqui o total de cartas mantidas:

---



# FORMULÁRIO DE PESQUISA

Este formulário registra o progresso do Mapeamento Sistemático da equipe

## **FUNIL DE RESULTADOS DA PESQUISA**

Preencham os campos abaixo conforme avançam pelas fases 2 e 3.

### **1. ESTUDOS ENCONTRADOS**

Anote aqui o total de cartas de artigo compradas:

---

### **2. ESTUDOS DESCARTADOS**

Anote aqui o total de cartas descartadas

**Duplicatas Removidas:**

---

**Excluídos pelos Critérios:**

---

---

### **3. ESTUDOS RELEVANTES**

Anote aqui o total de cartas mantidas:

---



# FORMULÁRIO DE PESQUISA

Este formulário registra o progresso do Mapeamento Sistemático da equipe

## **FUNIL DE RESULTADOS DA PESQUISA**

Preencham os campos abaixo conforme avançam pelas fases 2 e 3.

### **1. ESTUDOS ENCONTRADOS**

Anote aqui o total de cartas de artigo compradas:

---

### **2. ESTUDOS DESCARTADOS**

Anote aqui o total de cartas descartadas

**Duplicatas Removidas:**

---

**Excluídos pelos Critérios:**

---

---

### **3. ESTUDOS RELEVANTES**

Anote aqui o total de cartas mantidas:

---



# FORMULÁRIO DE PESQUISA

Este formulário registra o progresso do Mapeamento Sistemático da equipe

## **FUNIL DE RESULTADOS DA PESQUISA**

Preencham os campos abaixo conforme avançam pelas fases 2 e 3.

### **1. ESTUDOS ENCONTRADOS**

Anote aqui o total de cartas de artigo compradas:

---

### **2. ESTUDOS DESCARTADOS**

Anote aqui o total de cartas descartadas

**Duplicatas Removidas:**

---

**Excluídos pelos Critérios:**

---

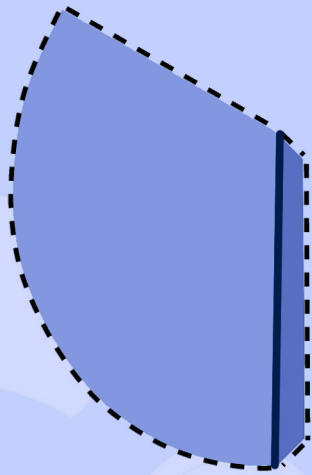
---

### **3. ESTUDOS RELEVANTES**

Anote aqui o total de cartas mantidas:

---





Peão da Equipe



Marcador de pontos de inovação (PI)



Colar



Cortar



Dobrar



# BIBLIOGRAFIA

BRAILOVSKAIA, J. et al. The relationship between the use of social media, social comparison, self-esteem, and the mental health of young people in Germany and Russia. *Computers in Human Behavior*, v. 137, 2022.

FATIMA, S. I.; ASIF, F.; AHMED, F. Design of Free-Focused Screen-Time Tracker and Task Management Browser Extension. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, v. 14, n. 6, 2023.

FELTRERO, R.; HERNANDO, S.; IONESCU, A. E-Learning Strategies for Media Literacy: Engagement of Interactive Digital Serious Games for Understanding Visual Online Disinformation. *American Journal of Distance Education*, v. 37, n. 4, p. 276-293, 2023.

FITZ, N. et al. Batching smartphone notifications can improve well-being. *Computers in Human Behavior*, v. 101, p. 84-94, 2019.

FRANCO, M.; GAGGI, O.; PALAZZI, C. E. Integrating Content Moderation Systems with Large Language Models. *ACM Trans. Web*, v. 19, n. 2, Artigo 18, p. 1-21, 2025.

GREITEMEYER, T.; OSSWALD, S.; BRAUER, M. S. Fostering prosocial behavior with videogames: The role of non-violent, cooperative videogames. *International Journal of Humanities and Social Science Research*, v. 2, n. 7, p. 117-121, 2012.

KHAZRAIE, M.; TALEBZADEH, H. "Wikipedia does NOT tolerate your babbling!": Impoliteness-induced conflict (resolution) in a polylogal collaborative online community of practice. *Journal of Pragmatics*, v. 163, p. 46-65, 2020.

LEE, H. et al. PriviAware: Exploring Data Visualization and Dynamic Privacy Control Support for Data Collection in Mobile Sensing Research. In: *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*. ACM, 2024.

NARAYANAN, A. et al. Dark patterns: past, present, and future. *Commun. ACM*, v. 63, n. 9, p. 42-47, 2020.

OUYANG, Z. et al. Analysis of Mobile Sensing Applications for Pandemic Monitoring. *Computers, Materials & Continua*, v. 70, n. 2, p. 2541-2557, 2022.

PAPPAS, I. O.; GIANNAKOS, M. N.; JACCHERI, L. Augmenting Tourism Websites With Voice Commands for Increasing Accessibility in Smart Tourism Destinations. In: Proceedings of the 23rd International Conference on Academic Mindtrek 2019 (Mindtrek '19). ACM, 2019.

SILVA, I. D.; NUNES, M. A. S. N. ; MORO, M. M.; BARBOSA, A. S. . ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Série 6: Metodologia Científica e Tecnológica; Volume 5: A ARTE DE ESCREVER ARTIGOS CIENTÍFICOS - PARTE 1. 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2018. v. 5. 28p .

SILVA, I. D.; NUNES, M. A. S. N. ; MORO, M. M.; BARBOSA, A. S. . ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Série 6: Metodologia Científica e Tecnológica; Volume 6: A ARTE DE ESCREVER ARTIGOS CIENTÍFICOS - PARTE 2. 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2018. v. 6. 28p .

SILVA, I. D.; NUNES, M. A. S. N. ; FELIZARDO, K. E.; NAKAGAWA, E. Y.; FERRARI, F. C.; FABBRI, S. C. P. F.; JÚNIOR, J. H. S. ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Série 6: Metodologia Científica e Tecnológica; Volume 7: Mapeamento Sistemático - PARTE 1. 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2018. v. 7. 36p .

SILVA, I. D.; NUNES, M. A. S. N. ; FELIZARDO, K. E.; NAKAGAWA, E. Y.; FERRARI, F. C.; FABBRI, S. C. P. F.; JÚNIOR, J. H. S. ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Série 6: Metodologia Científica e Tecnológica; Volume 8: Mapeamento Sistemático - PARTE 2. 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2018. v. 8. 40p .

SILVA, I. D.; NUNES, M. A. S. N. ; FELIZARDO, K. E.; NAKAGAWA, E. Y.; FERRARI, F. C.; FABBRI, S. C. P. F.; JÚNIOR, J. H. S. ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Série 6: Metodologia Científica e Tecnológica; Volume 9: Mapeamento Sistemático - PARTE 3. 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2018. v. 9. 36p .

SILVA, I. D.; NUNES, M. A. S. N. ; FELIZARDO, K. E.; NAKAGAWA, E. Y.; FERRARI, F. C.; FABBRI, S. C. P. F.; JÚNIOR, J. H. S. ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Série 6: Metodologia Científica e Tecnológica; Volume 10: Mapeamento Sistemático - PARTE 4. 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2018. v. 10. 40p .

SMIT, K. et al. Digital Accessibility in Higher Education: A Dutch case study. In: Proceedings of the 2024 8th International Conference on Software and E-Business (ICSeB '24). ACM, 2025.

SPADEA, F.; SENEVIRATNE, O. Bursting the Filter Bubble with Knowledge

Graph Inversion. In: Companion Publication of the 17th ACM Web Science Conference 2025 (WebSci Companion '25). ACM, 2025.

SUKIENNIK, N.; GAO, C.; LI, N. Uncovering the Deep Filter Bubble: Narrow Exposure in Short-Video Recommendation. In: Proceedings of the ACM Web Conference 2024 (WWW '24). ACM, 2024.

VAN DER WAAL, S. V. H. et al. Gamification for pro-environmental behaviors: an online experiment. Scientific Reports, v. 14, 2024.

VELOSO, A.; ARRIAGA, P.; CAMPOS, P. A digital wellbeing-oriented design process for creating social media. Computers in Human Behavior, v. 158, 2024.

WAN, L. C. et al. The Role of Reward Certainty and Incidental Emotion in Encouraging Pro-Environmental Behaviour. Journal of Consumer Behaviour, 2024.

XIE, B. et al. Heterogeneous Graph Neural Network via Knowledge Relations for Fake News Detection. In: Proceedings of the 35th International Conference on Scientific and Statistical Database Management (SSDBM '23). ACM, 2023.

YANG, H.; LIN, S. The Effects of Virtual Escape Cooperative Learning into Fifth Grade Mathematics on Learning Motivation and Mindset: Taking the Factors and Multiples Unit as An Example. In: 2023 8th International Conference on Multimedia Communication Technologies (ICMCT). 2023

Mais gibis em: <http://almanaquesdacomputacao.com.br> e <https://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publication.html>

# SOBRE OS AUTORES

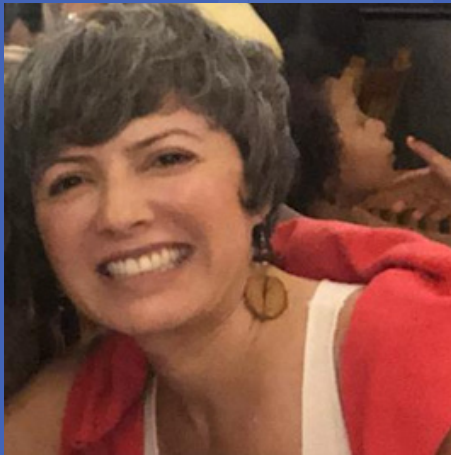


## **MARIA EDUARDA GUEDES CORREIA**

Bolsista de Iniciação Científica PIBITI-CNPq

Graduanda em Sistemas de Informação na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7411807333344778>



## **MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES**

Bolsista de Produtividade Desen. Tec. e Extensão Inovadora do CNPq - Nível 1C - Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial

Professor Titular do Departamento de Computação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Membro permanente no Programa de Pós-graduação em Informática PPGI (UNIRIO). Pós-doutora pelo laboratório LINE, Université Côte d'Azur/Nice Sophia Antipolis/ Nice-França (2019). Pós-doutora pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) (2016). Doutora em "Informatique pela Université de Montpellier II - LIRMM em Montpellier, França (2008). Realizou

estágio doutoral (doc-sanduíche) no INESC-ID- IST Lisboa- Portugal (ago 2007-fev 2008). Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1998) . Graduada em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo-RS (1995). É bolsista produtividade DT-CNPq-1C. Em 2024 foi agraciada com o título "EDUCADORA DE PI+STEAM DO ANO" pelo INPI. Recebeu, em 2022, o Prêmio Tércio Pacitti em Inovação para Educação em Ciência da Computação pelo projeto Almanques para Popularização de Ciência da Computação. Atualmente, suas pesquisas estão voltadas, principalmente, no uso de HQs na Educação e Pensamento Computacional para o desenvolvimento das habilidades para o Século XX! Atua também em Propriedade Intelectual para Computação, Startups e empreendedorismo. Criou o projeto "Almanques para Popularização de Ciência da Computação" chancelado pela SBC.

<http://almanquesdacomputacao.com.br>

<http://scholar.google.com.br/citations?user=rte6o8YAAAAJ>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9923270028346687>



### **RITA PINHEIRO-MACHADO**

Especialista Sênior em Propriedade Industrial do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Atua como professora do Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Inovação, tanto do Mestrado quanto do Doutorado Profissional. Foi examinadora de patentes (2002 - 2004); Coordenadora da Cooperação Nacional (2005 - 2007); Coordenadora-Geral de Ação Regional e Articulação Institucional (2009 - 2013); e, Coordenadora da Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento em 2008 e entre 2013 - 2018. Graduada em Ciências

Biológicas (Universidade Santa Úrsula, 1984). Mestrado (1999) e Doutorado (2004), ambos em Química Biológica, com ênfase em Educação, Difusão e Gestão em Biotecnologia, pelo Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Universidade Federal do Rio de Janeiro.



### **JOSÉ HUMBERTO DOS SANTOS JÚNIOR**

Bacharel em Ciência da Computação na Universidade Federal de Sergipe - UFS. Possui experiência na área de ilustração digital desde 2016.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9144803555676838>

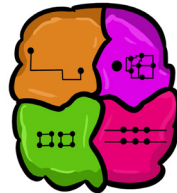
## **AGRADECIMENTOS**

Ao CNPq, CAPES, SBC, BSI/PPGI-UNIRIO.

# APOIO



CONTEÚDO INTELECTUAL DE VEICULAÇÃO GRATUITA, SUA VENDA É



ISBN 978-857669668-1



9 788576 696681

Acesse:  
[almanaquesdacomputacao.com.br](http://almanaquesdacomputacao.com.br)