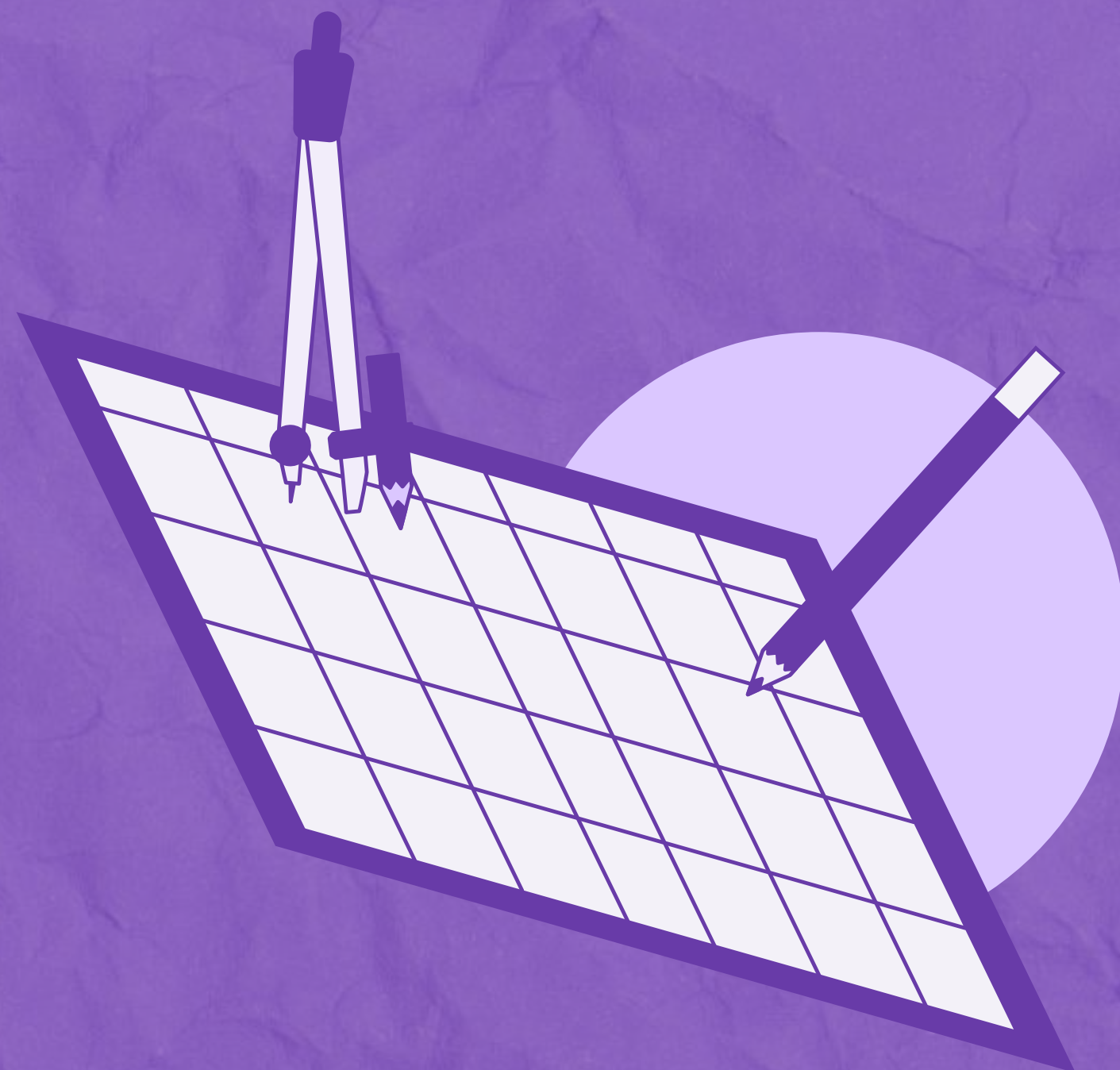


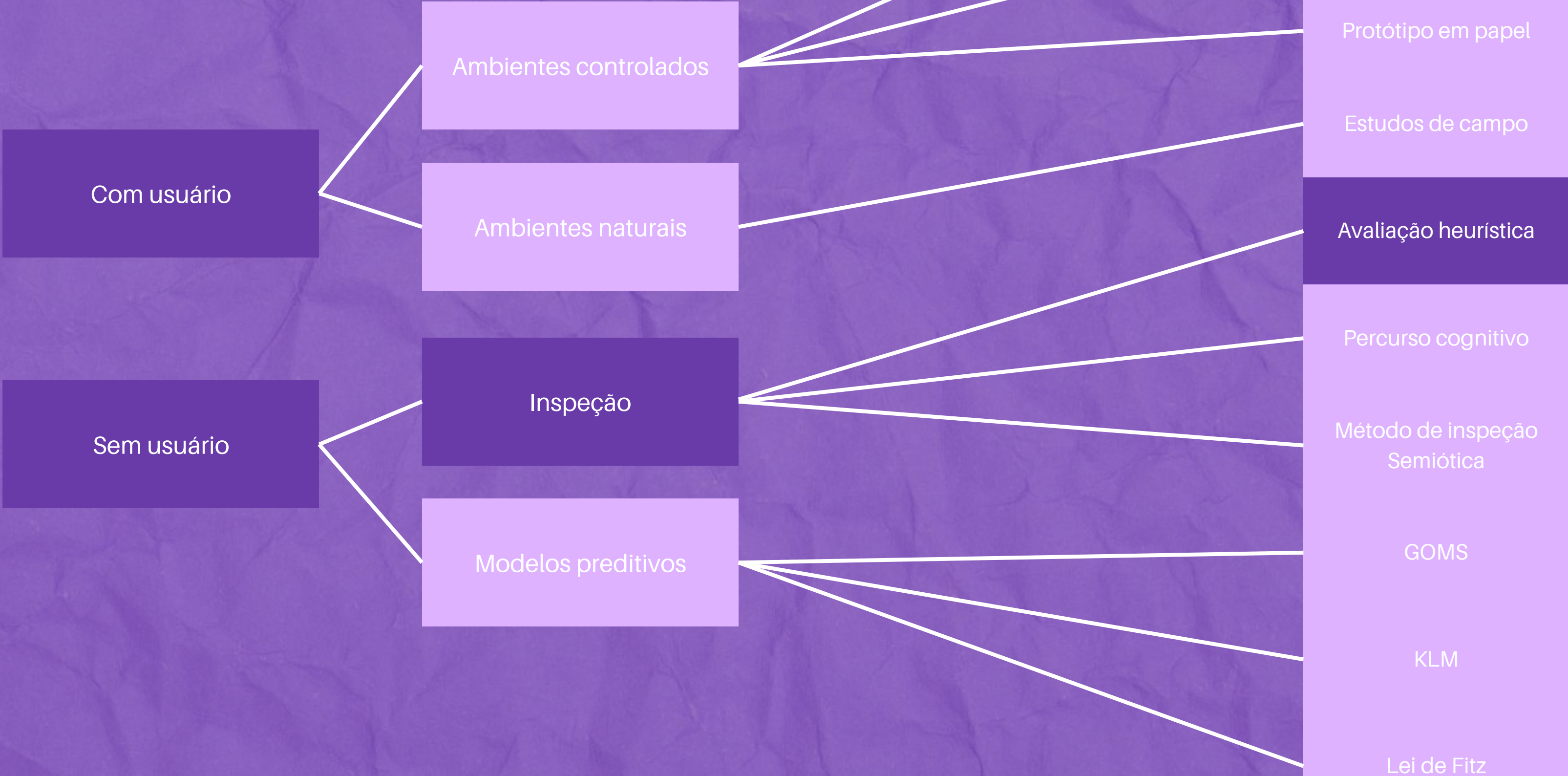
AVALIAÇÃO HEURÍSTICA



Tipos de avaliação



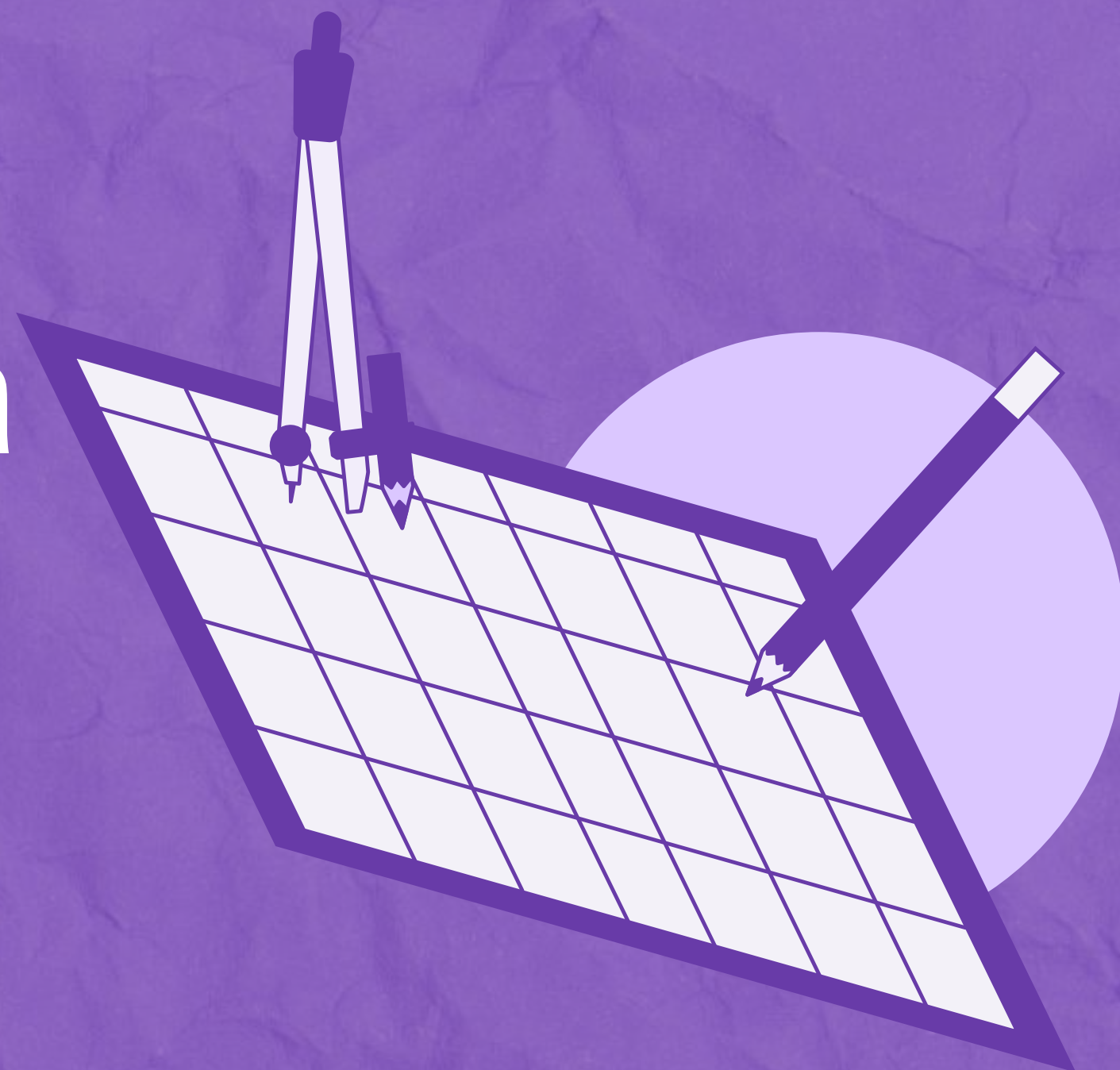
Tipos de avaliação



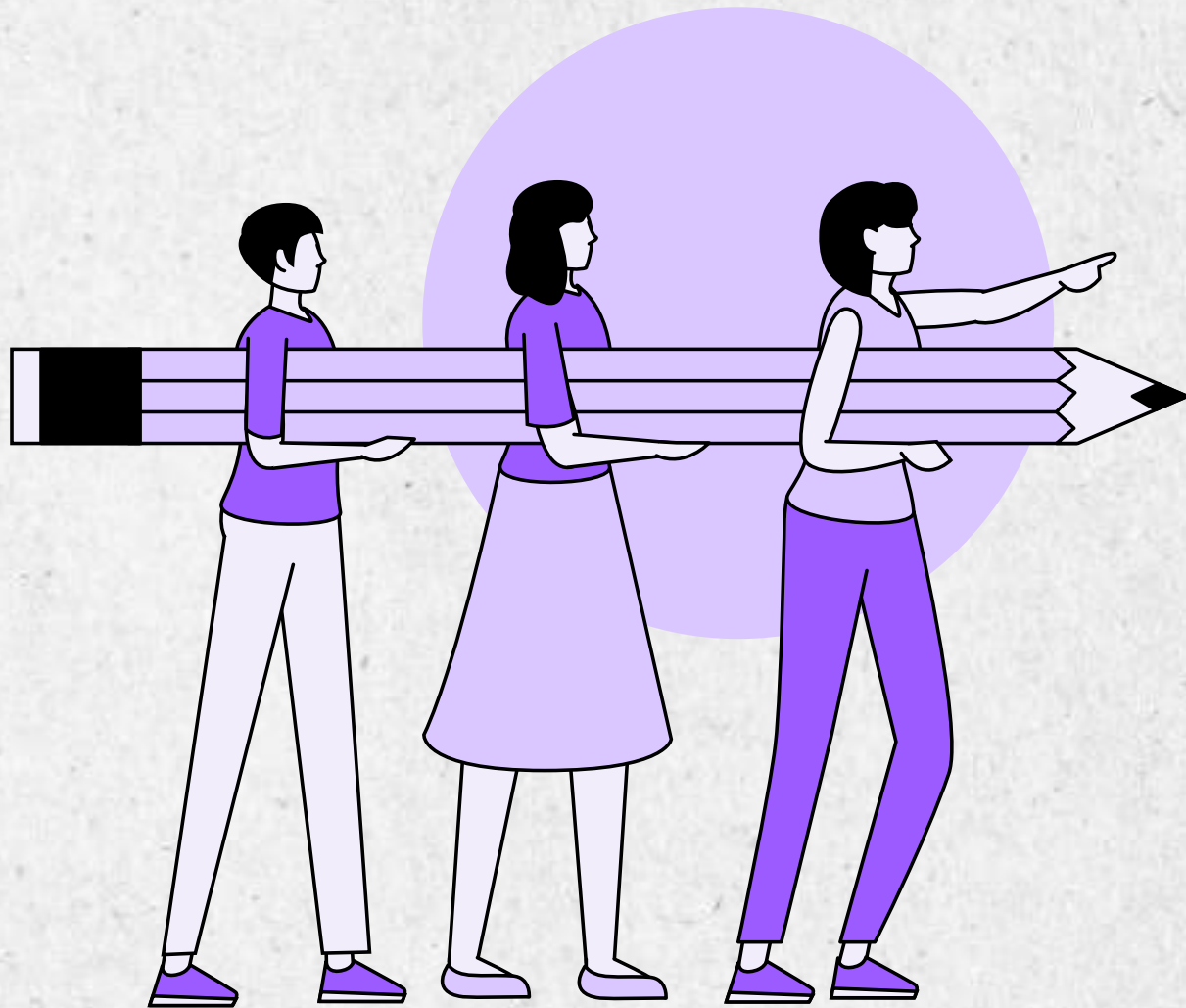
AVALIAÇÃO POR INSPEÇÃO

- Não envolve a participação de usuários
- O avaliador tenta se colocar no lugar do usuário enquanto examina (ou inspeciona) uma solução de IHC
- Permite identificar problemas que os usuários podem vir a ter quando interagirem com o sistema

Avaliação Heurística

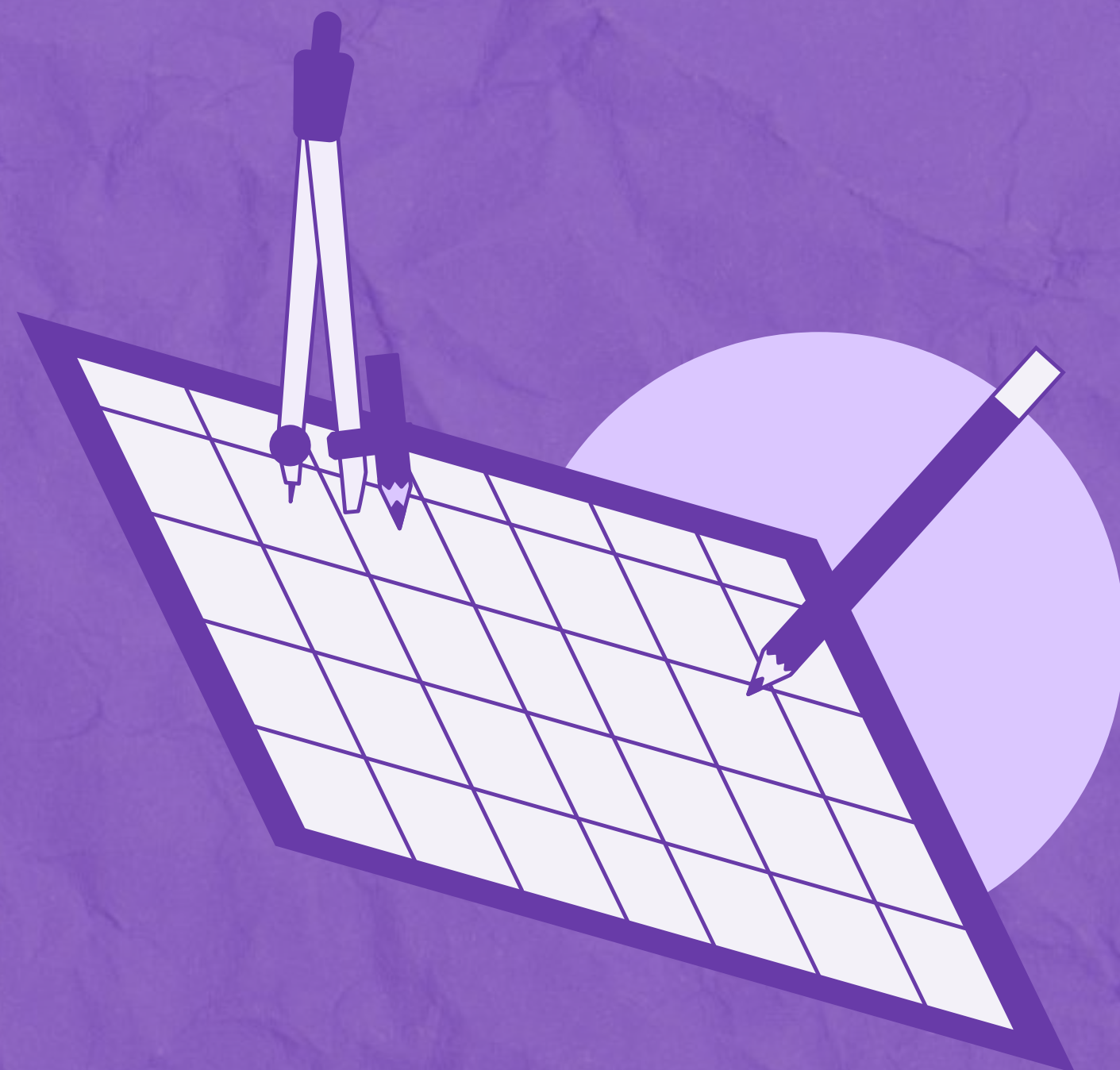


AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

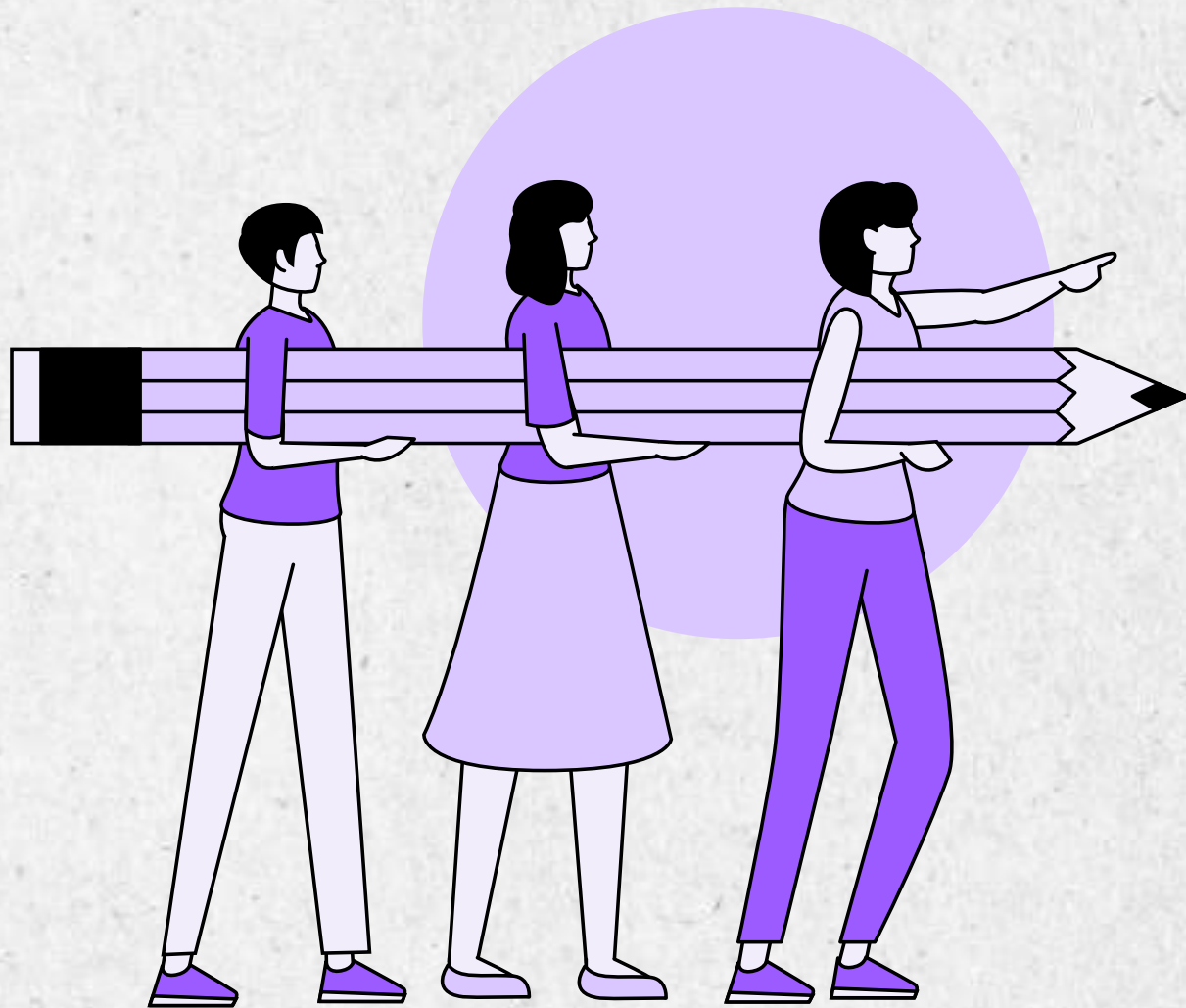


- Método de avaliação de IHC criado para encontrar problemas de usabilidade durante um processo de design iterativo
- Método simples, rápido e de baixo custo para avaliar IHC, quando comparado aos métodos empíricos
- Tem como base um conjunto de diretrizes de usabilidade, que descrevem características desejáveis da interação e da interface

Heurísticas de usabilidad



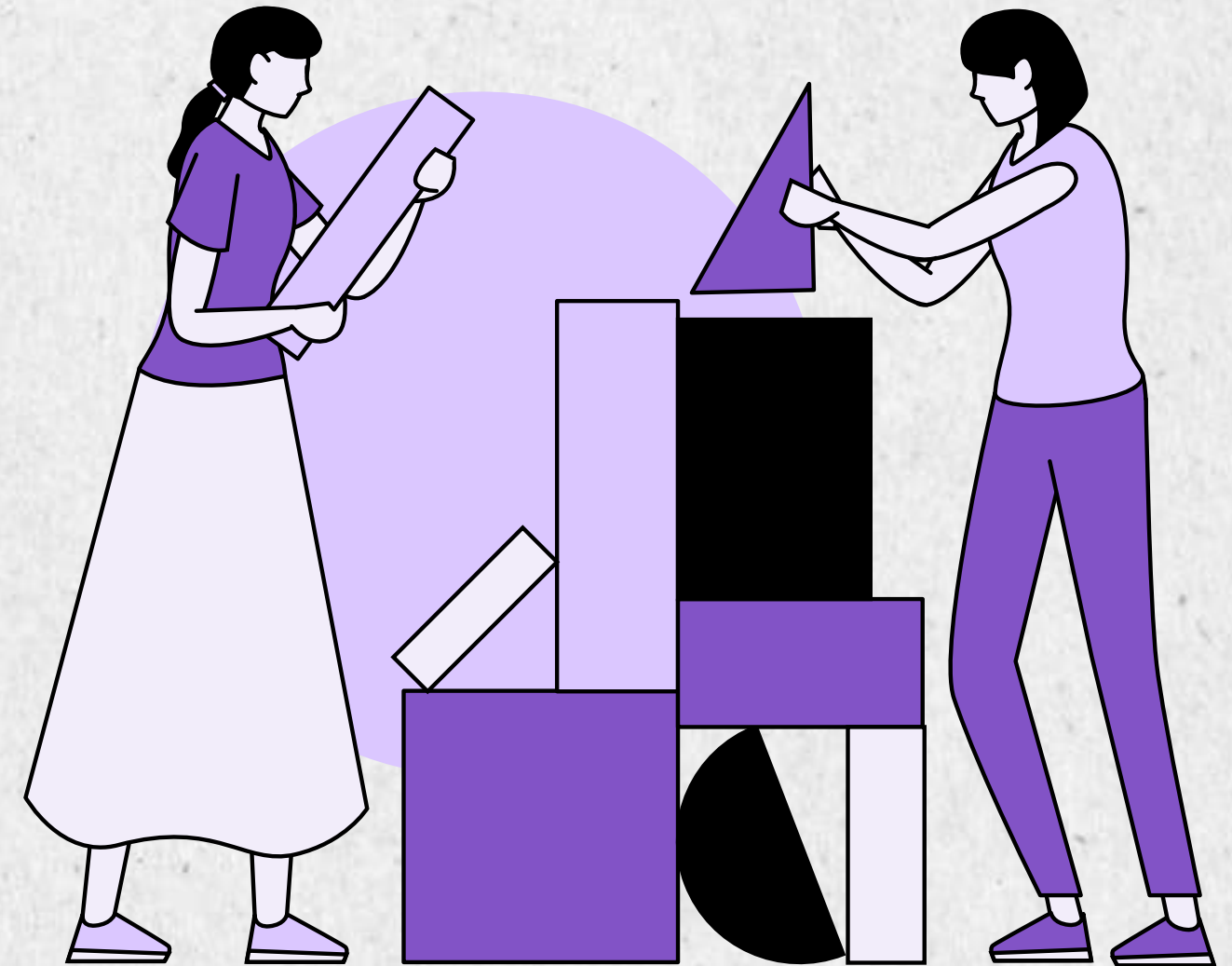
HEURÍSTICAS DE USABILIDADE

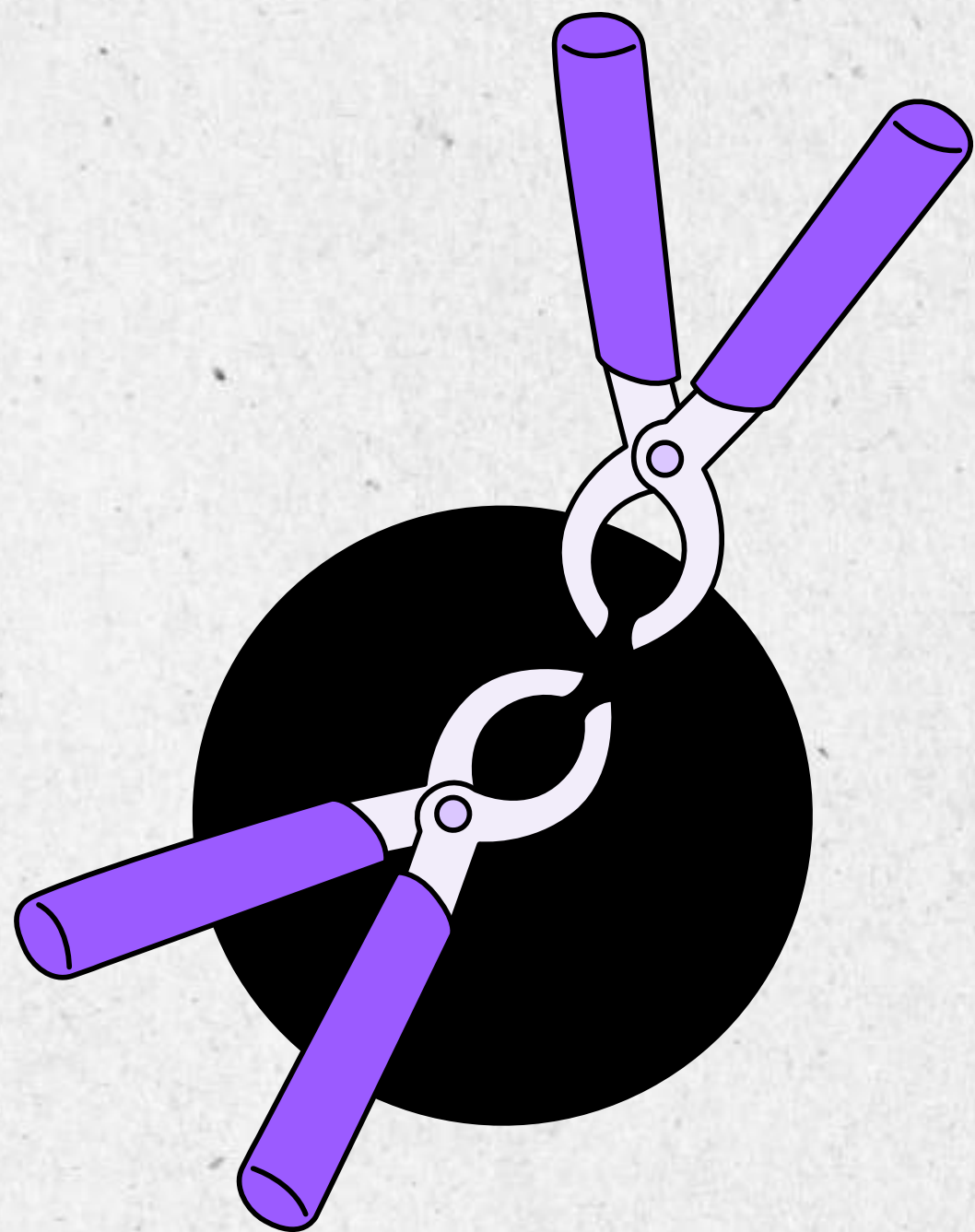


- Heurísticas aplicadas a usabilidade são princípios gerais de usabilidade derivados de experiências anteriores para problemas recorrentes.
- As heurísticas resultam da análise de mais de 240 problemas de usabilidade realizada ao longo de vários anos por experientes especialistas em IHC
- Nielsen propõe um conjunto inicial de 10 heurísticas a serem utilizadas no método de avaliação heurística

HEURÍSTICAS DE USABILIDADE

1. Visibilidade do estado do sistema
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real
3. Controle e liberdade do usuário
4. Consistência e padronização
5. Reconhecimento em vez de memorização
6. Flexibilidade e eficiência de uso
7. Projeto estético e minimalista
8. Prevenção de erros
9. Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros
10. Ajuda e documentação

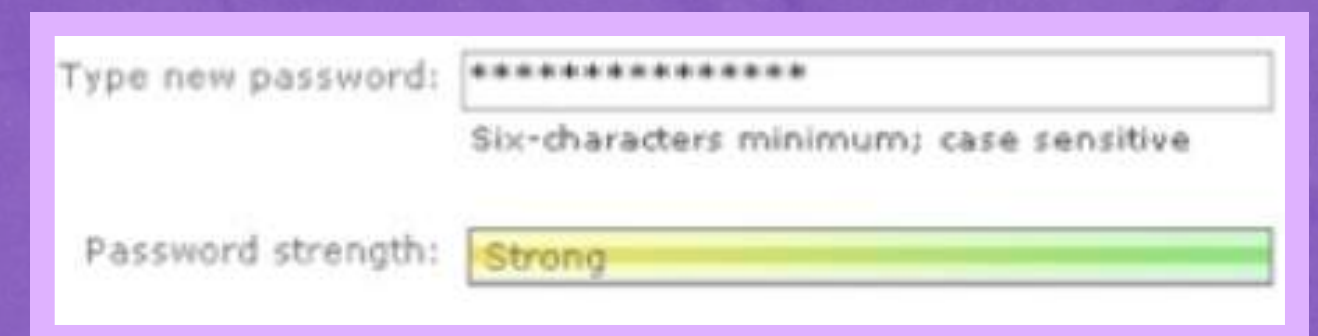
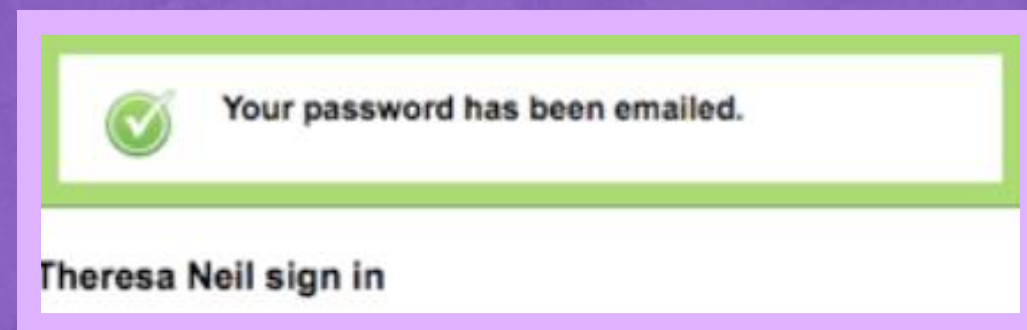
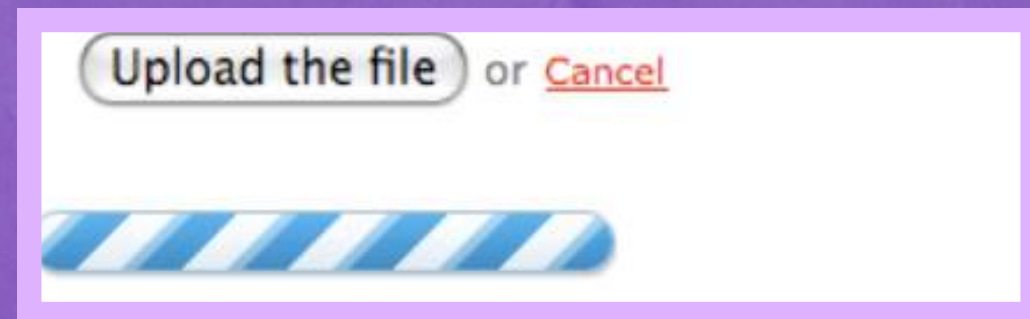


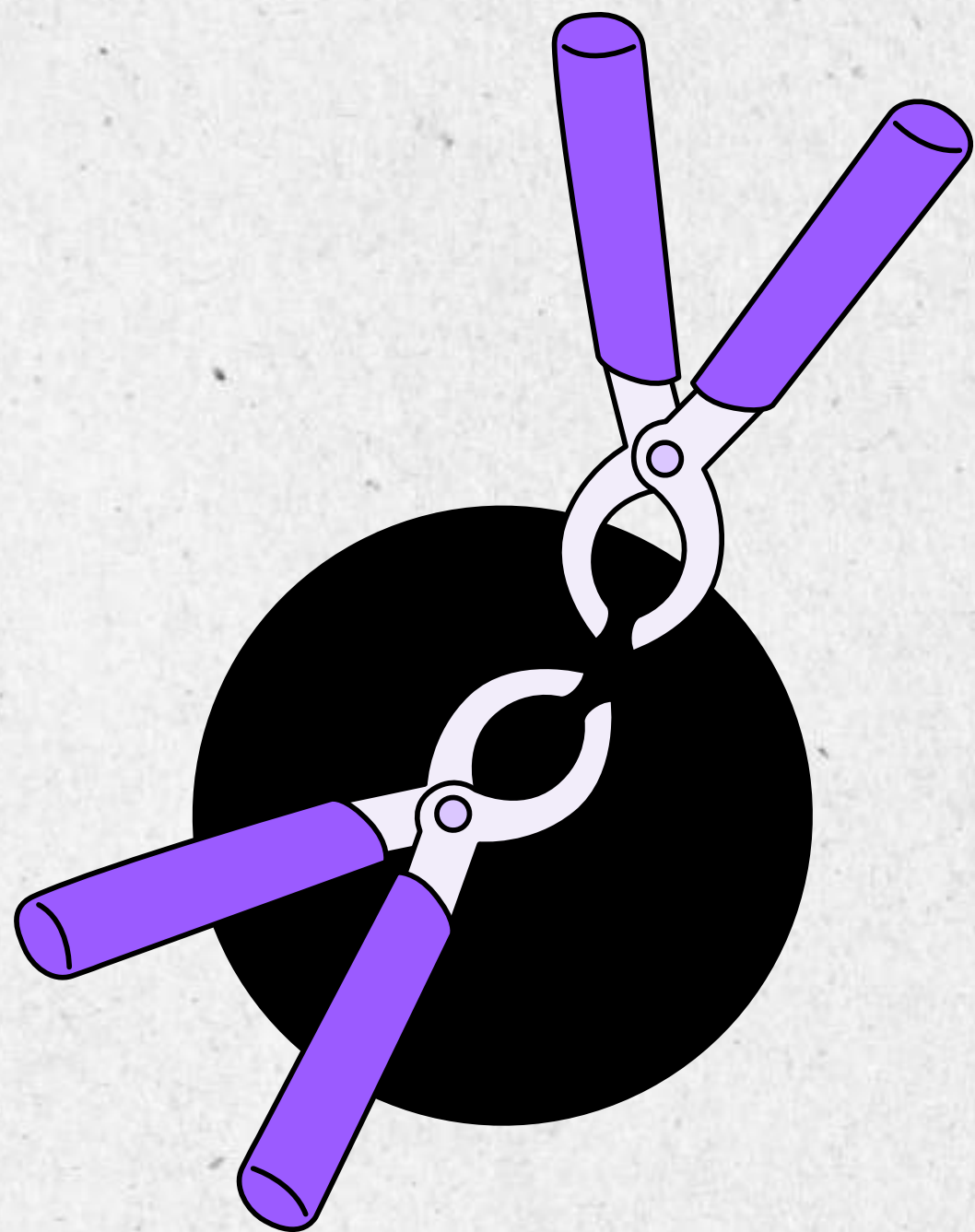


1. VISIBILIDADE DO ESTADO DO SISTEMA

- O sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo através de feedback adequado e no tempo certo

1. Visibilidade do estado do sistema





2. CORRESPONDÊNCIA ENTRE O SISTEMA E O MUNDO REAL

- O sistema deve utilizar palavras, expressões e conceitos que são familiares aos usuários, em vez de utilizar termos orientados ao sistema ou jargão dos desenvolvedores.
- O designer deve seguir as convenções do mundo real, fazendo com que a informação apareça em uma ordem natural e lógica, conforme esperado pelos usuários

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

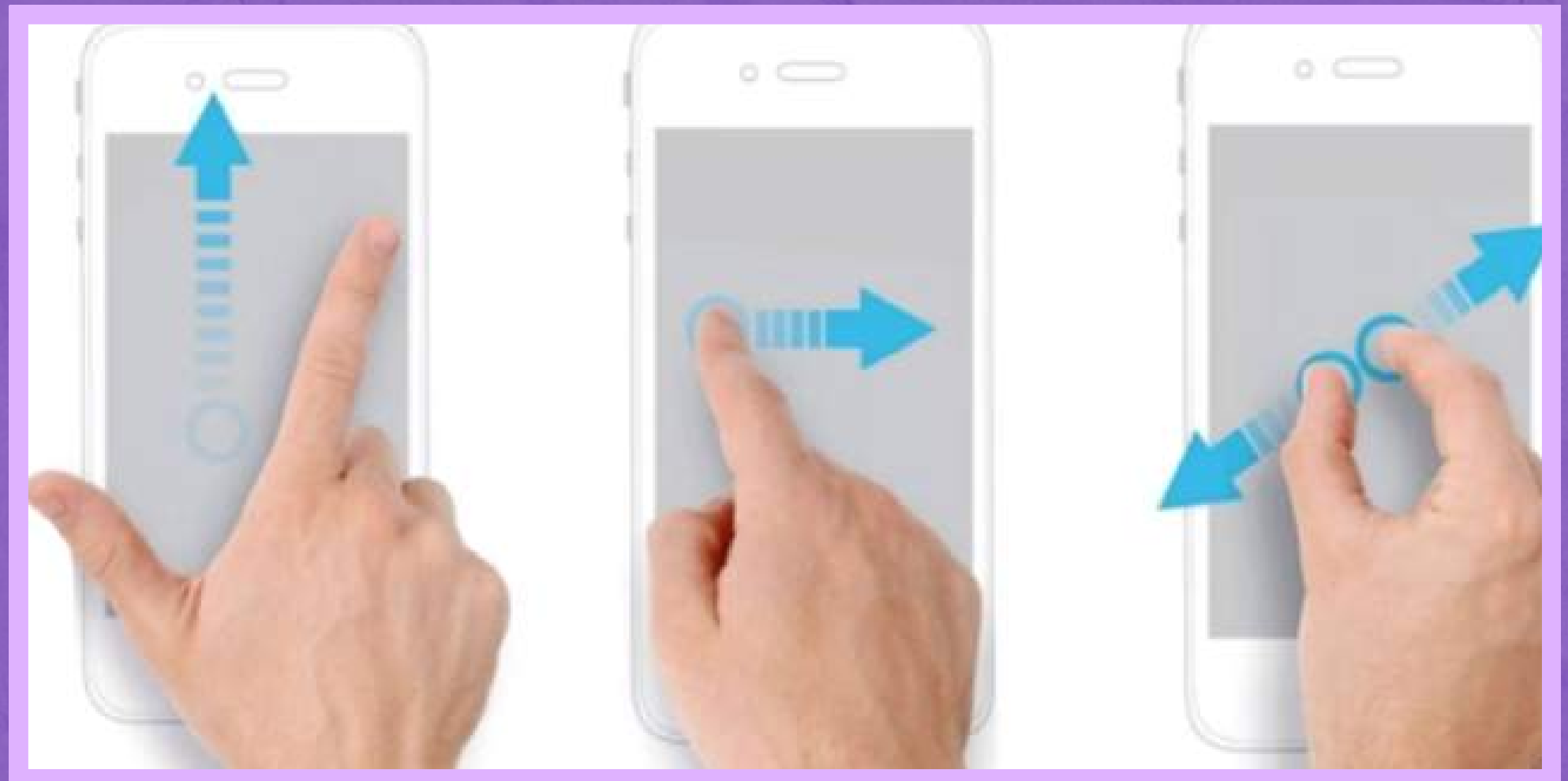
Payment details **VISA**

CARD NUMBER

4242 42|

EXPIRATION **CVC CODE**

January (01) 2013 ABC



2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

"proto-hipermídias", sistemas compostos por mais de um meio de comunicação e que possibilitam, de certa forma, o acesso não linear. David Kolb, filósofo norte-americano, lembra que a obra *Finnegan's Wake*, de James Joyce, muitas vezes é citada como um proto-hipertexto. [\[1\]](#)

Da mesma forma como aconteceu com o computador, a hipermídia nasceu da soma dos desenvolvimentos tecnológicos e estéticos. Hipermídia e multimídia são conceitos utilizados hoje para designar, também, uma região no cenário cultural na qual se manifestam vários trabalhos que utilizam as novas mídias, os meios digitais com mais de uma mídia. Em arte, entretenimento, ciência e comunicação ocorrem encontros de técnicas e tecnologias que da síntese das linguagens resulta em uma forma de expressão inteiramente nova. Tais encontros são os verdadeiros responsáveis pelo que a hipermídia é hoje, assim como pela constituição do meio e da linguagem de hipermídia. [\[2\]](#)

ELEMENTOS BÁSICOS DA NARRATIVA PARA GAMES

A concepção geral que se encontra em toda experiência com narrativas, nos mais diversos meios de comunicação, é a de que

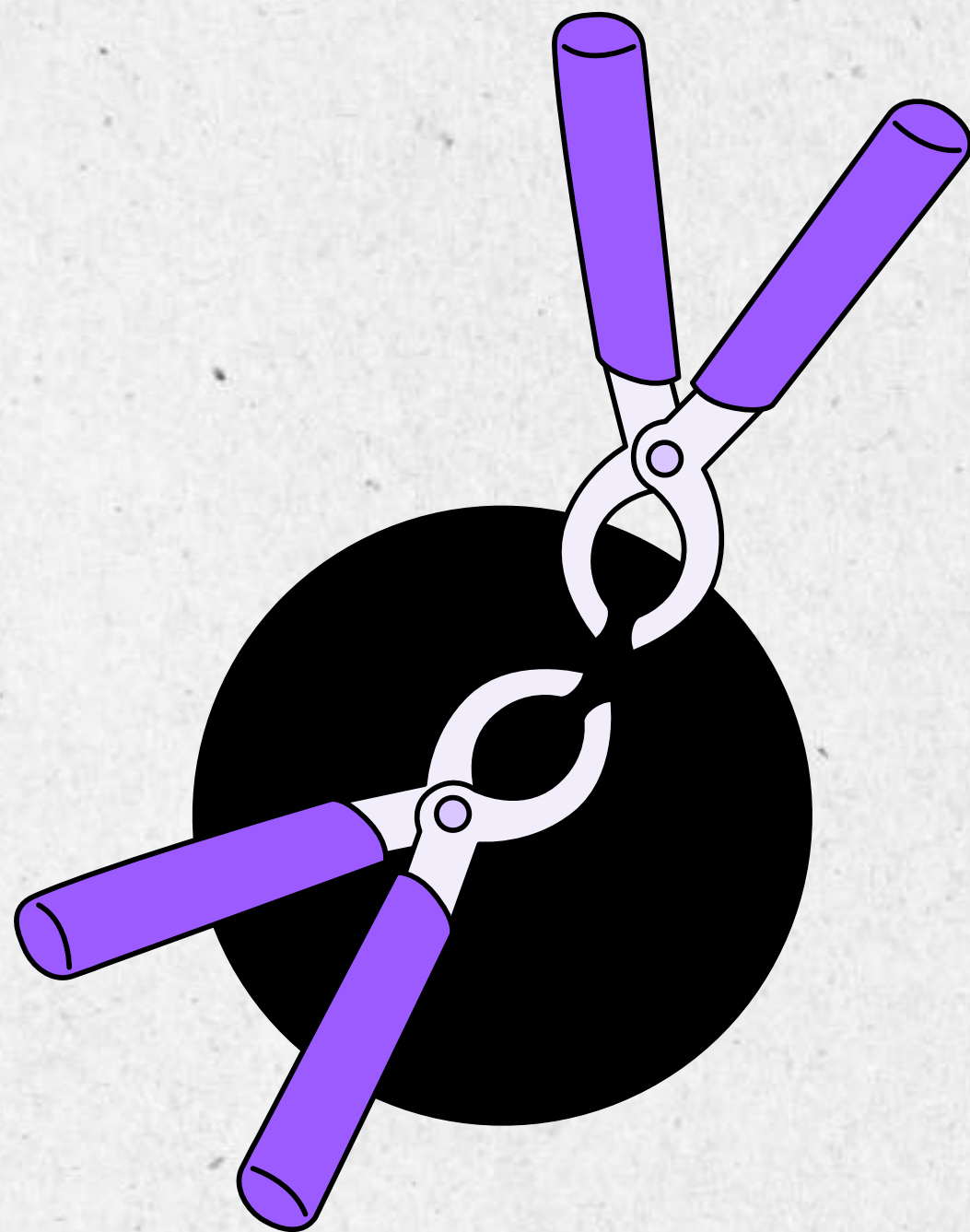
as ações. Compreende-se que há uma certa
narrativas que vão desde a delimitação fixa
e ações, pré-definidas pelo autor, até a
de controle pelo jogador dos personagens e
por exemplo, em um game do tipo RPG.

a narrativa é um exercício comum e no mundo
desenvolveu por civilizações e processos
experiências teatrais desde a antiga Grécia. E que
game está intrinsecamente relacionado com a
Estudando os mais diversos games, identificam-
os grupos de narrativas: os games que se
em uma situação espacial restrita a um plano
intransponível, em que alguns personagens se
no nos jogos de luta, e que tem como origem a
e os games que se desenvolvem em uma
efica irrestrita, em diversos planos transponíveis,
dos certos desafios, nos quais o jogador passa
evolução, o que corresponderia ao épico na
écia antiga.

uito proveitoso para o roteirista de game atentar
um dos

muito dramáticos, já c
ão claramente definid
de simulação em jogo
2000 pelo designer
sibilita que se crie e
r sucesso em vendas c
mo criador é o game
nduzir o
s ampliado para o
versos. Tão poderoso
cade", criado por
sadores da University
o de um casal, em que
e com o outro municia
ficial.

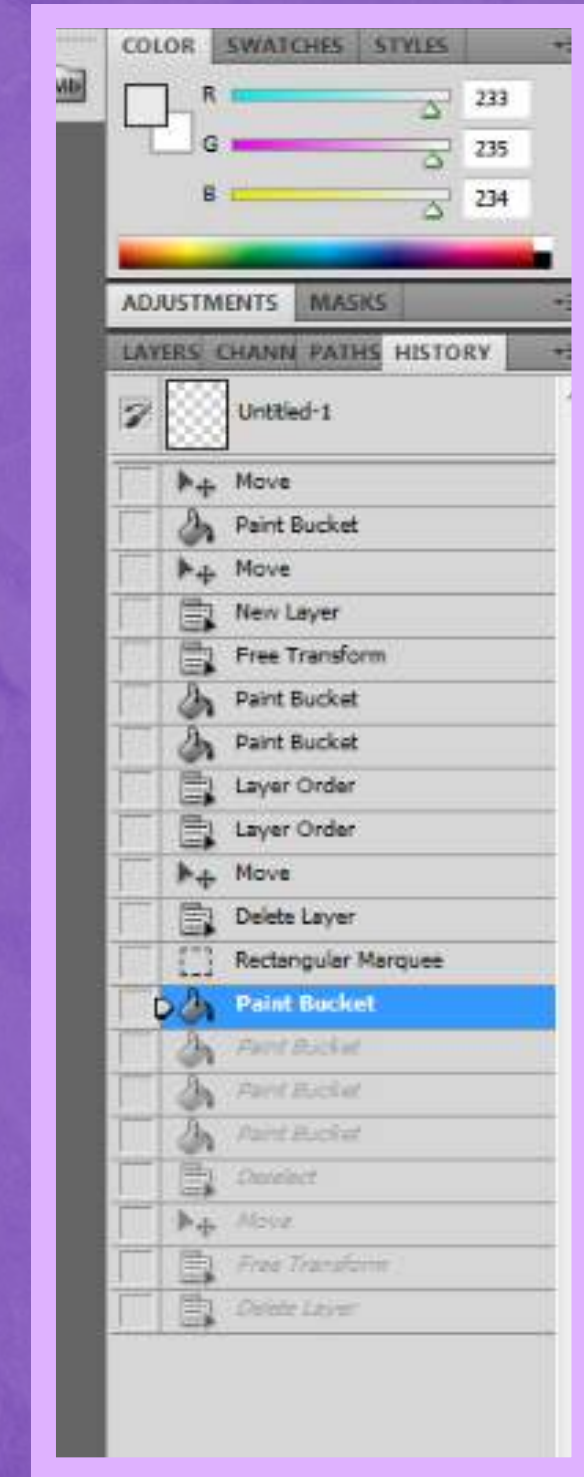
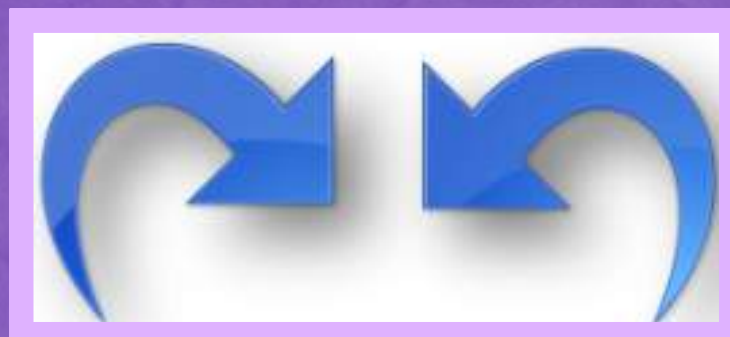
mática do teatro
vid Wark Griffith. Por
oliar a identificação do
estrutura épica ele
sigo o espectador para
o game uma distinção



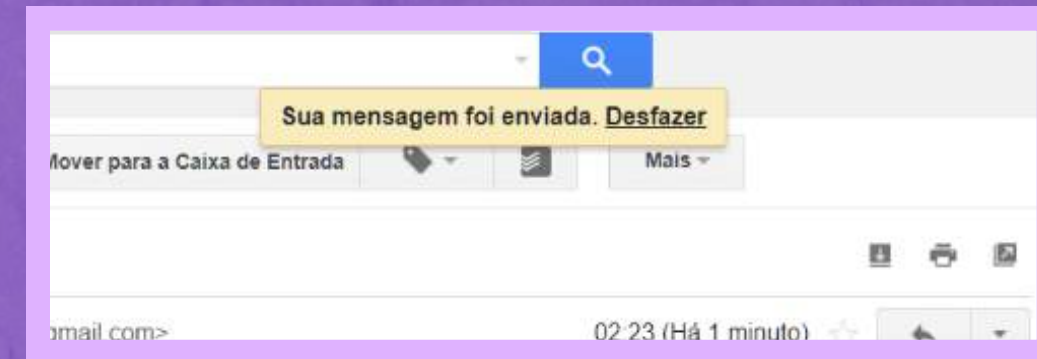
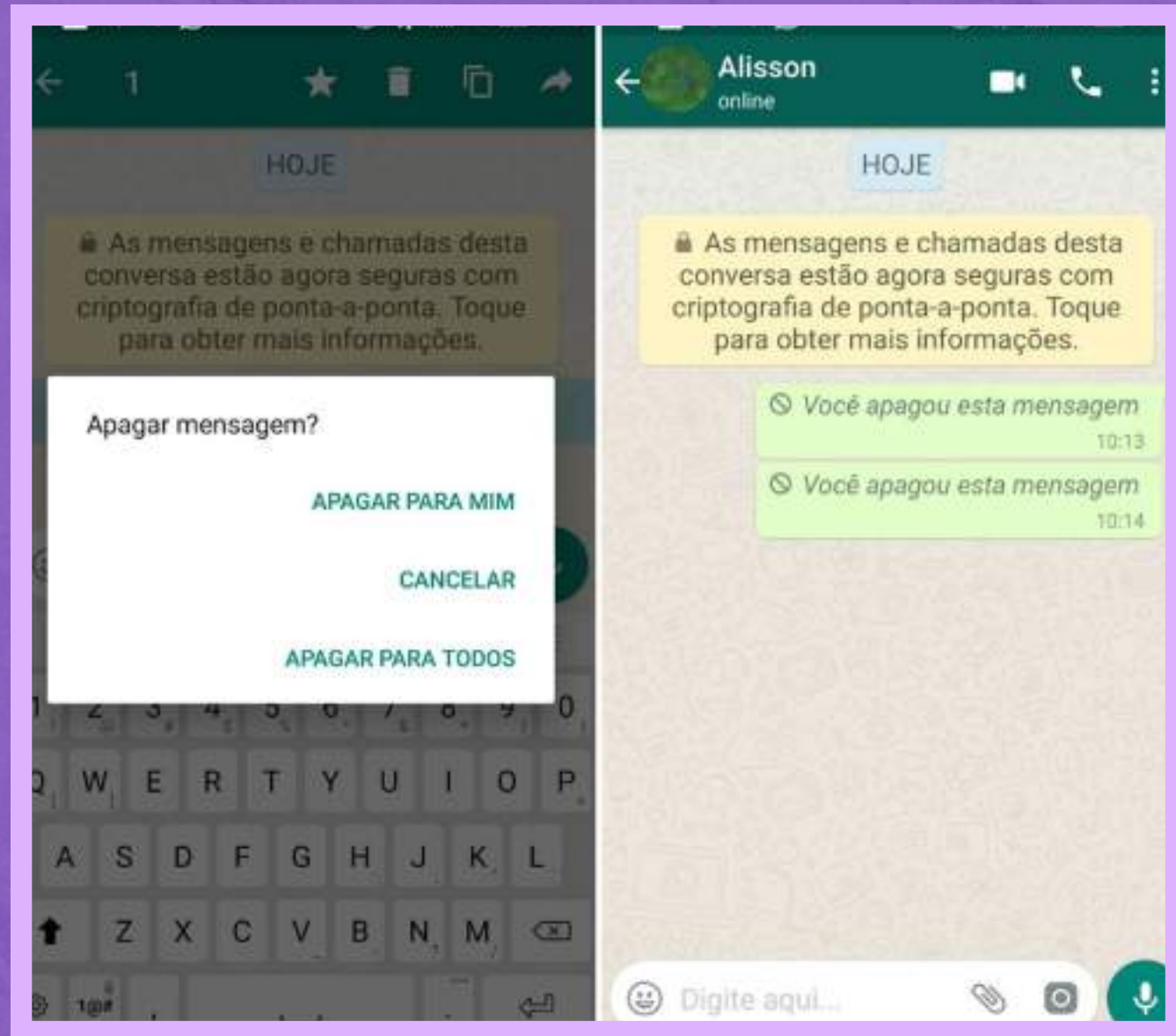
3. CONTROLE E LIBERDADE DO USUÁRIO

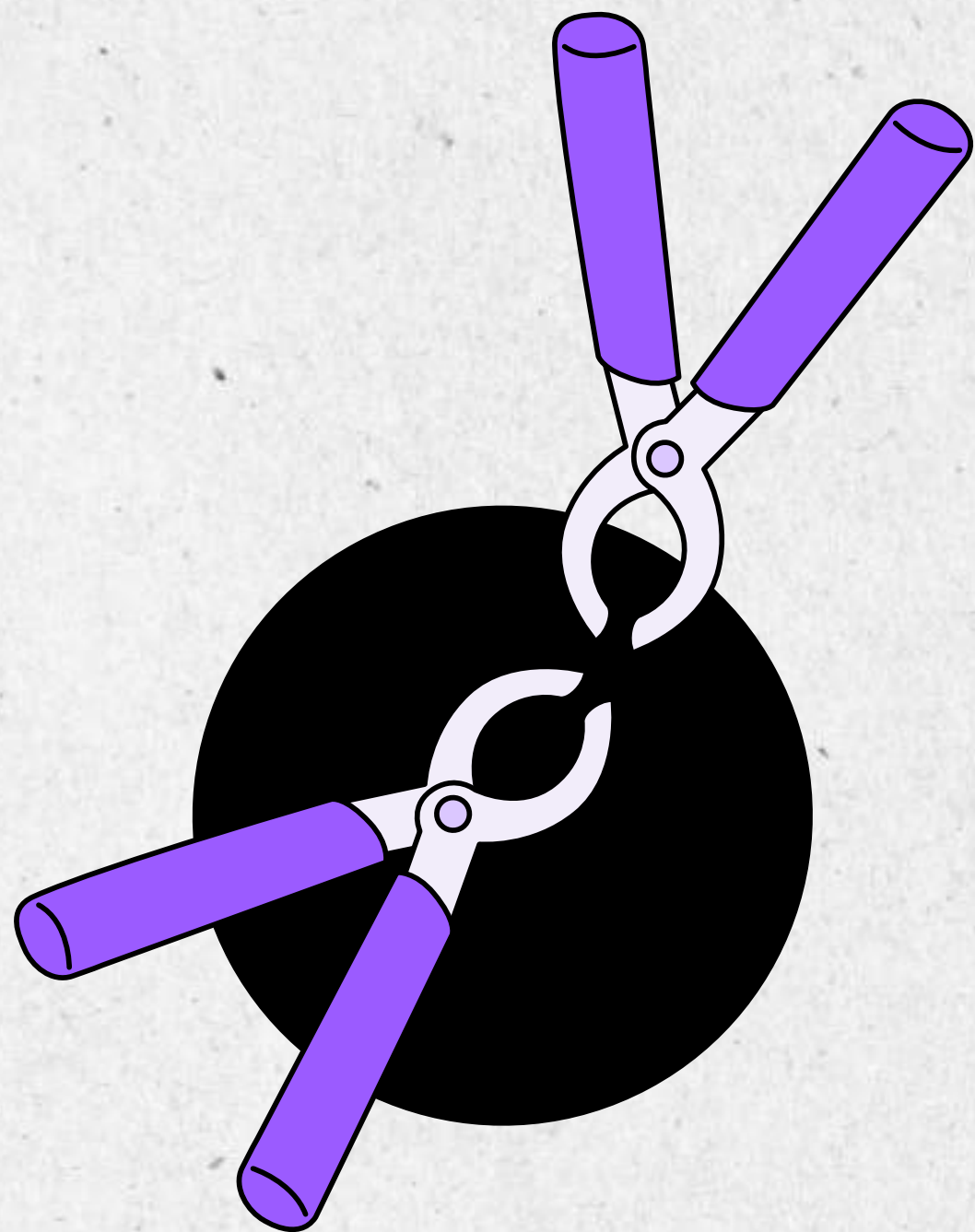
- Os usuários frequentemente realizam ações equivocadas no sistema e precisam de uma “saída de emergência” claramente marcada para sair do estado indesejado sem ter de percorrer um diálogo extenso.
- A interface deve permitir que o usuário desfaça e refaça suas ações

3. Controle e liberdade do usuário



3. Controle e liberdade do usuário

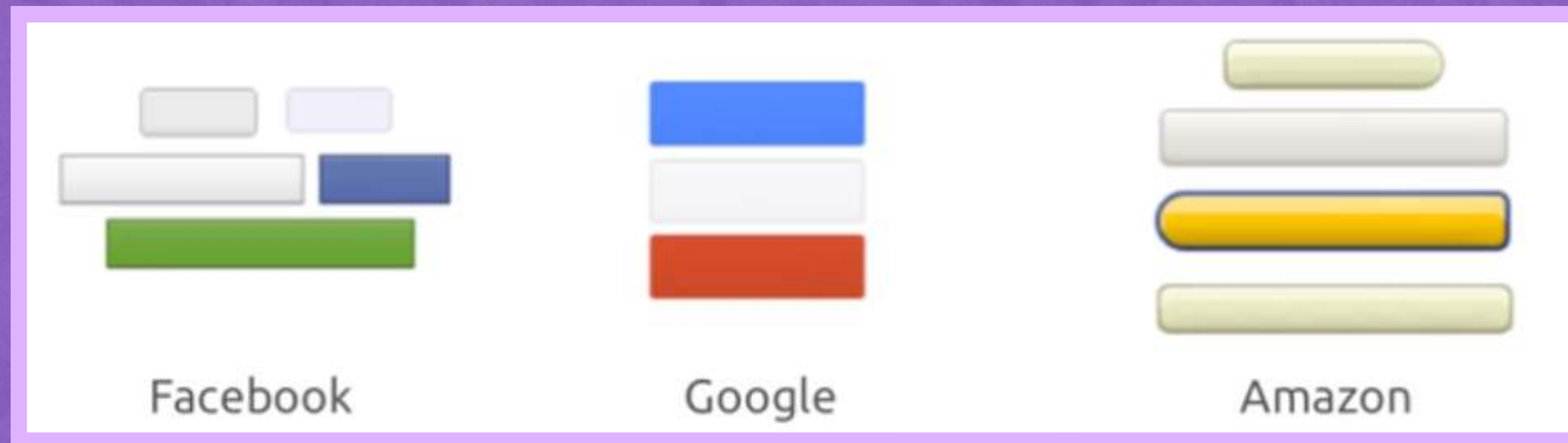




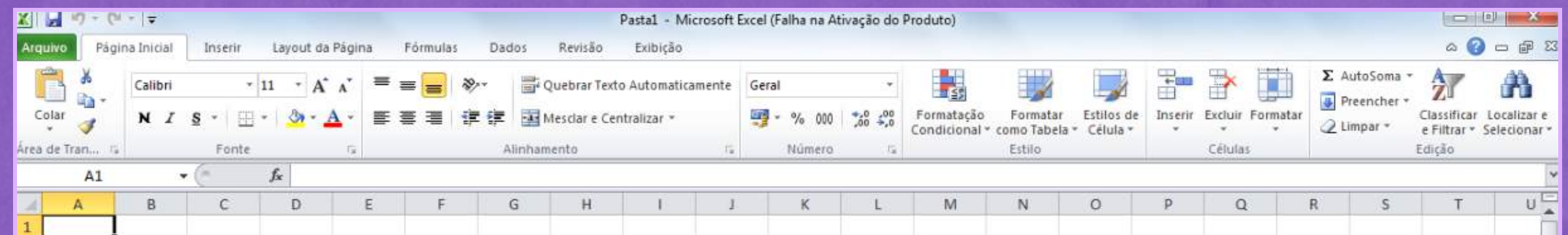
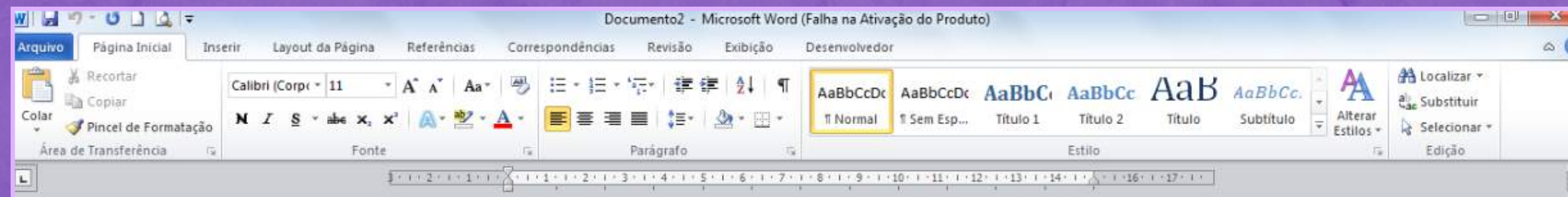
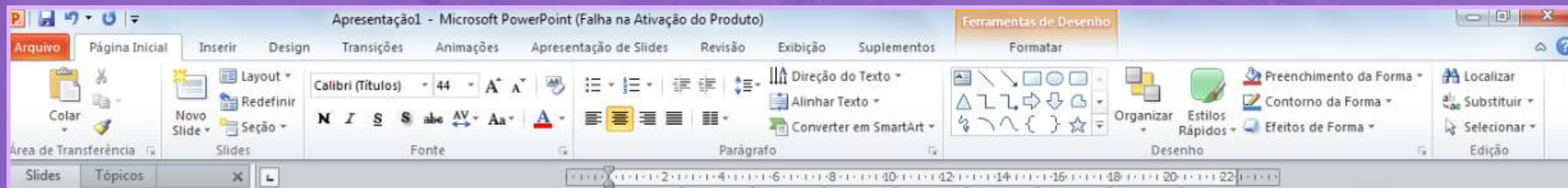
4. CONSISTÊNCIA E PADRONIZAÇÃO

- Os usuários não devem ter de se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa.
- O designer deve seguir as convenções da plataforma ou do ambiente computacional

4. Consistência e padronização



4. Consistência e padronização



4. Consistência e padronização (violação)

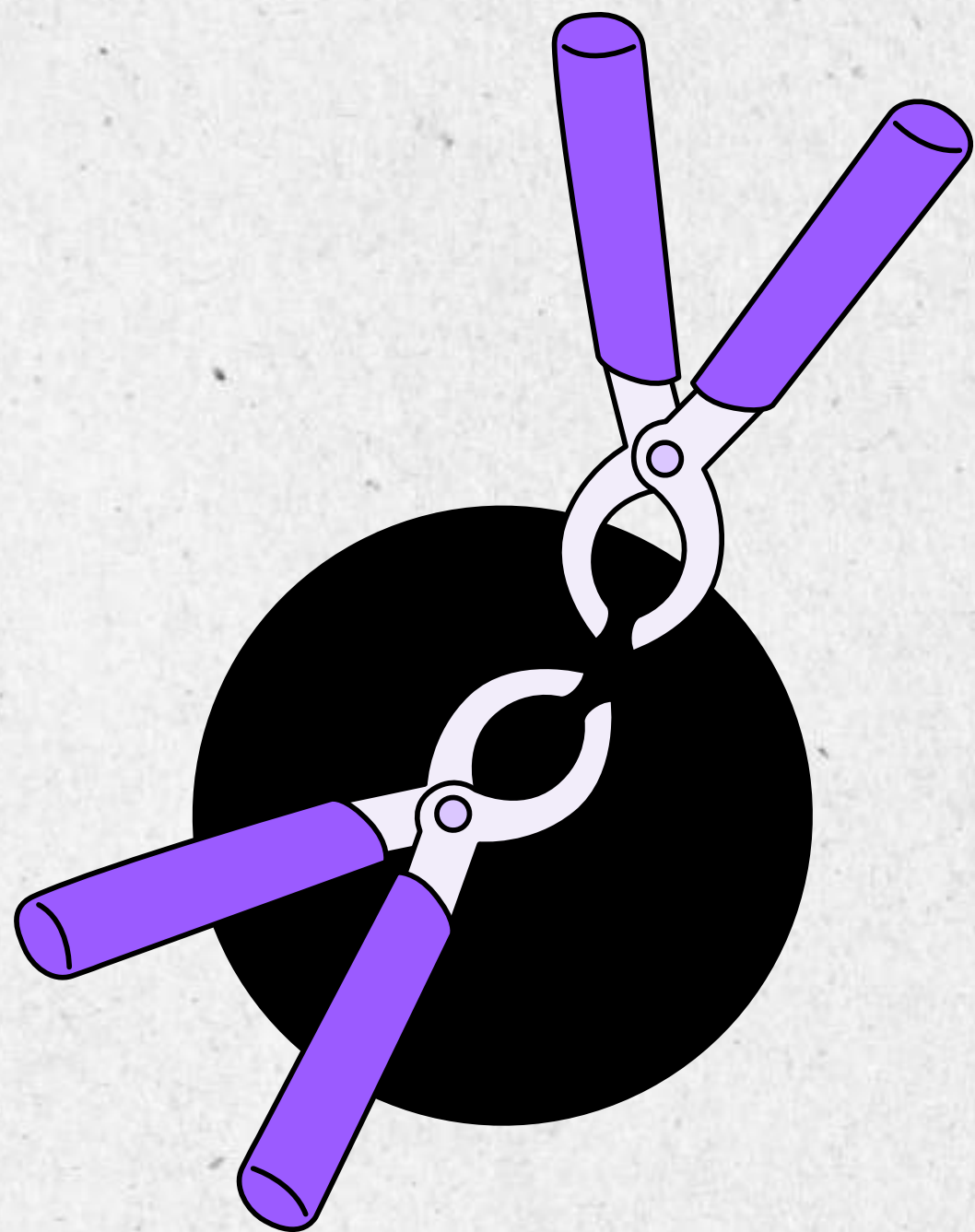
The screenshot displays the RIOCard web application interface. At the top, there are logos for RIOCard, the Government of Rio de Janeiro, and the Rio de Janeiro Municipality. Below these, a navigation bar includes links for Home, Comprador, Usuários, Cartões, Pedidos, Relatórios, Mapa do Site, and Saír. A user information bar shows the logged-in user as Ingrid Teixeira Monteiro with login INGRIDTM and CPF 951.319.223-72. A 'DÚVIDAS? CLIQUE AQUI.' link is also present.

The main content area is titled 'Finalizar pedido e Imprimir Boleto'. It contains a section for 'Pedido' with a table summarizing the request details:

Número do pedido	Quantidade de cargas	Quantidade de cartões solicitados	Valor dos cartões	Valor das cargas
54014240	1	0	0,00	100,00

Below the table, a text field indicates the expected date of payment: 'A data prevista caso o pagamento seja feito em 05/06/2013 é: 08/06/2013'. A note states: 'ou 3 corridos após o pagamento do boleto bancário. Pedidos com produção de um novo cartão será liberado em até 5 dias úteis'.

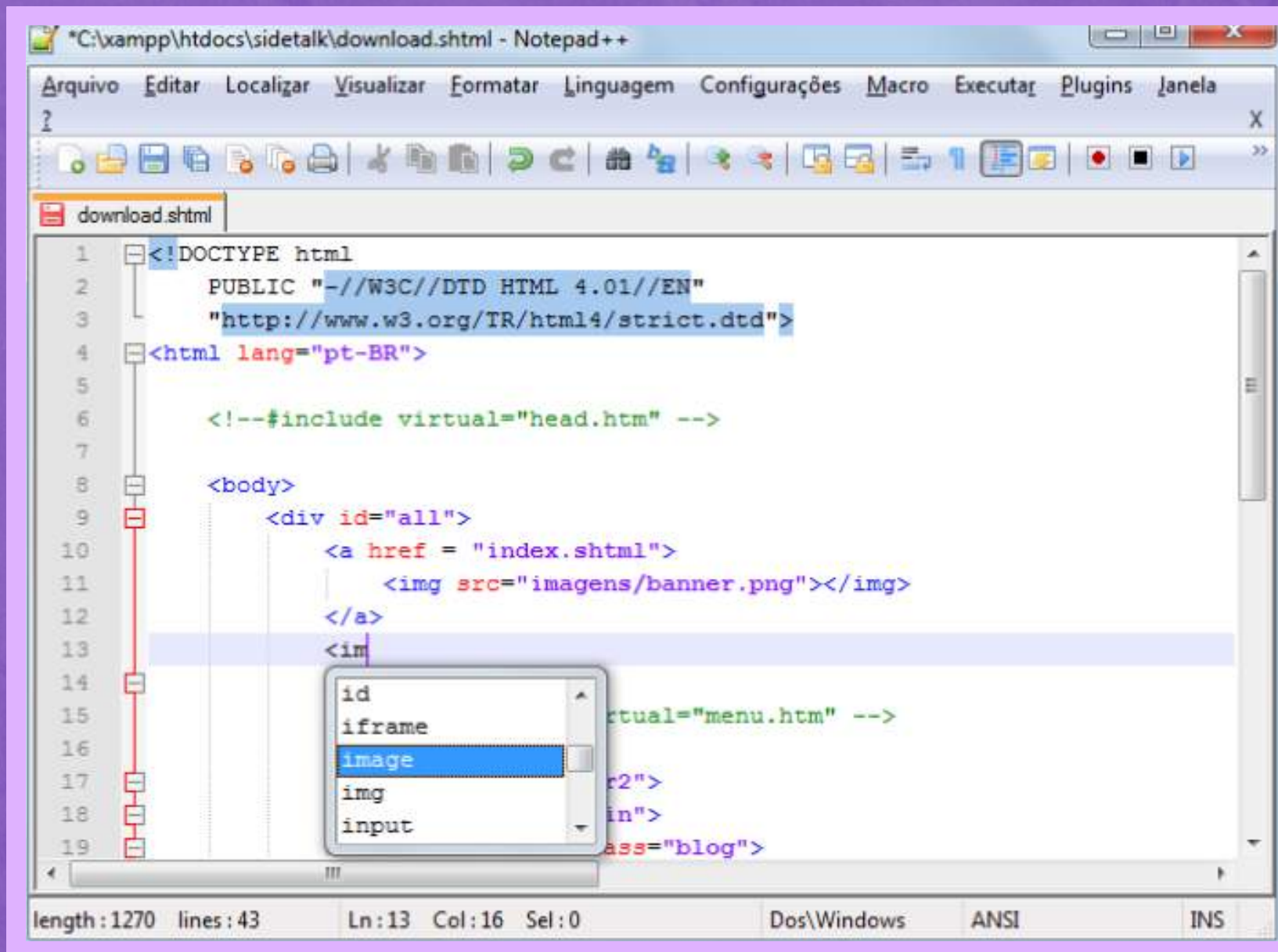
The 'Dados para identificação do Pedido' section includes a text area for additional information and two buttons: 'Voltar' and 'Finalizar e Imprimir o Boleto'.



5. RECONHECIMENTO EM VEZ DE MEMORIZAÇÃO

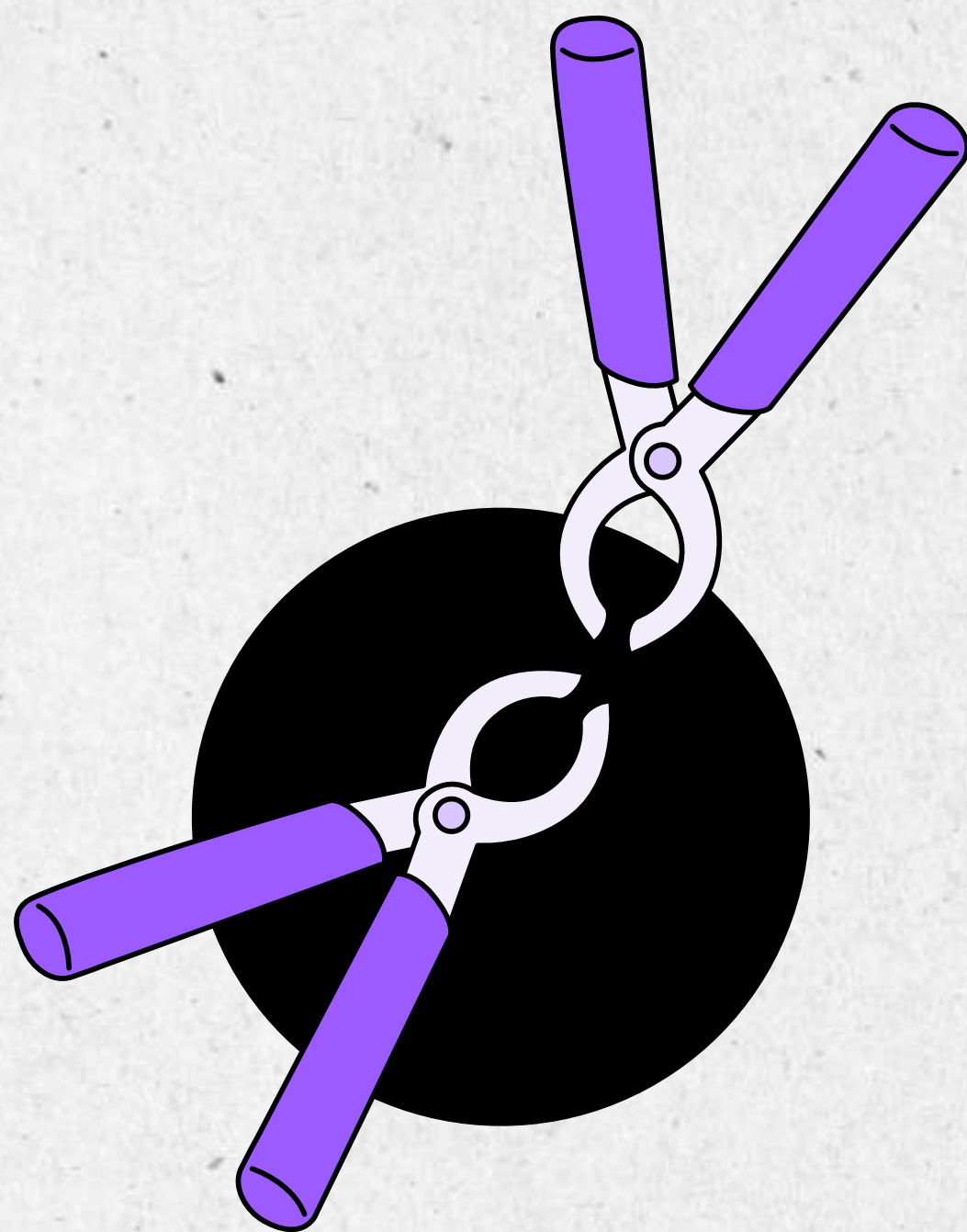
- O designer deve tornar os objetos, as ações e opções visíveis.
- As instruções de uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente acessíveis sempre que necessário

5. Reconhecimento em vez de memorização



```
1 <!DOCTYPE html
2 PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
4 <html lang="pt-BR">
5
6 <!--#include virtual="head.htm" -->
7
8 <body>
9   <div id="all">
10     <a href = "index.shtml">
11       </img>
12     </a>
13     <im
14
15   <!--#include virtual="menu.htm" -->
16
17   <div id="r2">
18     <div id="in">
19       <div class="blog">
```





6. FLEXIBILIDADE E EFICIÊNCIA DE USO

- Aceleradores podem tornar a interação do usuário mais rápida e eficiente, permitindo que o sistema consiga servir igualmente bem a usuários experientes e inexperientes

6. Flexibilidade e eficiência de uso

Configurações

Geral

Marcadores

Caixa de entrada

Contas e importação

Filtros

Encaminhamento e POP/IMAP

Bate-papo

Clipes da Web

Labs

Off-line

Temas

Atalhos do teclado

Mapeamentos atuais dos atalhos do teclado:
(Estes mapeamentos substituem os atalhos padrão)

Ação	Tecla(s)
Escrever	c
Escrever em uma guia (apenas nova escrita)	d
Pesquisa e-mails	/
Voltar para lista de threads	u
Conversa mais recente	k
Conversa mais antiga	j
Selecionar uma conversa	x
Girar a estrela especial	s
Remover marcador	y
Ignorar conversa	m
Denunciar como spam	!
Excluir	#
Mensagem anterior	p
Próxima mensagem	n
Responder	r
Responder em uma nova janela	R
Responder a todos	a
Responder a todos em uma nova janela	A
Encaminhar	f
Encaminhar em uma nova janela	F
Pesquisa contatos do bate-papo	q
Ir para Caixa de entrada	ei

Gmail ▾

ESCREVER

Amigos

MailPUC

UFC

Menos ▴

Importante

Todos os e-mails

Spam (779)

Lixeira

Círculos

Acesso Digital

Agenda

Compra coletiva

Facebook

Fóruns/IHC

Fóruns/SBC

Fóruns/SGD-BR

Graça

Inativos

LinkedIn

MARROCOS & M...

Newsletter

Polifacets ▾

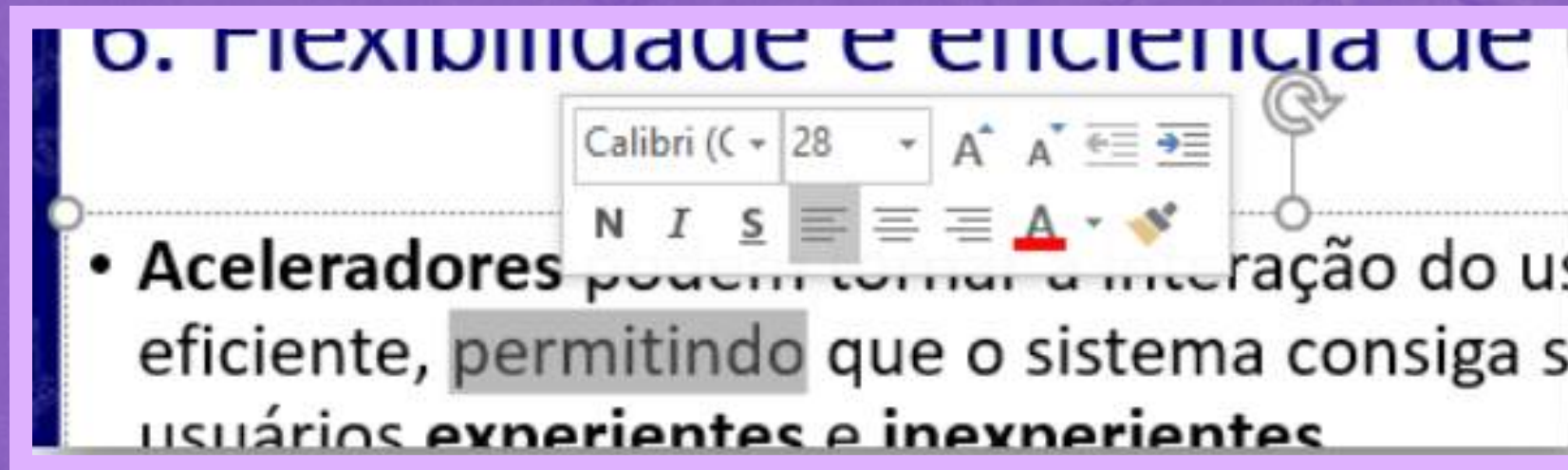
Taxa de Bancada

Gerenciar marcadores

Criar novo marcador

...

6. Flexibilidade e eficiência de uso

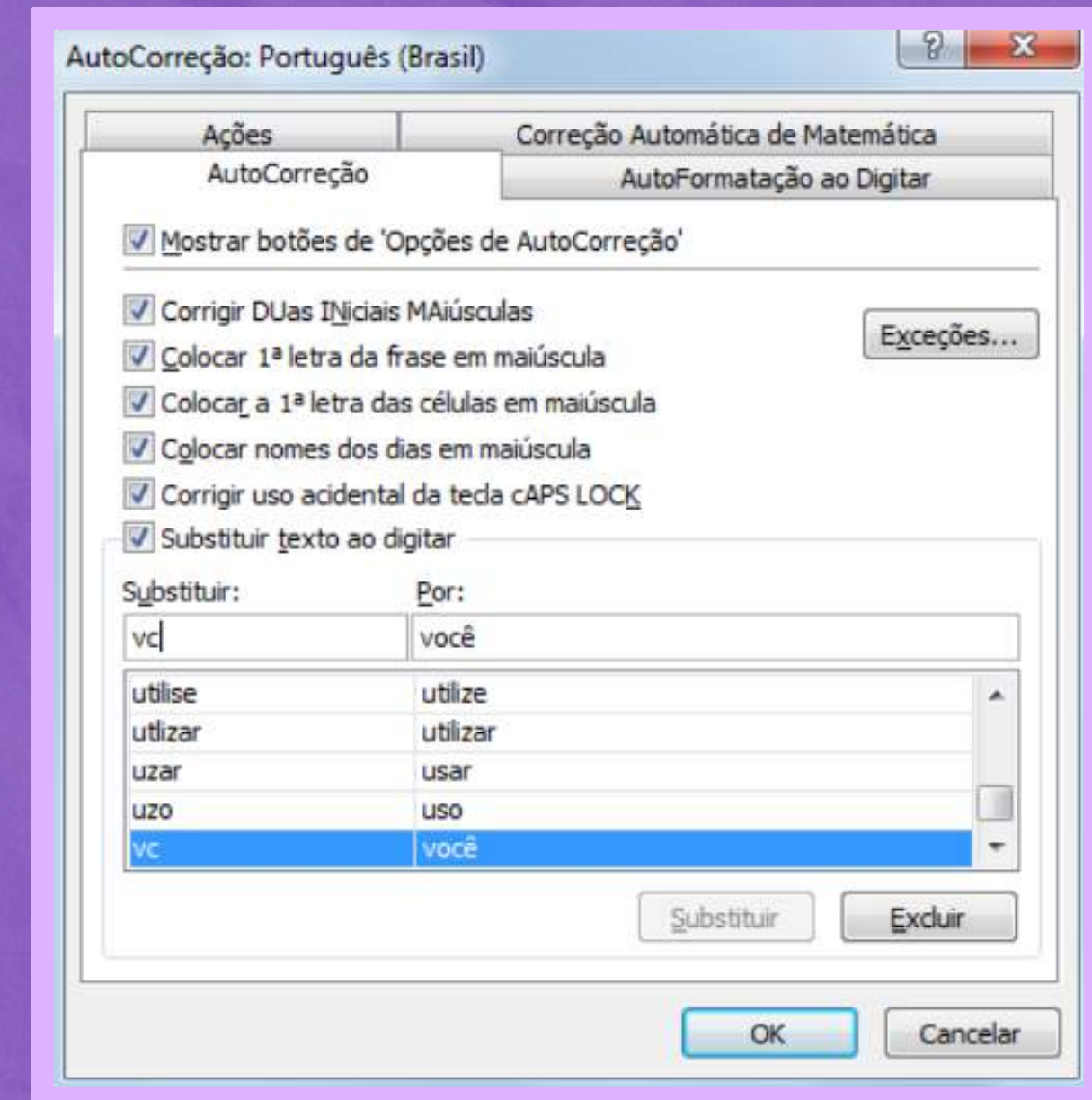


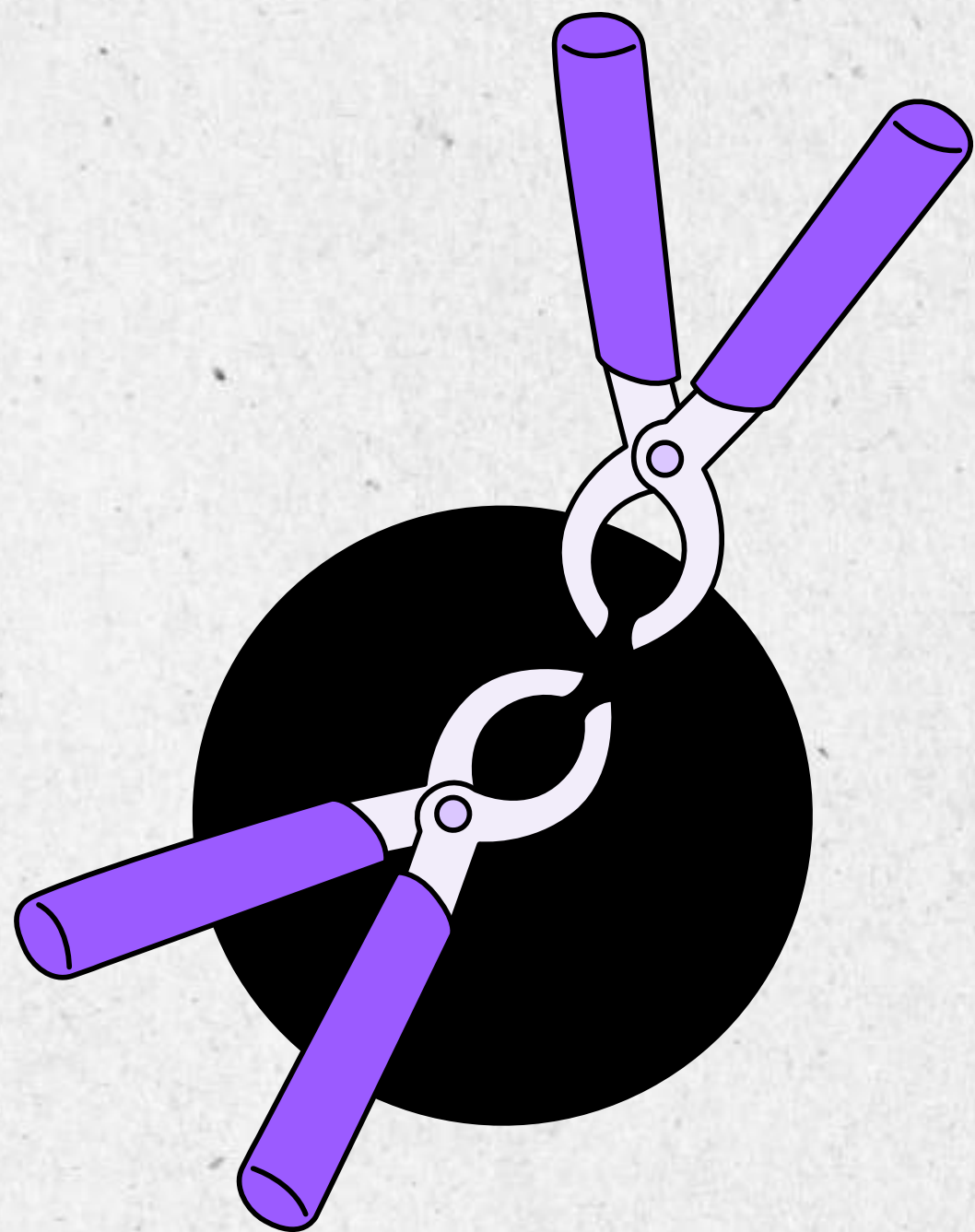
Recarga de celular pré-pago

☐ Utilizar os dados de recargas anteriores para realizar esta transação.

Selecione a operadora

CONTINUAR

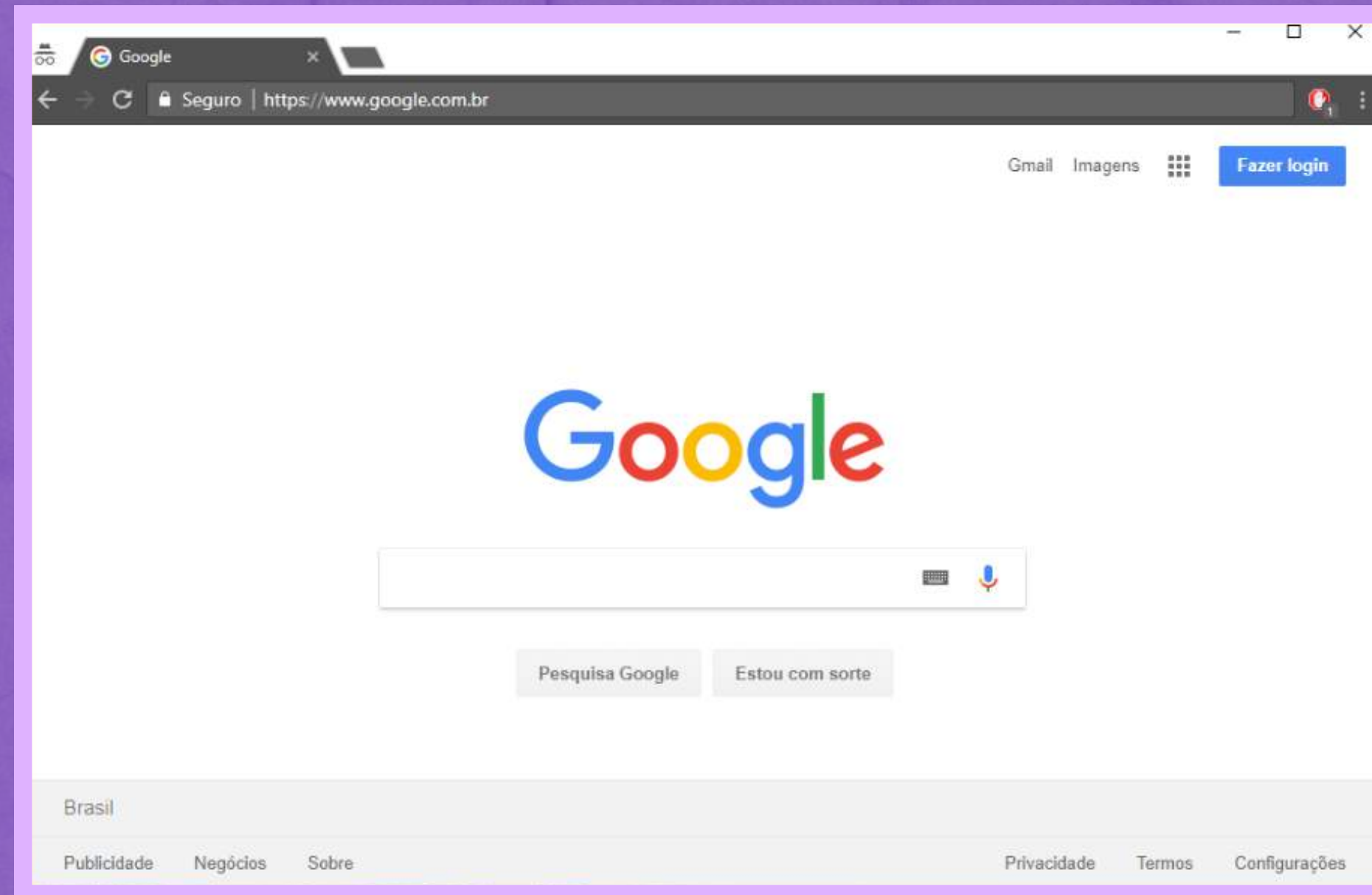


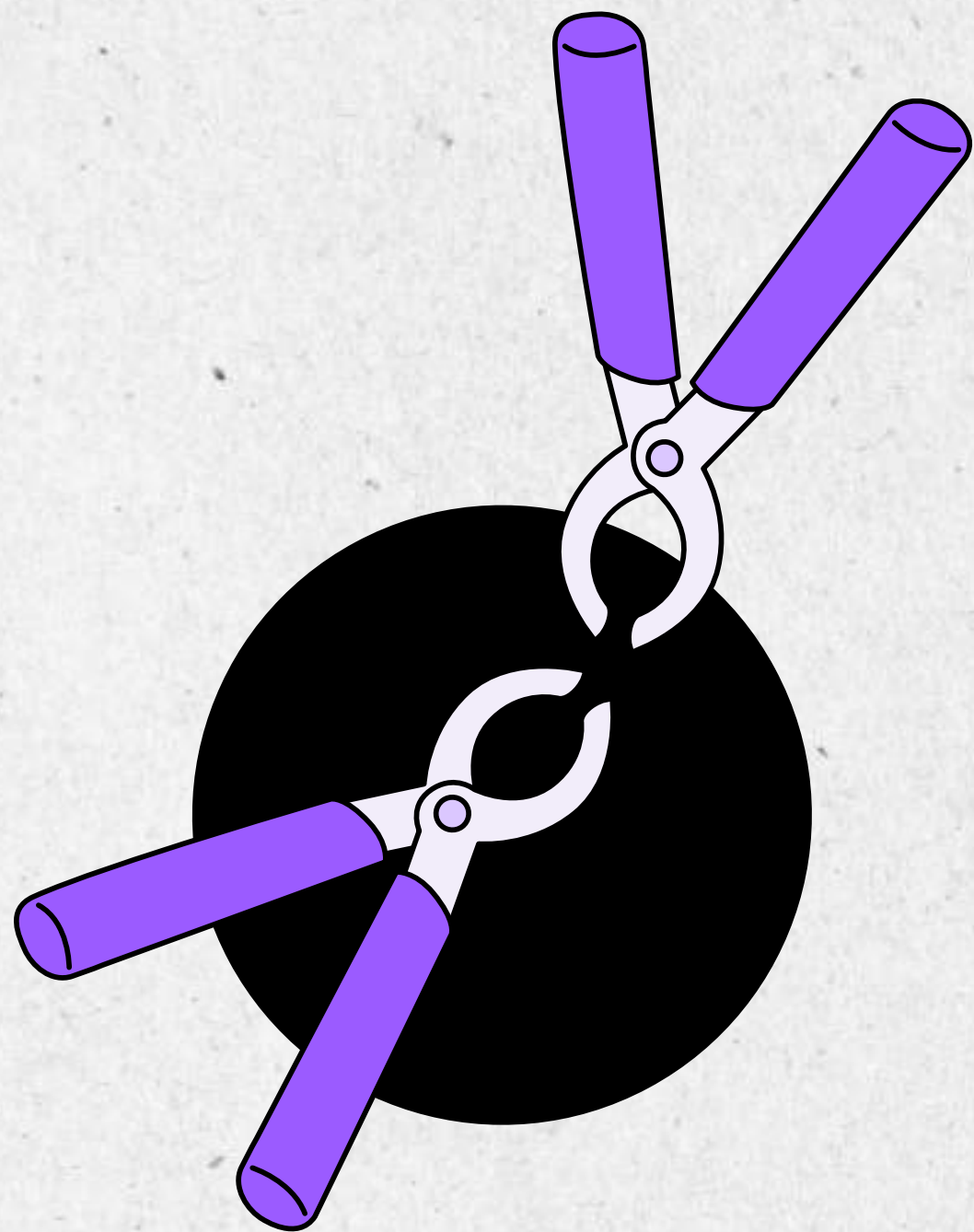


7. PROJETO ESTÉTICO E MINIMALISTA

- A interface não deve conter informação que seja irrelevante ou raramente necessária.
- Cada unidade extra de informação em uma interface reduz sua visibilidade relativa, pois compete com as demais unidades de informação pela atenção do usuário

7. Projeto estético e minimalista





8. PREVENÇÃO DE ERROS

- Melhor do que uma boa mensagem de erro é um projeto cuidadoso que evite que um problema ocorra, caso isso seja possível.

8. Prevenção de erros

Share something with **Usabilitypost:**

Update

Attach file

Submit

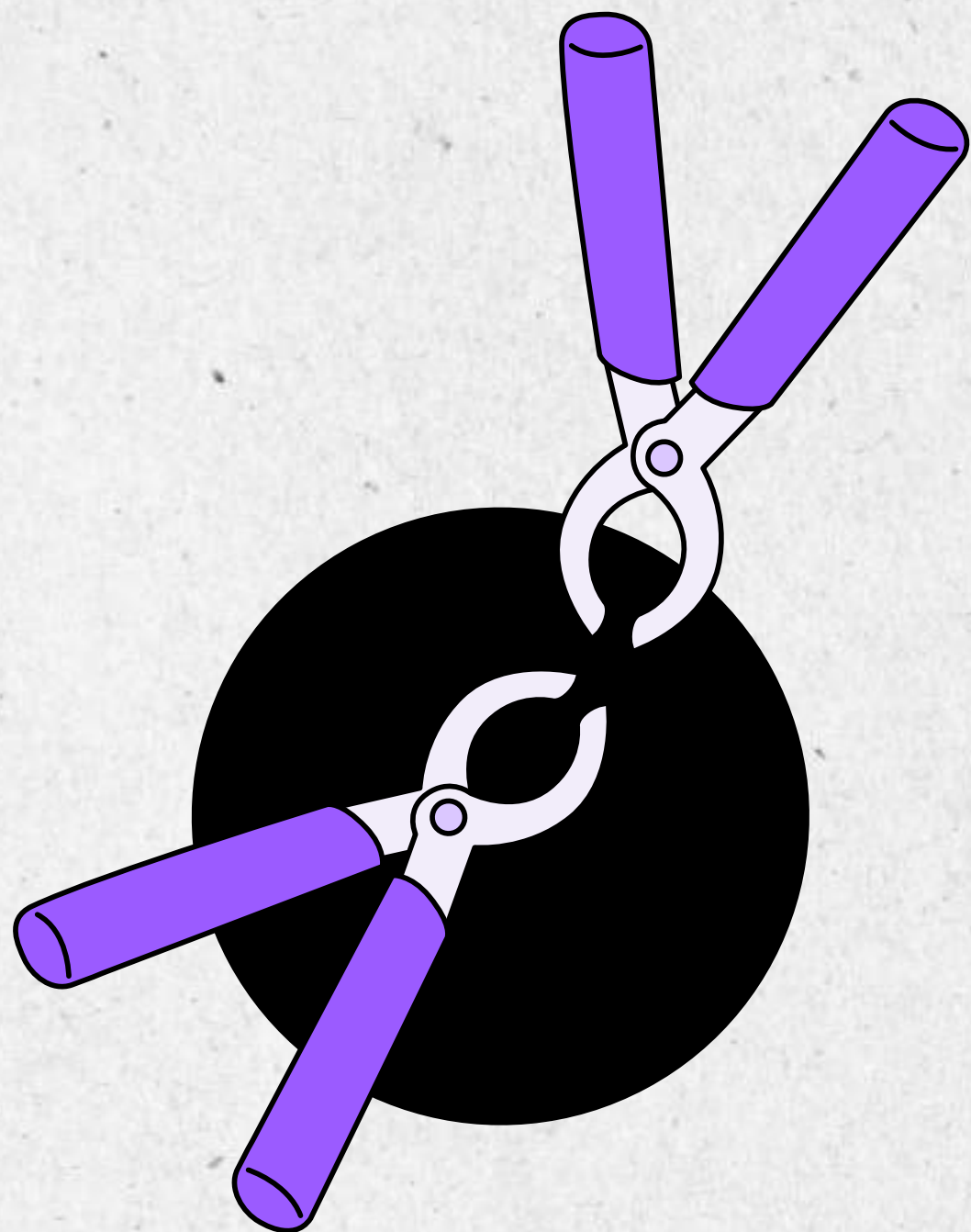
 | [Cancel](#)

PRIMARY ACTION

SECONDARY ACTION

design		
design within reach	5,350,000 results	
designer handbags	3,430,000 results	
designer shoes	2,630,000 results	
designer clothes	3,120,000 results	
designer dresses	1,110,000 results	
design sponge	9,930,000 results	
designer	265,000,000 results	
design museum	13,600,000 results	
designers guild	530,000 results	
designer jeans	2,010,000 results	
		close

Advanced Search
[Preferences](#)
[Language Tools](#)



9. RECONHECIMENTO, DIAGNÓSTICO E RECUPERAÇÃO DE ERROS

- As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos indecifráveis), indicar precisamente o problema e sugerir uma solução de forma construtiva

9. Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros

Or start a new account

Choose a username (no spaces)

bert

⚠ bert is already taken. Please choose a different username.

Choose a password

⚠ Passwords must be at least 6 characters and can only contain letters and numbers.

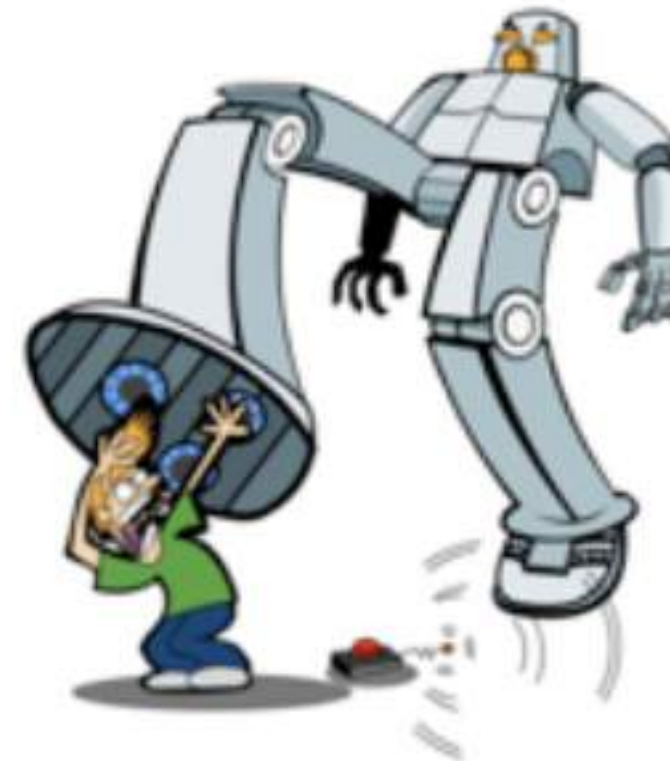
Retype password

Email address (must be real!)

not an email

⚠ The email provided does not appear to be valid

☒ Send me occasional Digg updates.



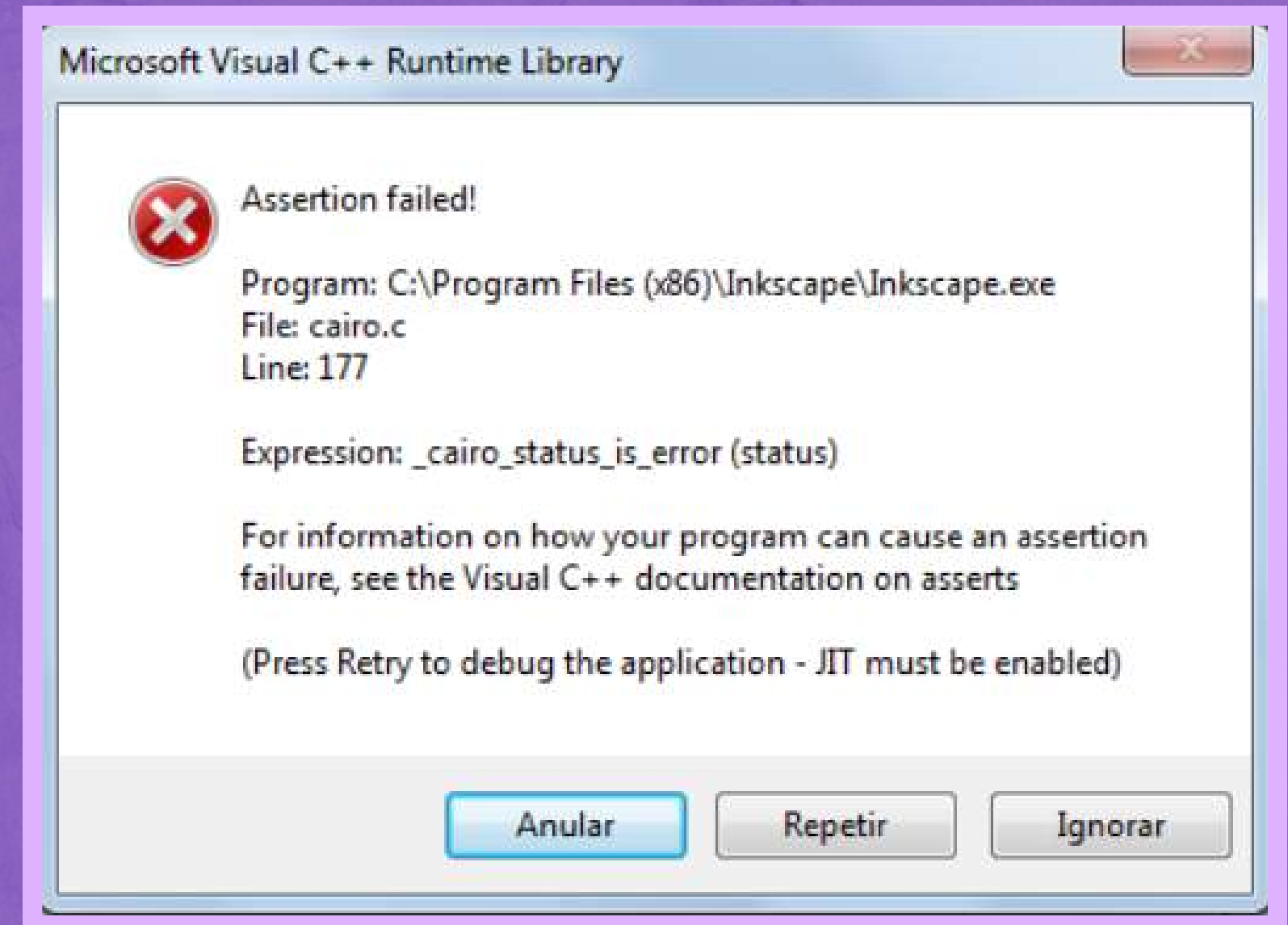
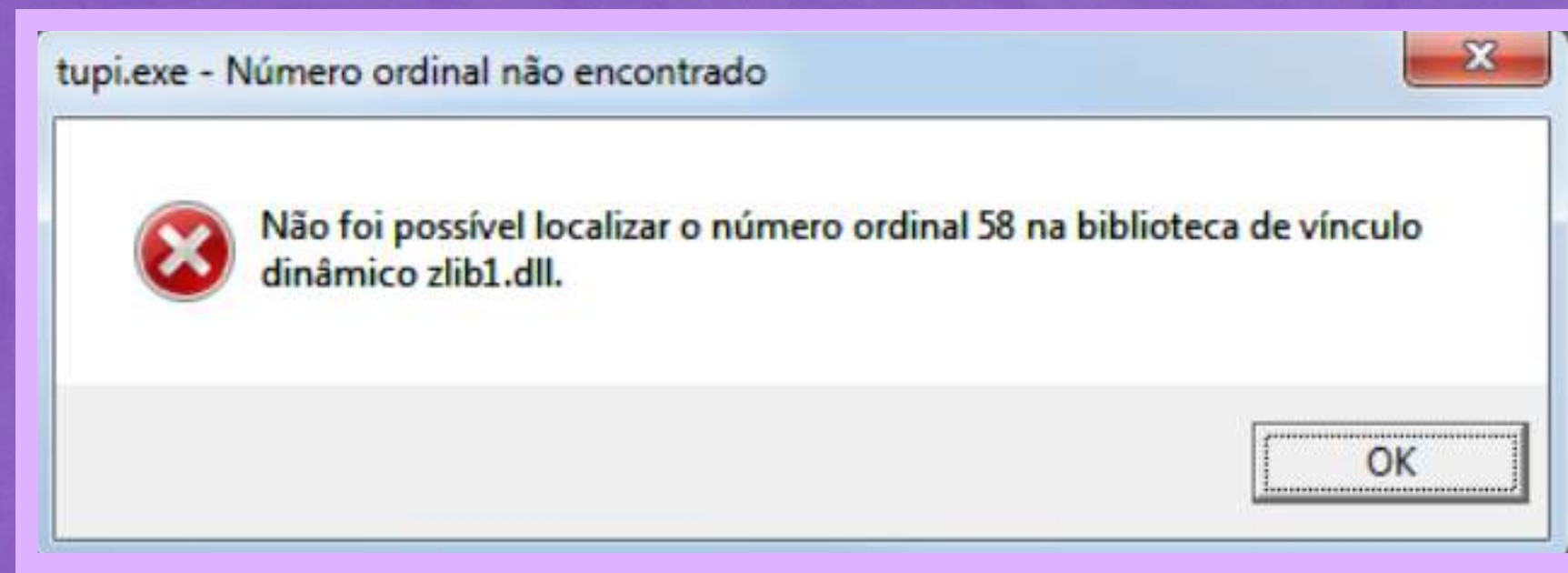
Oh no!

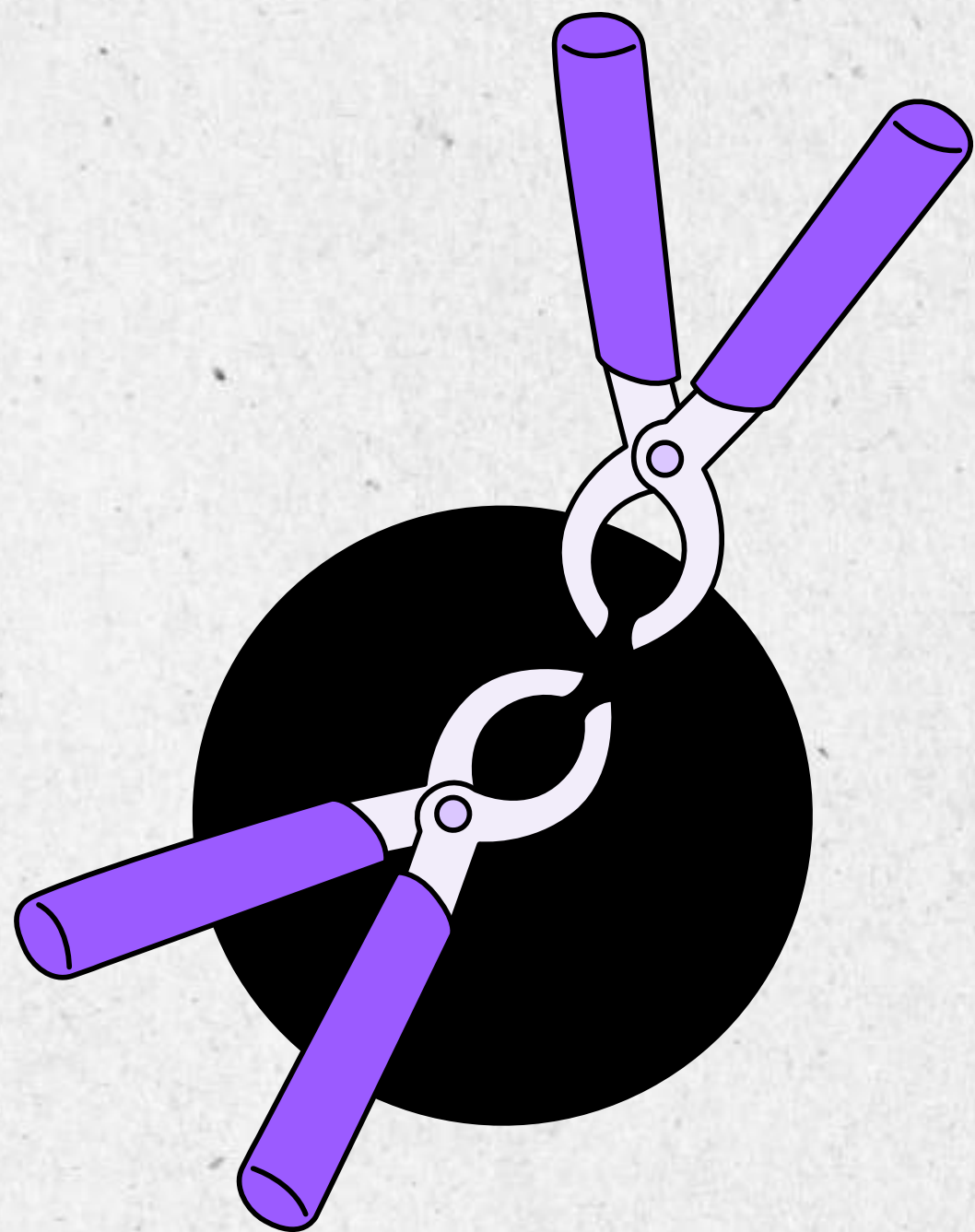
It seems the page you were trying to find on my site isn't around anymore (or at least around here).

[Report it missing using my contact form](#) and I'll see what I can do about it.

Whilst your here why not check out my [articles listing](#) or [browse my blog](#)? You never know - you may just

9. Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros (violação)

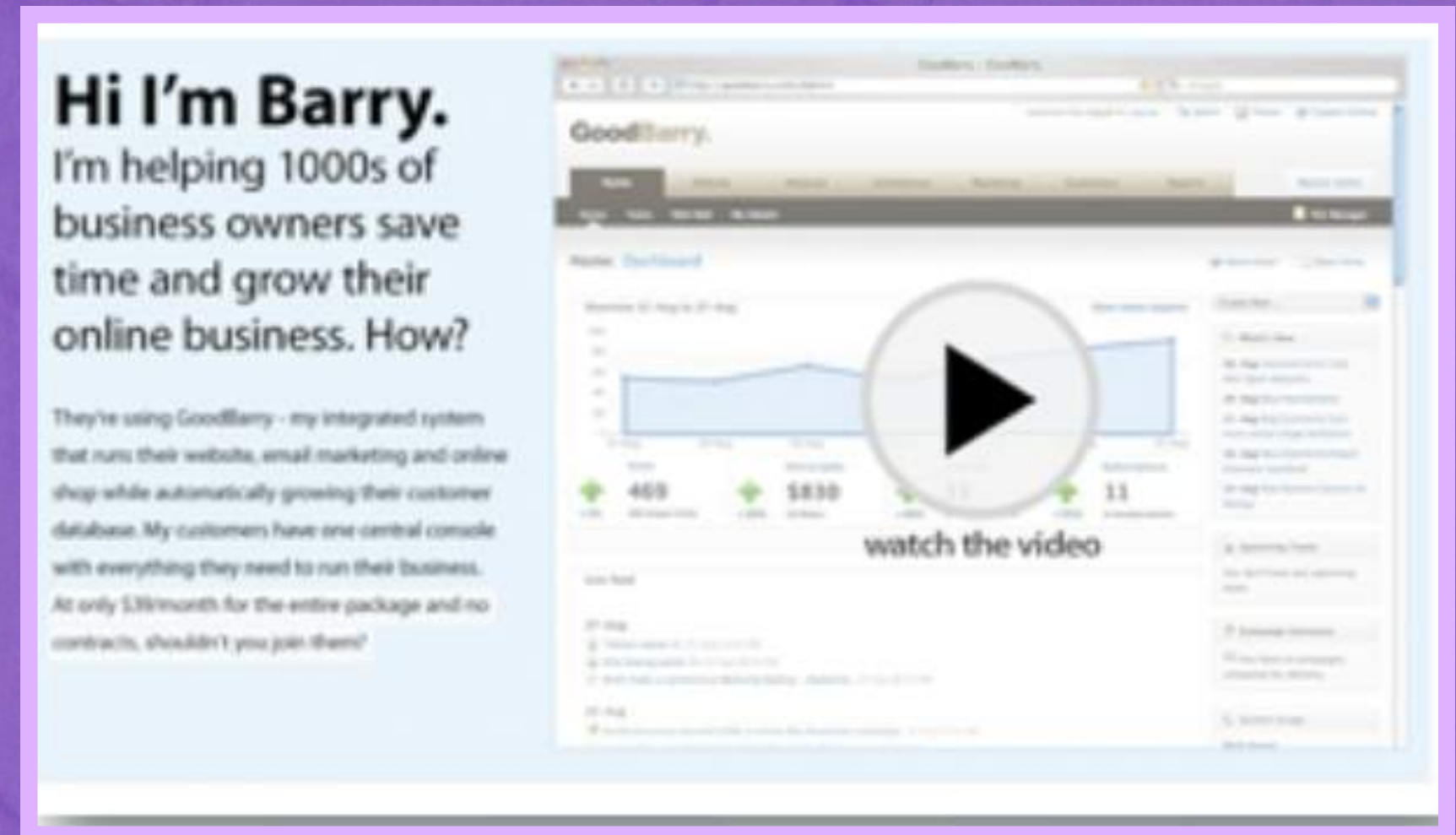




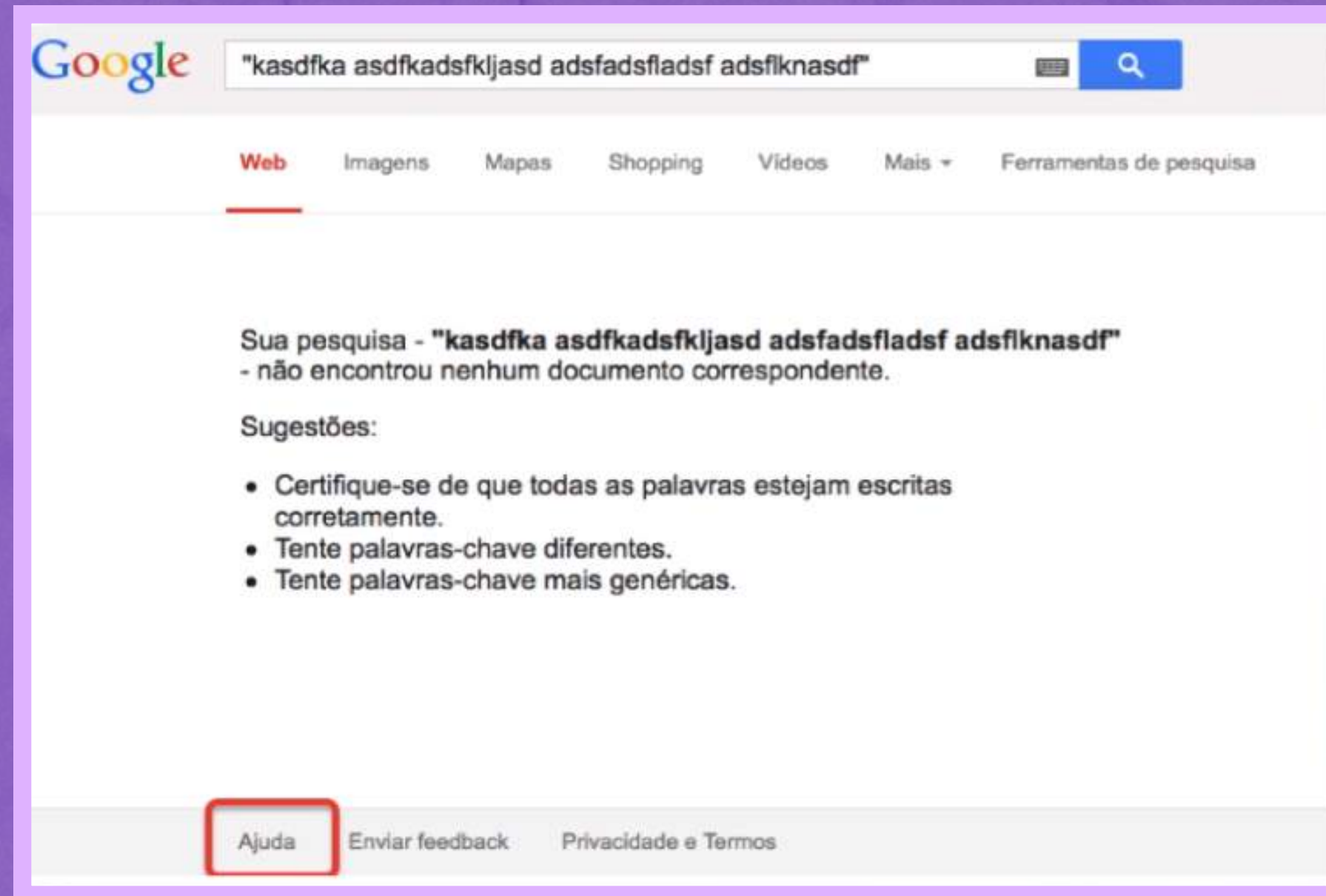
10. AJUDA E DOCUMENTAÇÃO

- É necessário oferecer ajuda e documentação de alta qualidade.
- Tais informações devem ser facilmente encontradas, focadas na tarefa do usuário, enumerar passos concretos a serem realizados e não ser muito extensas

10. Ajuda e documentação

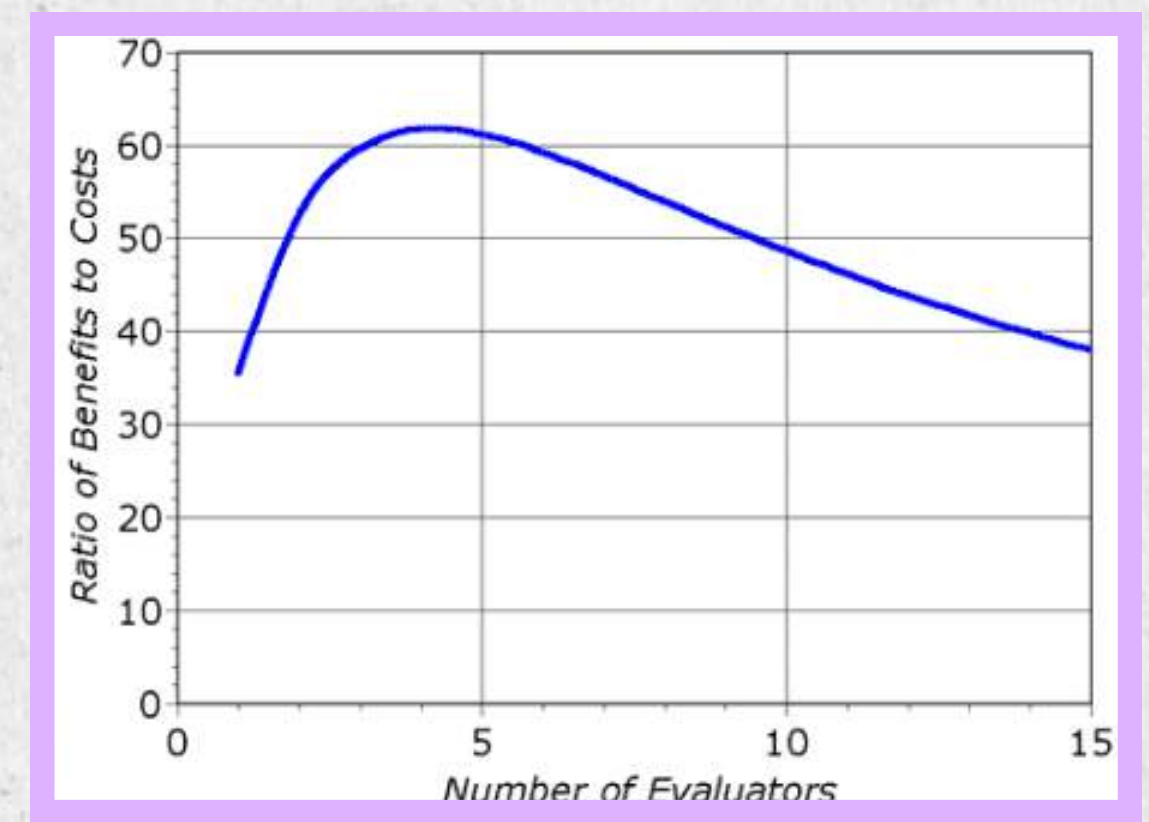
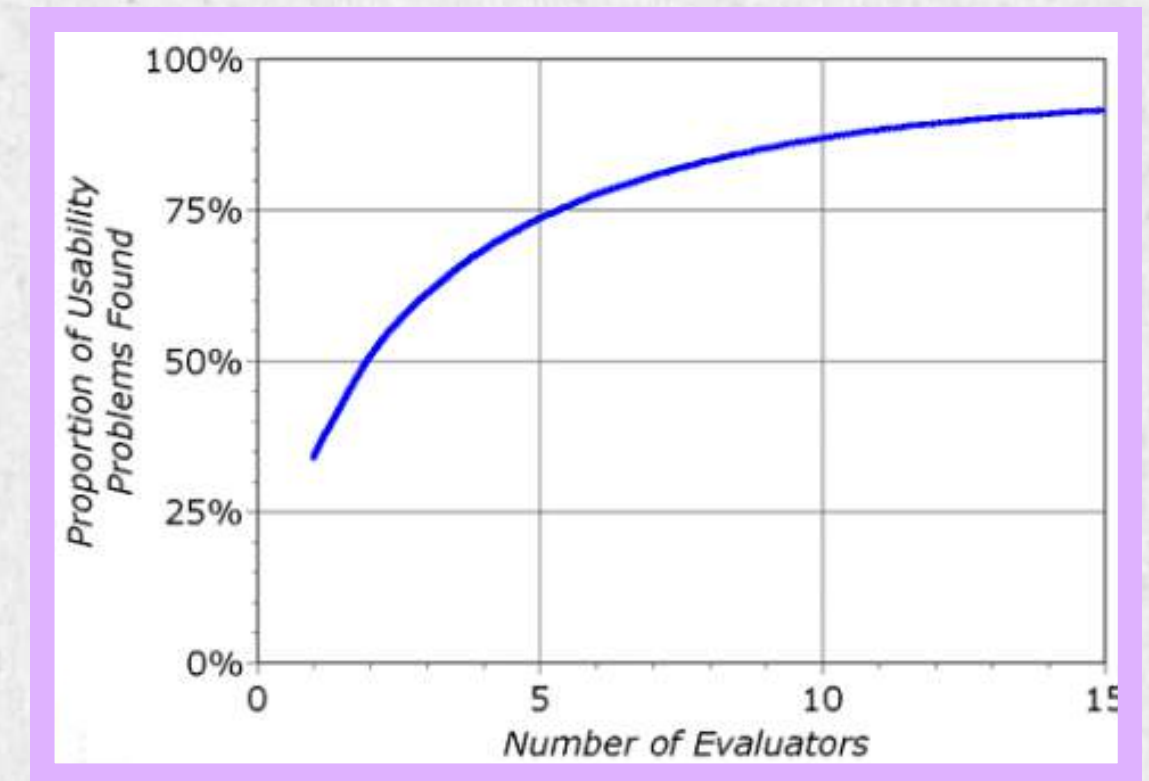


10. Ajuda e documentação



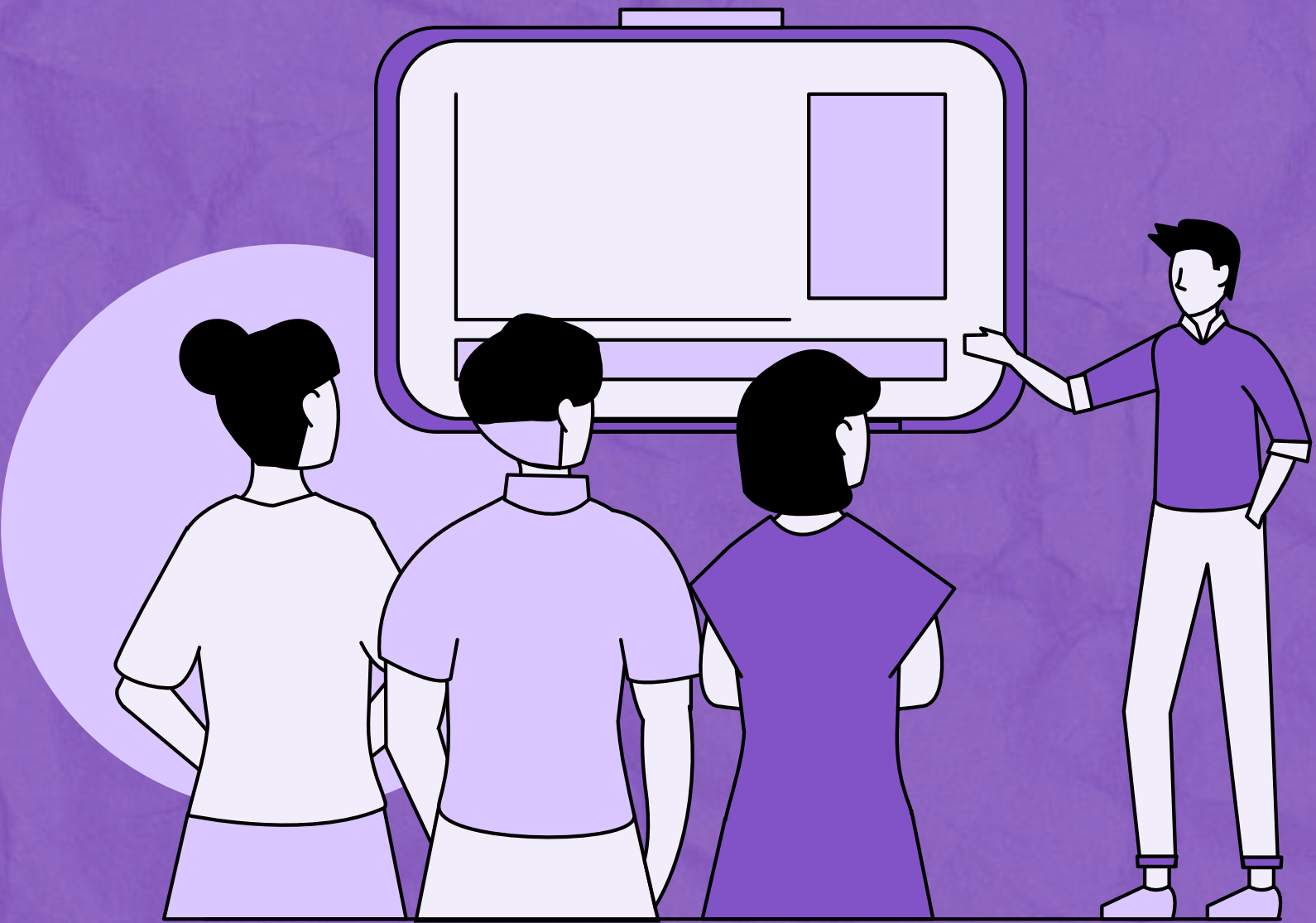
AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

- Nielsen recomenda que uma avaliação heurística envolva de três a cinco avaliadores
- Algumas atividades devem ser realizadas por cada avaliador e outras devem ser realizadas em conjunto



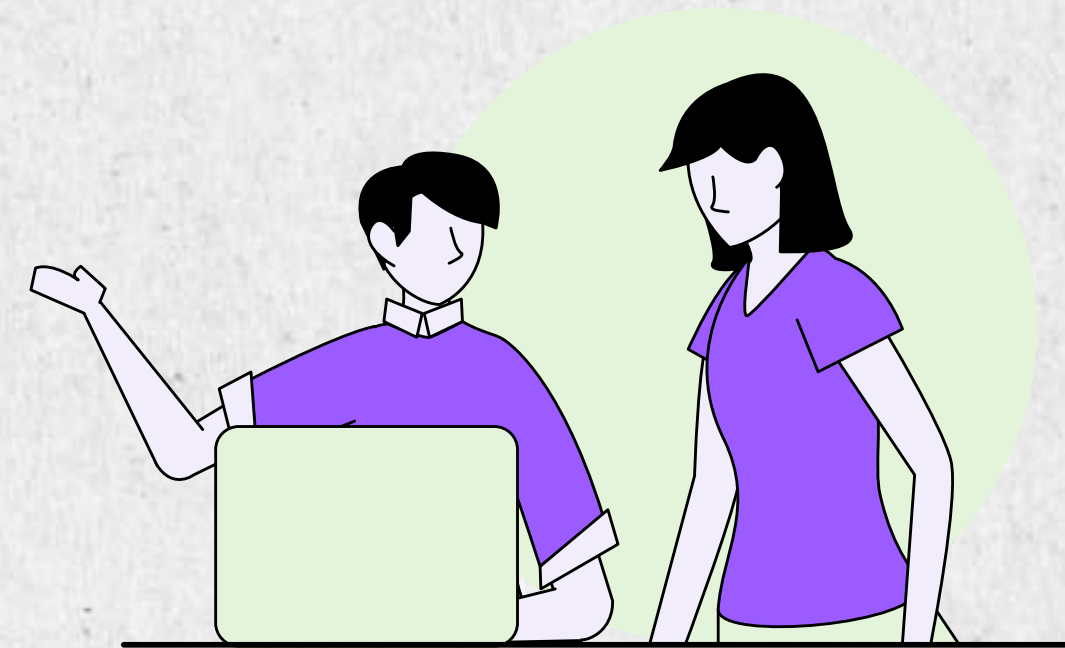
Avaliação heurística

avaliação heurística	
atividade	tarefa
Preparação	<i>Todos os avaliadores:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ aprendem sobre a situação atual: usuários, domínio etc.▪ selecionam as partes da interface que devem ser avaliadas
Coleta de dados	<i>Cada avaliador, individualmente:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ inspeciona a interface para identificar violações das heurísticas▪ lista os problemas encontrados pela inspeção, indicando local, gravidade, justificativa e recomendações de solução
Interpretação	
Consolidação dos resultados	<i>Todos os avaliadores:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ revisam os problemas encontrados, julgando sua relevância, gravidade, justificativa e recomendações de solução▪ geram um relatório consolidado
Relato dos resultados	



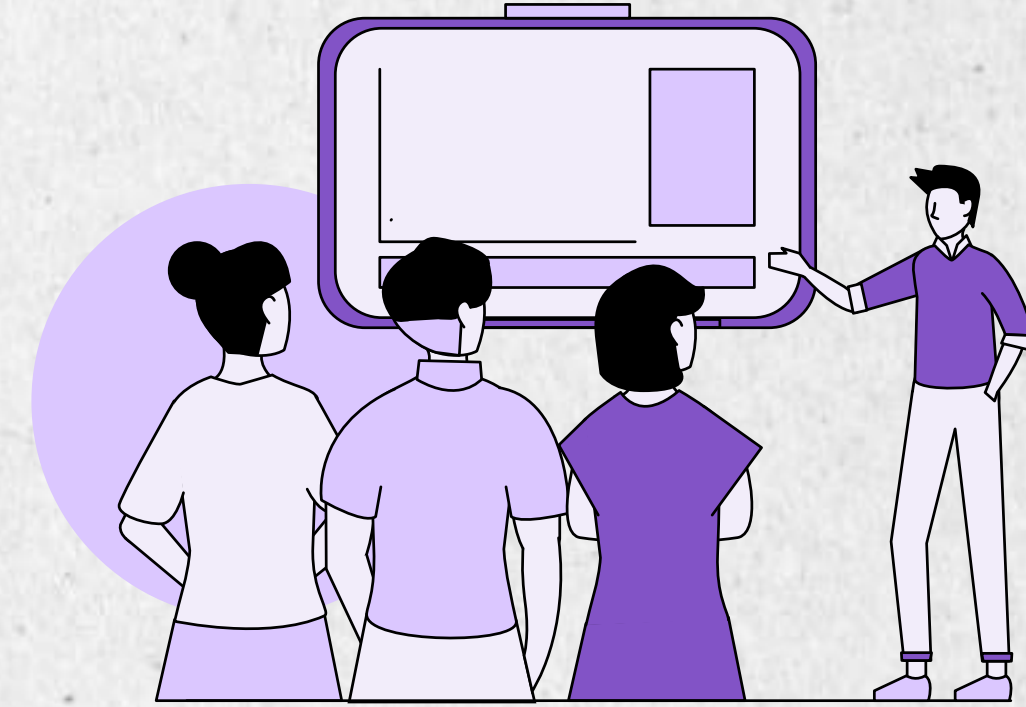
AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

- Coleta e interpretação
 - Para cada problema identificado, o avaliador deve anotar:
 - diretriz violada,
 - local do problema (em que tela e envolvendo quais elementos de interface),
 - gravidade do problema,
 - justificativa de por que aquilo é um problema
 - ideias de soluções
- A severidade de um problema envolve três fatores:
 - a frequência com que o problema ocorre
 - o impacto do problema
 - a persistência do problema

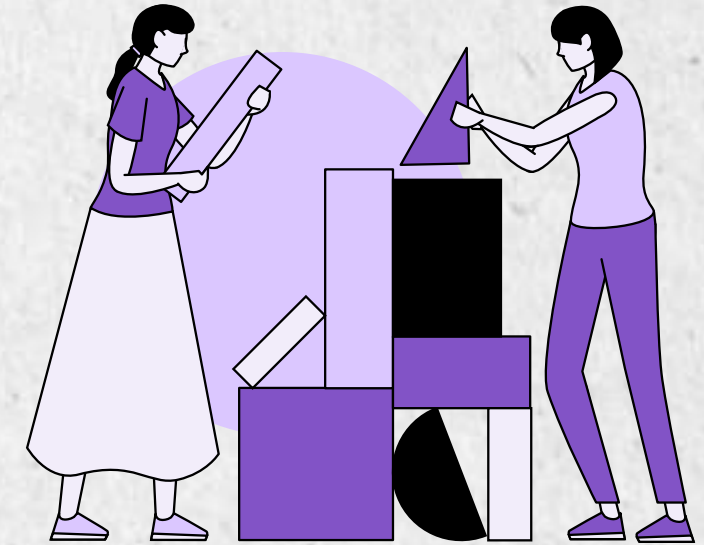


AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

- Coleta e interpretação
 - Escala de severidade
 - problema cosmético ☒ não precisa ser consertado a menos que haja tempo no cronograma do projeto
 - problema pequeno ☒ o conserto deste problema pode receber baixa prioridade
 - problema grande ☒ importante de ser consertado, deve receber alta prioridade.
 - problema catastrófico ☒ é extremamente importante consertá-lo antes de se lançar o produto, pois provavelmente impedirá que o usuário realize suas tarefas e alcance seus objetivos
- Uma sessão de inspeção da interface costuma durar em torno de uma ou duas horas
- Caso a interface seja complexa, podem ser realizadas mais de uma sessão

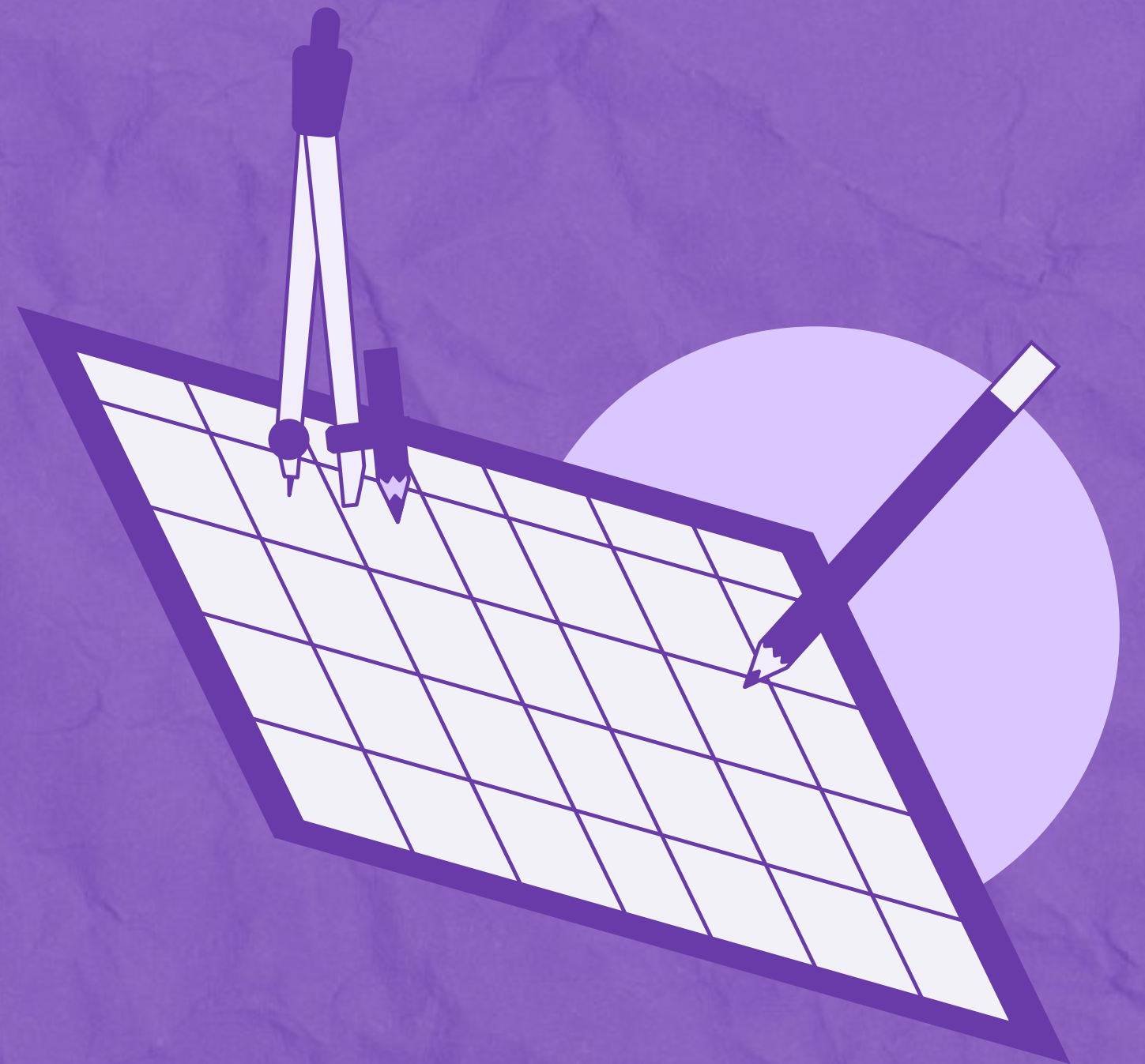


AVALIAÇÃO HEURÍSTICA



- Consolidação dos resultados
 - Cada avaliador compartilha sua lista de problemas com os demais avaliadores
 - Eles realizam um novo julgamento, no qual cada avaliador pode atribuir um novo grau de severidade para cada problema
 - Os avaliadores conversam e entram em acordo sobre o grau de severidade final de cada problema e decidem quais problemas e sugestões de solução devem fazer parte do relatório consolidado

Heurísticas para domínios específicos



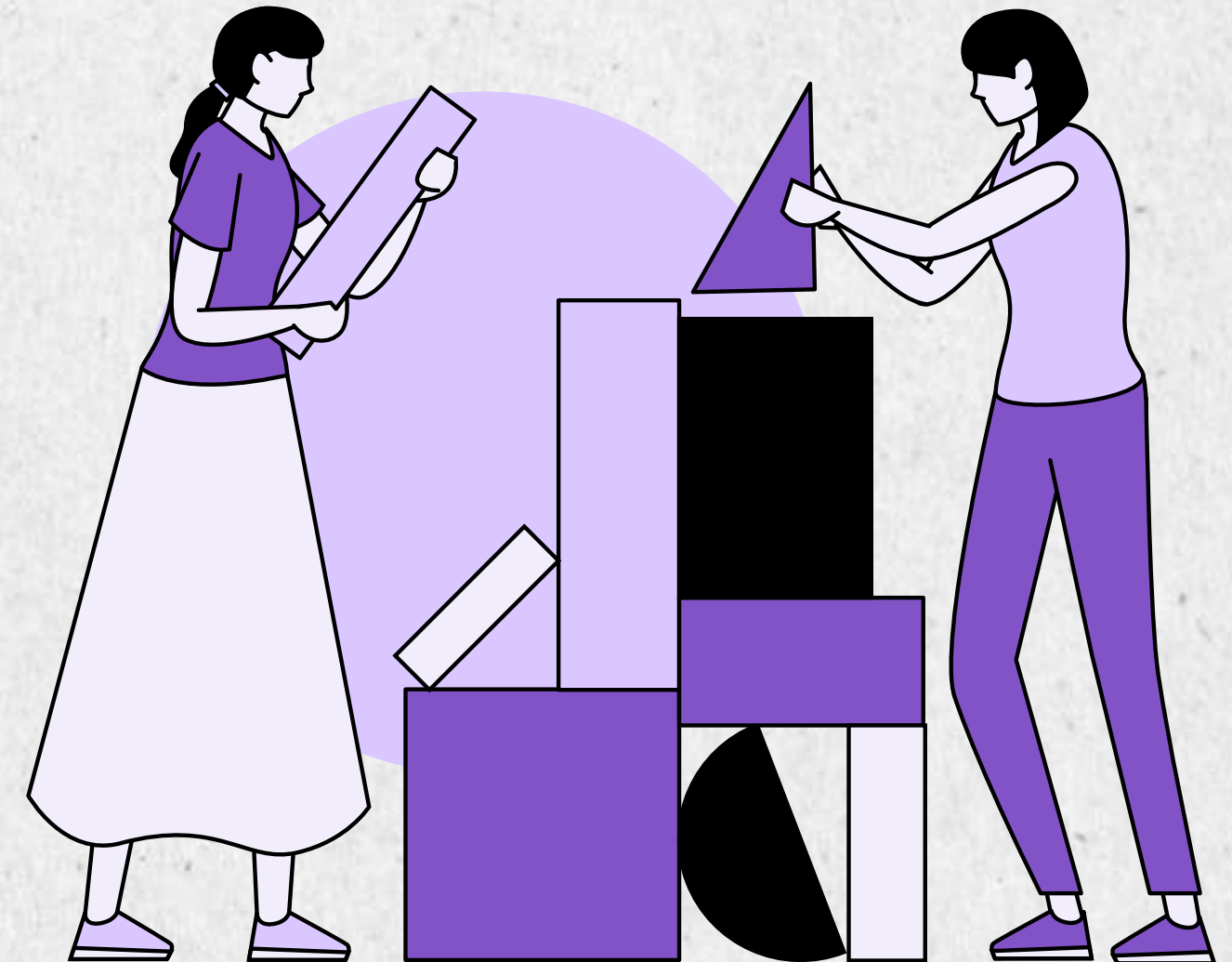
HUBIS

Heurísticas de Nielsen	Hubis	Ação	Características presentes
HN1	HUBis 1- Visibilidade do status do sistema	Adaptação	Calma, Atenção, Visualização das informações.
HN2	HUBis 2- Correspondência entre o sistema e o mundo real	Adaptação	Familiaridade, Visualização das informações, Posicionamento dos componentes, Previsibilidade, Facilidade de uso, Usabilidade.
HN3	HUBis 3 – Controle do usuário e liberdade	Adaptação	Calma, Aceitabilidade, Satisfação do usuário, Atenção, Reversibilidade.
HN4	HUBis 4 – Consistência e Padrões	Adaptação	Usabilidade, Previsibilidade, Entrada de dados, Familiaridade.
HN5	HUBis 5 – Prevenção de erros	Adaptação	Previsibilidade, Flexibilidade, Confiabilidade, Escalabilidade, Proteção, Disponibilidade.
HN6	HUBis 6 – Reconhecimento ao invés de memorizar	Adaptação	Visualização das informações, Usabilidade, Previsibilidade, Calma, Atenção.



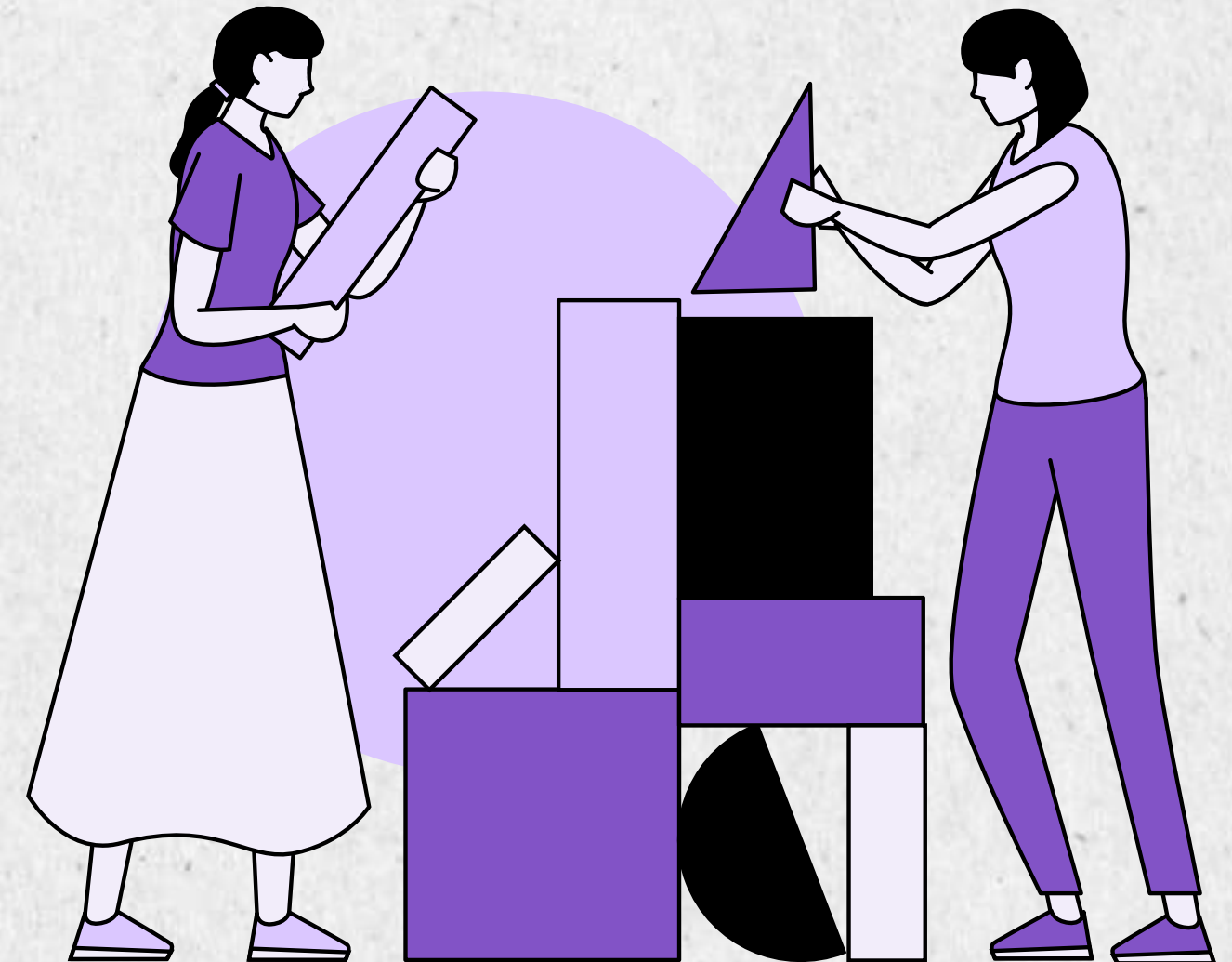
HUBIS

HN7	HUBis 7 - Flexibilidade e Eficiência do uso	Adaptação	Flexibilidade, Utilidade, Eficiência, Eficácia.
HN8	HUBis 8 - Estética e Design minimalista	Adaptação	Simplicidade, Calma, Atenção, Posicionamento dos componentes.
HN9	HUBis 9 – Ajude os usuários a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros	Adaptação	Simplicidade, Calma, Aceitabilidade.
HN10	HUBis 10 - Ajuda e documentação	Adaptação	Usabilidade, Facilidade de uso.



HUBIS

HUBis 11 – Mobilidade e dispositivos	Criação	Capacidade do dispositivo, Capacidade da rede, Interconectividade, Mobilidade.
HUBis 12 – Privacidade e Segurança	Criação	Privacidade, Proteção, Segurança, Confiança.
HUBis 13 - Invisibilidade e Transparência	Criação	Transparência, Previsibilidade.
HUBis 14 – Sensibilidade ao contexto e interfaces adaptativas	Criação	Sensibilidade ao contexto, Adaptação, Facilidade de uso.
HUBis 15 - Sensores e entrada de dados	Criação	Entrada de dados, Robustez.



Referências



Capítulo 10.
Métodos de
avaliação de IHC



Capítulo 15.
Avaliação: inspeções,
dados analíticos e
modelos

6 Tips for a Great Flex UX: Part 5

<http://designingwebinterfaces.com/6-tips-for-a-great-flex-ux-part-5>

How to Conduct a Heuristic Evaluation

<http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>

