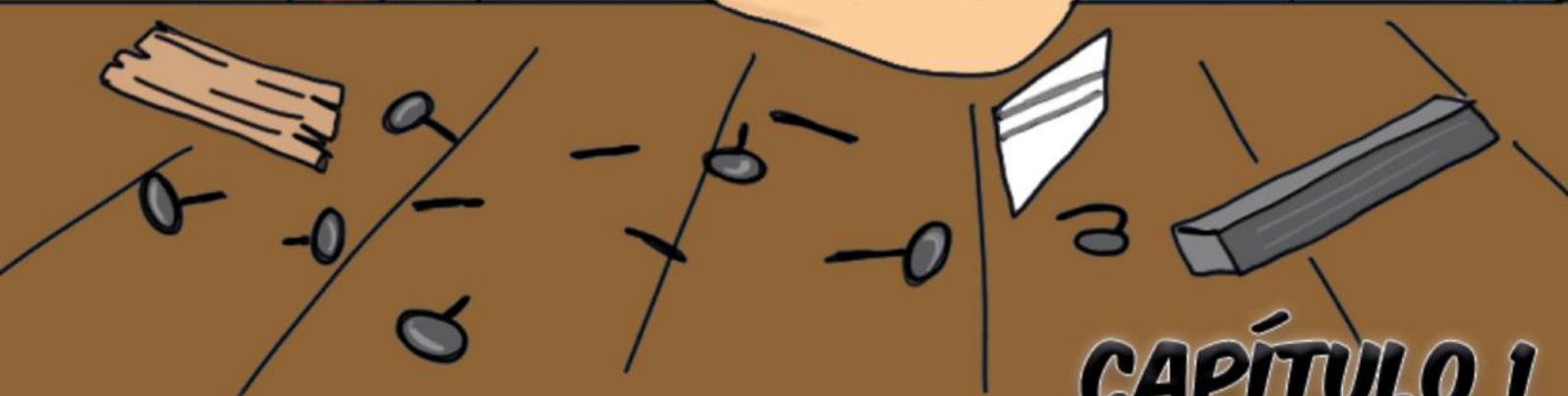


MATERIAIS EM QUADRINHOS

ESCOLHA E SELEÇÃO DE MATERIAIS



CAPÍTULO 1

CONTEÚDO BÁSICO DAS DISCIPLINAS DE
MATERIAIS E PROCESSOS DOS CURSOS DE
DESIGN E DESIGN DE PRODUTO DA UFSC

coordenação do projeto:

PAULO CESAR MACHADO FERROLI

LISIANE ILHA LIBRELOTTO

roteiro: PAULO CESAR MACHADO FERROLI
LISIANE ILHA LIBRELOTTO
ANA VERONICA PAZMINO
YASMIN CURVELO DOEHL

arte da capa: MARINA PAZMINO WEBER

storyboards: JULIA CIPRIANI PRADA

linework: YASMIN CURVELO DOEHL

texto: JULIA CIPRIANI PRADA
YASMIN CURVELO DOEHL

cores: RODRIGO WERLE REZENDE



A comic panel showing two characters from the chest up. On the left, a person with dark skin and curly hair is partially visible, holding a white speech bubble. In the center, a young woman with brown hair and a yellow headband looks on with a neutral expression. To her right, a man with brown curly hair and glasses looks slightly to the side. The background is a blue and white checkered pattern.

OI! COM
LICENÇA . . .

A comic panel showing a young man with dark skin and curly hair from the chest up. He is wearing a blue jacket over a yellow shirt and a red top. He has a questioning expression. A white speech bubble is positioned to his right. The background is a solid blue color with vertical lines suggesting a wall or door.

É AQUI
QUE É
A AULA DE
MATERIAIS?



A PRINCÍPIO É SIM!
NOS INFORMARAM PARA
ESPERAR AQUI, MESMO.



LEGAL!
EU TÔ BEM CURIOSO COM ESSA PROPOSTA
DA DISCIPLINA ENVOLVER VÁRIOS CURSOS...
FIQUEI SABENDO QUE TEM GENTE DE TUDO
QUANTO É CURSO! VOCÊS FAZEM O QUE?



EU SOU DE
PRODUTO!

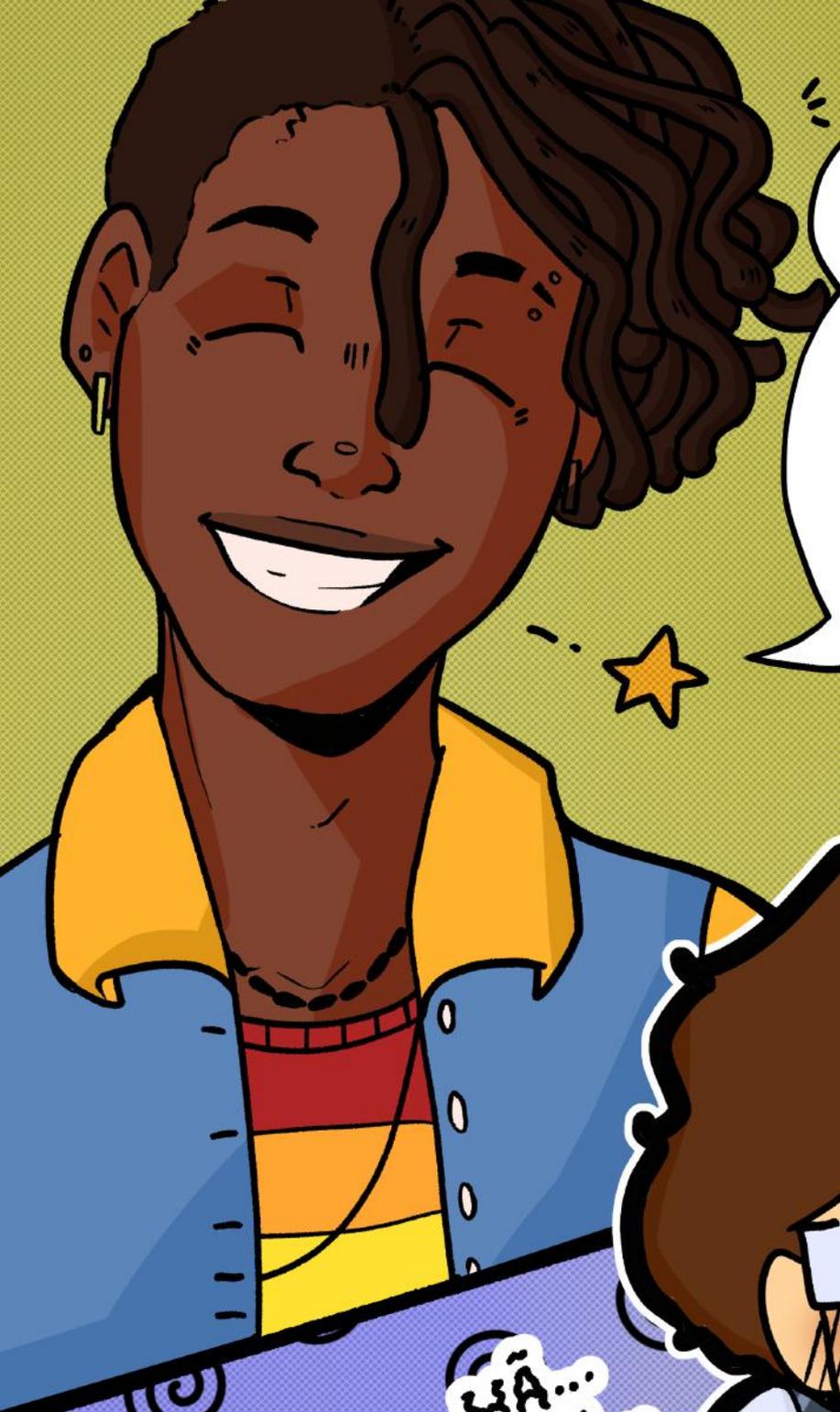


QUE LEGAL!
EU TAMBÉM!!!
QUAL SEU NOME?



MEU NOME
É MARCOS ...





E VOCÊ?
TAMBÉM FAZ
DESIGN?



SA...
E-EU...



ESSE AQUI É O HENRIQUE, MEU IRMÃO MAIS NOVO!
NÃO REPARA NÃO, ELE É MEIO ACANHADO!



EU FAÇO
ARQUITETURA,
MAS TAMBÉM
ME INTERESSEI
BASTANTE POR
ESSA DISCIPLINA...
PRAZER.



NOSSA!

**COMO VOCÊS
SÃO PARECIDOS!**

SÓ SE FOR EM APARÊNCIA MESMO!!

PFFF

É QUE SOMOS GÊMEOS...

NÓS APROVEITAMOS PARA PEGAR ESSA MATÉRIA JUNTOS, JÁ QUE ERA RELEVANTE PARA AMBOS OS CURSOS.



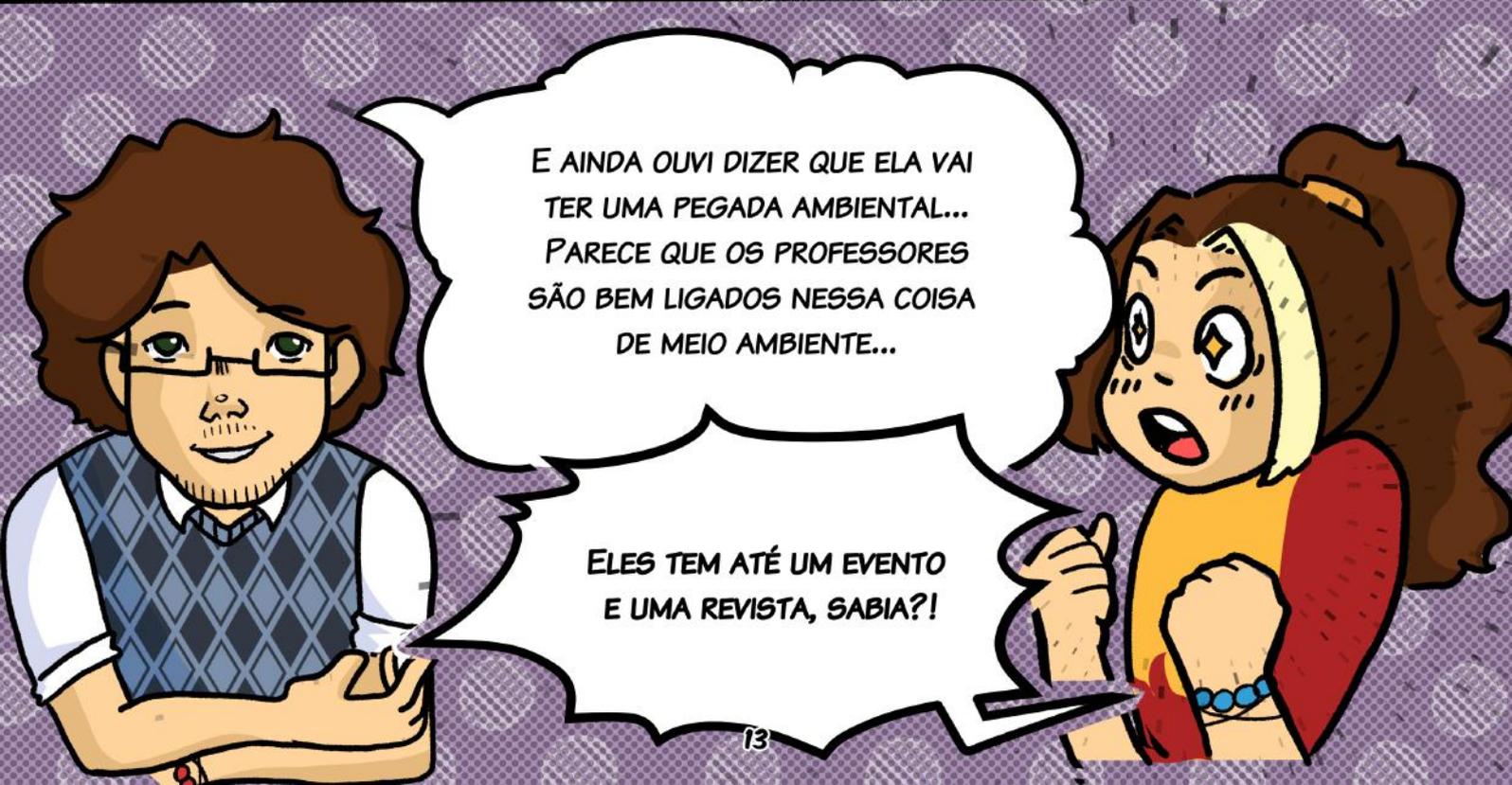
É VERDADE!!

E O LEGAL É QUE É OPTATIVA,
ENTÃO SÓ VAI FAZER MESMO
QUEM ESTIVER AFIM NÉ?



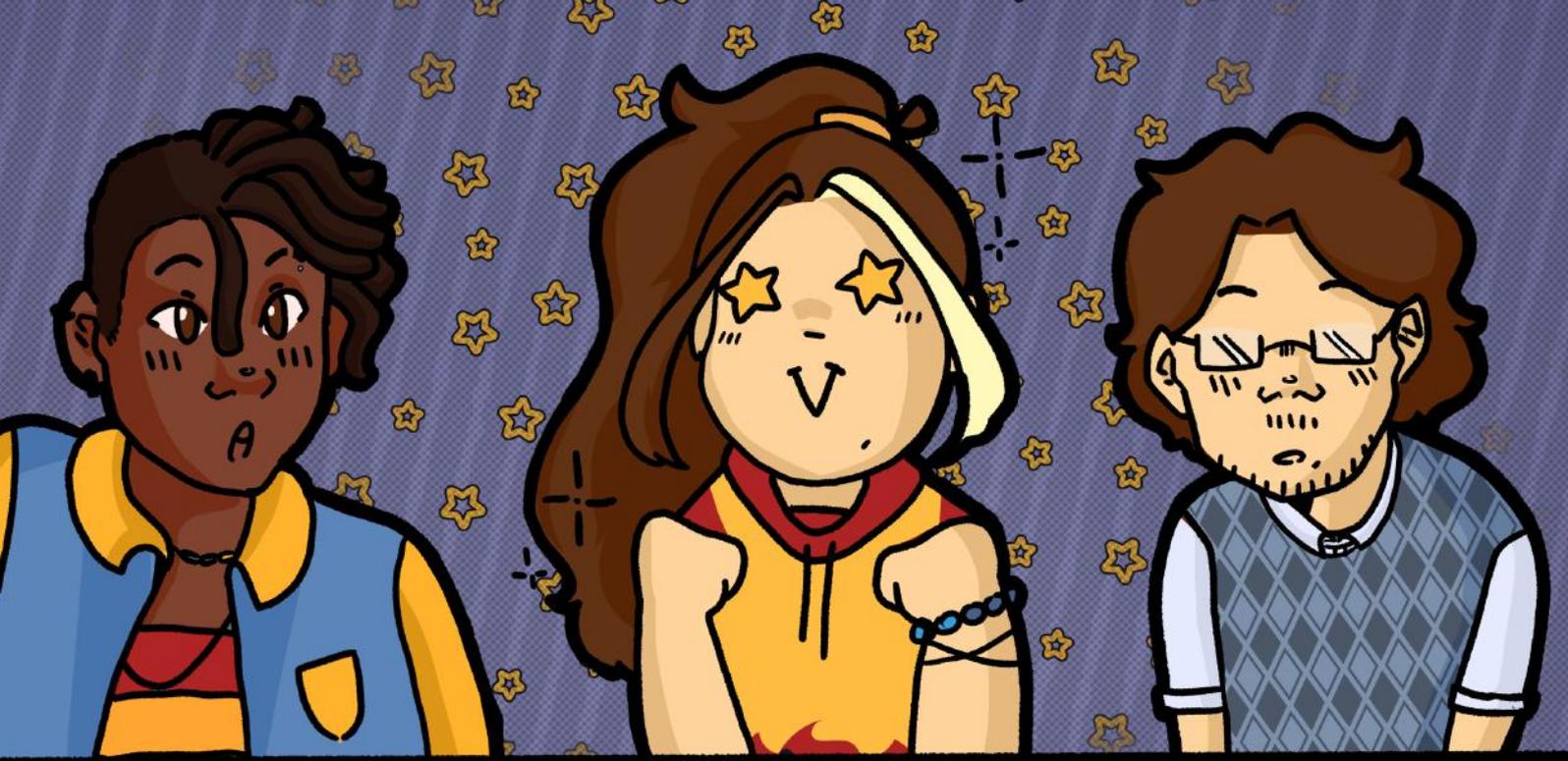
SIM!
MESMO QUE JÁ
TENHA NO CURRÍCULO
DO CURSO UMA
"OBRIGATÓRIA",

ACHO SUPER LEGAL ISSO DE
ESTUDAR OS MATERIAIS QUE
PODEM SER USADOS EM PROJETOS
DE VÁRIAS ÁREAS EM CONJUNTO!



E AINDA OUVI DIZER QUE ELA VAI
TER UMA PEGADA AMBIENTAL...
PARECE QUE OS PROFESSORES
SÃO BEM LIGADOS NESSA COISA
DE MEIO AMBIENTE...

ELES TEM ATÉ UM EVENTO
E UMA REVISTA, SABIA?!





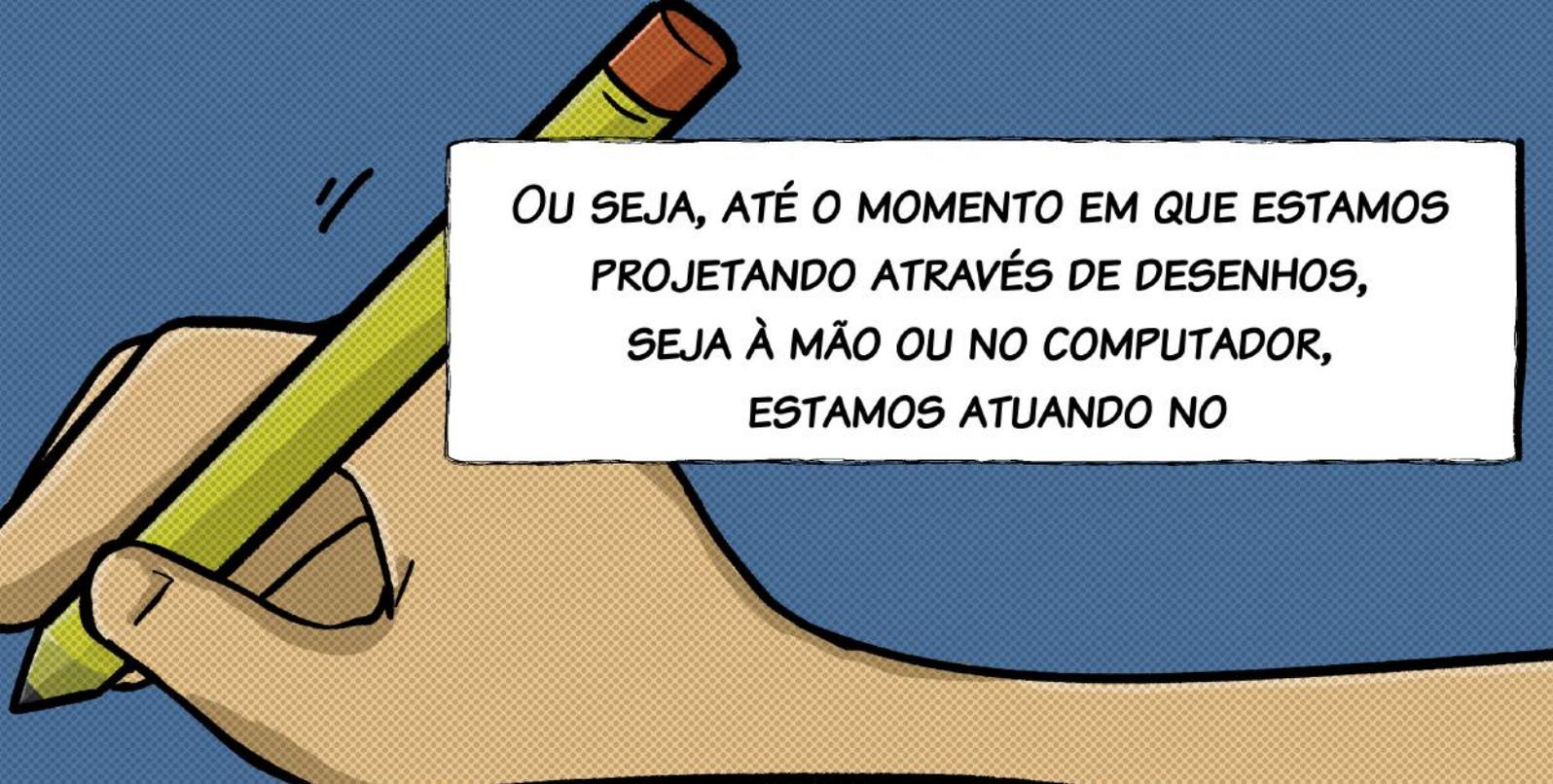
... SENDO ESSA UMA DISCIPLINA OPTATIVA,
CUJO OBJETIVO É ESTUDAR OS MATERIAIS QUE PODEM SER USADOS EM PROJETOS.

E NÓS TENTAREMOS MOSTRAR QUE EM PROJETO,
INDEPENDENTE DA ÁREA QUE VOCÊ ESTEJA ATUANDO,
EXISTEM PELO MENOS DOIS MOMENTOS EM QUE
OS MATERIAIS ESTARÃO PRESENTES NA DISCUSSÃO:
NA ESCOLHA E NA SELEÇÃO DOS MATERIAIS!

QUE SÃO ETAPAS MUITO DIFERENTES!



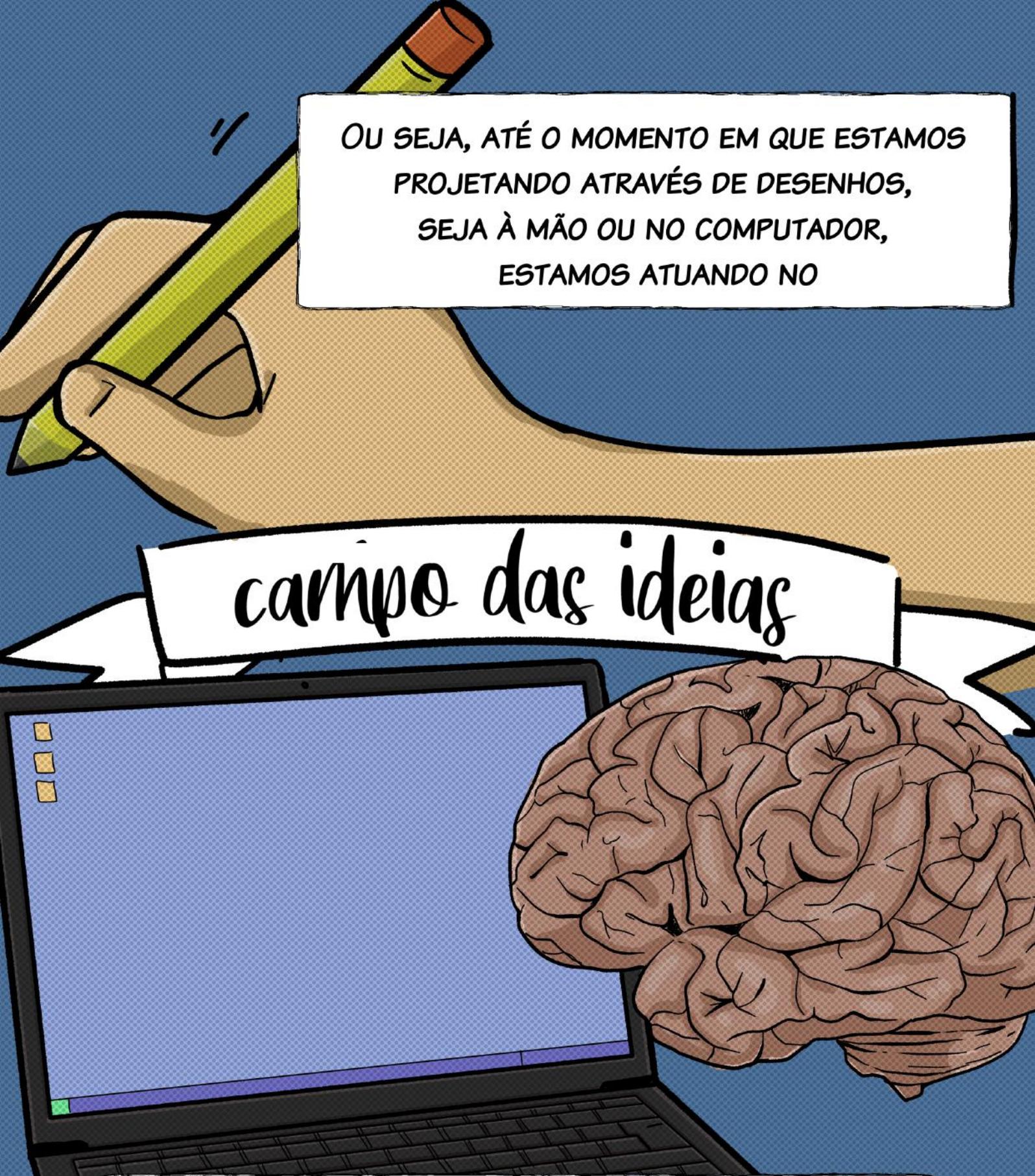
BEM PESSOAL...
O QUE TEMOS QUE TER
EM MENTE É QUE NO MOMENTO
EM QUE ESCOLHEMOS O MATERIAL
QUE VAMOS USAR EM NOSSOS
PRODUTOS, DEIXAMOS PARA TRÁS
A PARTE SUBJETIVA DO PROJETO
E PARTIMOS PARA ALGO PALPÁVEL.



OU SEJA, ATÉ O MOMENTO EM QUE ESTAMOS
PROJETANDO ATRAVÉS DE DESENHOS,
SEJA À MÃO OU NO COMPUTADOR,
ESTAMOS ATUANDO NO



campo das ideias



ONDE AS LIMITAÇÕES PODEM SER FACILMENTE
CONTORNADAS, OU MESMO IGNORADAS.
EM PROL DA CRIATIVIDADE, É ATÉ RECOMENDÁVEL
NÃO NOS APEGARMOS TANTO ÀS LIMITAÇÕES NESTA ETAPA.

mundo virtual → mundo real

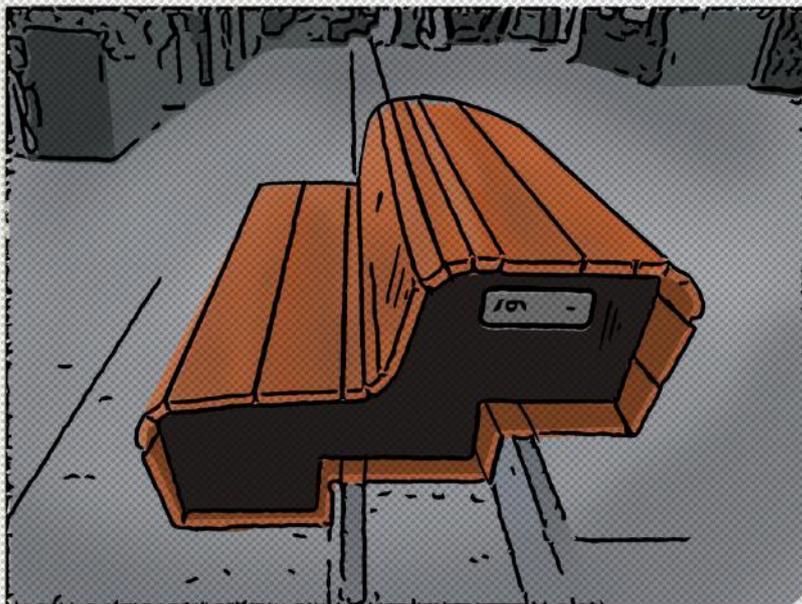
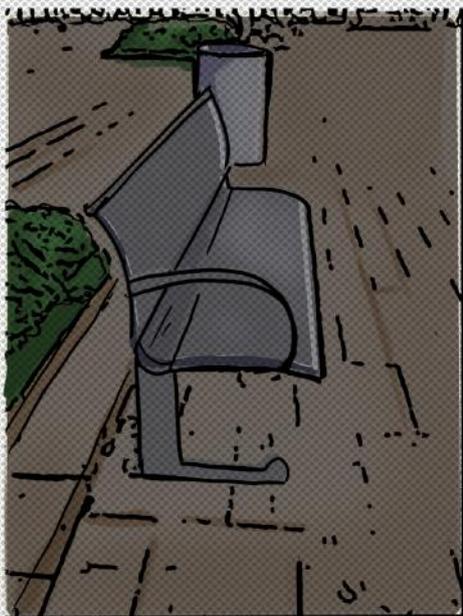
PORTANTO O MOMENTO DE ESCOLHA DE MATERIAIS É UMA TRANSIÇÃO ENTRE O AMBIENTE VIRTUAL E O MUNDO REAL.

E NESSE PONTO INTRODUTÓRIO, É NECESSÁRIO TAMBÉM QUE TENHAMOS O ENTENDIMENTO DE QUE ABORDAREMOS AQUI DUAS ETAPAS: ESCOLHA E SELEÇÃO DE MATERIAIS.

COMO O PRÓPRIO NOME DIZ, INICIALMENTE FAREMOS ESCOLHAS, DE QUAIS MATERIAIS ATENDEM MAIS GENERICAMENTE ÀS NOSSAS NECESSIDADES.

É CLARO QUE ESSAS NECESSIDADES JÁ FORAM DEFINIDAS PELAS ETAPAS ANTERIORES DO PROJETO, QUE DEPENDENDO DA ÁREA DE CADA UM PODE SER CHAMADA DE IMERSÃO, BREAFIG, PRÉ-PROJETO OU MESMO PROJETO CONCEITUAL.





OBSERVEM ESTES DOIS EXEMPLOS
DE MOBILIÁRIOS URBANOS.

ELES ESTÃO LÁ, JÁ CONSTRUÍDOS,
PRONTOS PARA O USO.

MAS IMAGINEM QUE VOCÊS ESTÃO DIANTE
DOS DESENHOS ORIGINAIS DESTES PROJETOS E
QUE DEVEM ENTÃO, DECIDIR SOBRE OS MATERIAIS
QUE SERÃO USADOS.



COMO IRIAM ESCOLHER?

PELA DISPONIBILIDADE?

PELO PREÇO?

PELA DURABILIDADE?





VEJAM QUE SE ESTIVERMOS PENSANDO EM TERMOS DE UMA SIMPLES ESCOLHA

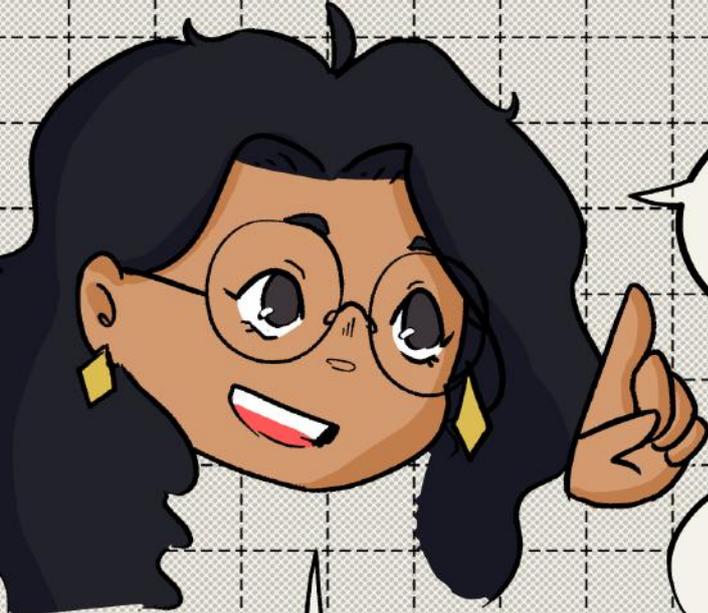
NÃO É TÃO COMPLICADO DEFINIRMOS OS MATERIAIS A SEREM USADOS NESTES DOIS EXEMPLOS DE MOBILIÁRIO URBANO.

ENTÃO NUMA ETAPA INICIAL DE PROJETO, MAIS OU MENOS ENTRE O TÉRMINO DA PESQUISA DE CAMPO E A DEFINIÇÃO DE ESCOLHA DE ALTERNATIVAS, PODEMOS SIMPLEMENTE DEFINIR OS MATERIAIS DOS PROJETOS MOSTRADOS COMO SENDO RESISTENTES, DE PREFERÊNCIA BARATOS . . .

- BARATO
- RESISTENTE
- . . .

. . . FÁCIL DE SEREM FABRICADOS, QUE PROPORCIONEM MANUTENÇÃO SIMPLES, QUE PERMITAM AS FORMAS DESENHADAS,

E POR AÍ VAI . . .



NOTEM QUE NESTE CONTEXTO,
TANTO O PROJETO 1 PODERIA TER
SIDO CONSTRUÍDO DE MADEIRA...

QUANTO O PROJETO 2 PODERIA
TER SIDO CONSTRUÍDO DE METAL.

É POSSÍVEL ENTÃO QUE NESTA ETAPA, CASO SEJA NECESSÁRIA A
DEFINIÇÃO DOS MATERIAIS, ESTA VAI ACONTECER MAIS POR "ESCOLHA"
MESMO, DENTRE MUITOS DISPONÍVEIS QUE, DE UMA FORMA OU OUTRA,
ATENDERÃO AOS REQUISITOS PRÉ-ESTABELECIDOS.



PROFESSORES!!



MAS PROFESSORES . . .

ATÉ DÁ PRA IMAGINAR O PRODUTO 1 SENDO
CONSTRUÍDO DE MADEIRA... ATÉ ME PARECE
MAIS LÓGICO... MAS O 2? DE METAL?
SEI LÁ, NÃO PARECE QUE DARIA CERTO...

AH, SIM . . .

MUITO BEM OBSERVADO.

E É POR ISSO QUE EXISTEM MUITOS ERROS
PROJETUAIS POR AÍ QUE NÃO SÃO CULPA DO
PROJETO EM SI; E QUANDO FALO AQUI NESSA
FRASE DE "PROJETO", ESTOU FALANDO MAIS DO
DESENHO, DO CONCEITO FORMAL, DO QUE MUITA
GENTE CHAMA ERRONEAMENTE DE DESIGN. MUITAS
IDEIAS BOAS SÃO LITERALMENTE PERDIDAS POR
DECISÕES RUINS NA HORA DE DEFINIR OS MATERIAIS.
ISSO ACONTECE QUANDO A EQUIPE ESCOLHE OS
MATERIAIS, MAS NÃO "SELECIONA".

ENTÃO...

O QUE VCS ACHAM QUE PODERÍAMOS
COLOCAR EM UMA LISTA DE CRITÉRIOS
PARA O PROCESSO DE ESCOLHA/SELEÇÃO
DE MATERIAIS?



BELO



conforto!



BARATO

- BONITO
- DURAVEL
- CONFIAVEL

— . . .



VOLTANDO AOS SLIDES...

BIP

PODEMOS RESUMIR OS FATORES DE
ESCOLHA DOS MATERIAIS
DESTA MANEIRA:

ESCOLHA DOS MATERIAIS

Os fatores que interferem na escolha do material para determinado produto são:

- ▶ Fabris e produtivos;
- ▶ Mercadológicos e sociais;
- ▶ Econômicos e financeiros;
- ▶ Estéticos e de apresentação do produto;
- ▶ Ergonômicos e de segurança do produto;
- ▶ Ecológicos e ambientais.

ALGUNS DESSES FATORES SÃO FACILMENTE MENSURÁVEIS,
OUTROS NEM TANTO...

E PODEMOS DIVIDI-LOS EM 3 GRUPOS:

CRITÉRIOS PREDOMINANTEMENTE QUANTITATIVOS

(MAIS DE 80% QUANTITATIVOS)

Fatores Fabris/ produtivos

e

Fatores econômicos/ Financeiros



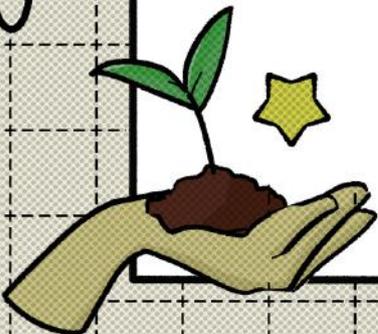
CRITÉRIOS SEM PREDOMINÂNCIA QUANTITATIVA OU QUALITATIVA

(MAIS OU MENOS 50% DE CADA)

Fatores mercadológicos/ sociais

e

Fatores ecológicos/ ambientais



CRITÉRIOS PREDOMINANTEMENTE QUALITATIVOS

(MAIS DE 80% QUALITATIVOS)

Fatores ergonômicos

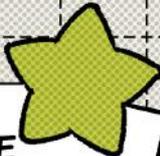
e

Fatores estéticos



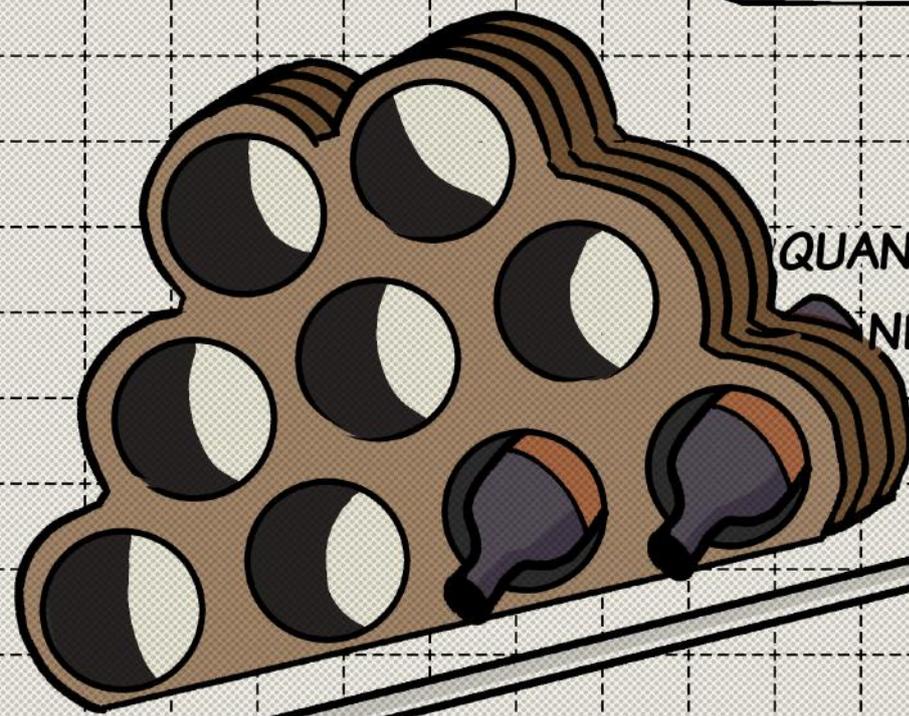


NORMALMENTE NÃO TEMOS MUITA DIFICULDADE
NOS CRITÉRIOS PREDOMINANTEMENTE
QUANTITATIVOS...



POR EXEMPLO, PODEMOS FACILMENTE
MEDIR A ALTURA DE TODOS AQUI E
CALCULARMOS A MÉDIA DA TURMA...
DIGAMOS, 1,72M....

É UM NÚMERO QUANTITATIVO,
UMA VARIÁVEL NEM UM POUCO SUBJETIVA,
OU SEJA, NÃO HAVERÁ QUESTIONAMENTOS
QUANTO A CONFIABILIDADE DO RESULTADO...



COMO AQUI:

QUANTAS GARRAFAS CABEM
NESSE GARRAFEIRO?

OU ENTÃO:

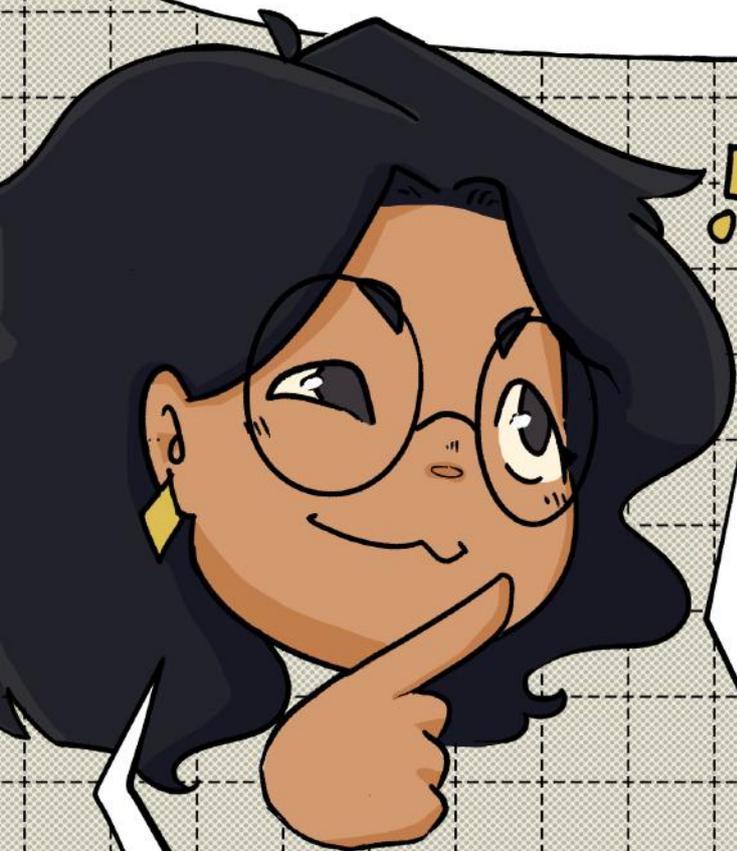
QUANTO PESA ESSE LIVRO?



INVESTIGATIVA!!!



JÁ OS CRITÉRIOS SEM PREDOMINÂNCIA PRECISAM SER, NORMALMENTE, ESTIMADOS. A ESTATÍSTICA PODE NOS AJUDAR NESTE CRITÉRIOS...



MAS PODEMOS REALMENTE CONFIAR NA ESTATÍSTICA?

SE UMA EMPRESA DIVULGA QUE SEUS PRODUTOS POSSUEM UM ALTO ÍNDICE DE QUALIDADE, EM TORNO DE 99,5% VOCÊS ACHAM ISSO BOM?

COMPRARIAM OU USARIAM OS PRODUTOS DESSA EMPRESA SEM NENHUM TIPO DE RECEIO?



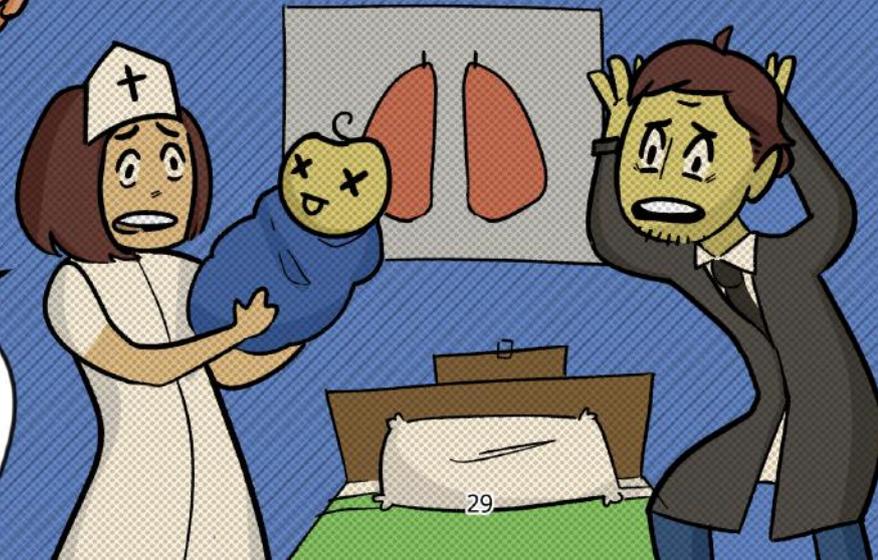
VEJAM, SE ESTIVERMOS FALANDO SOBRE PREGOS...
SE O ÍNDICE DE PREGOS QUEBRADOS EM UM PACOTE FOR DE 0,5%,
DIFICILMENTE ALGUÉM QUE COMPRE UM PACOTE CONTENDO
200 PREGOS IRÁ VOLTAR À LOJA E DEVOLVER O PACOTE
PORQUE ENCONTROU 1, DOS 200, SEM A "CABEÇA"



ESSE PREGO
TA' SEM CABEÇA!



CONTUDO SE ESSE NÍVEL DE EXCELÊNCIA ESTÁ EM ÓTIMO
PATAMAR PARA UM PACOTE DE PREGOS...
O MESMO NÃO VALE PARA UM SERVIÇO EM UMA
MATERNIDADE, POR EXEMPLO



CALMA, ISSO QUASE
NUNCA ACONTECE

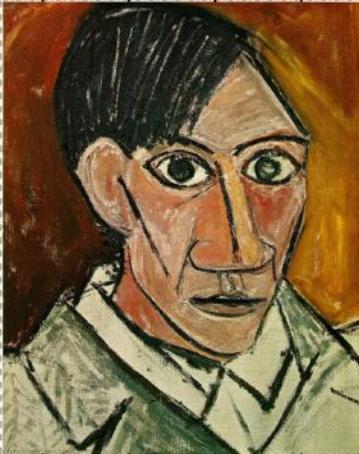
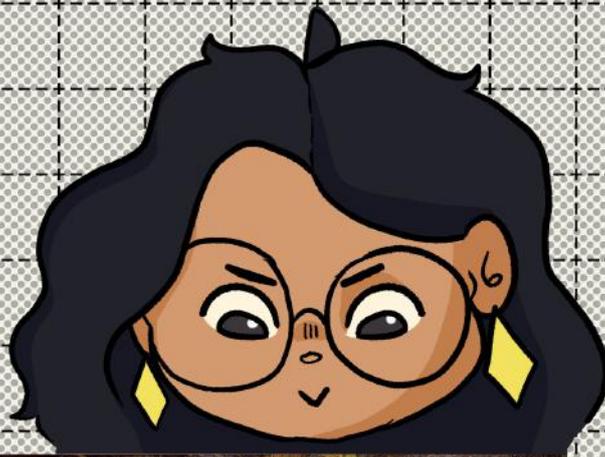
COMO PODEM VER, A ESTATÍSTICA É "EXATA", MAS SUA APLICAÇÃO E/OU INTERPRETAÇÃO DEPENDE MUITO DO CONTEXTO.



SE VOCÊ FOR A UM MÉDICO E ANTES DA CONSULTA PEDIR PARA VER SEU HISTÓRICO ESCOLAR E DESCOBRIR QUE ELE TIROU APENAS 8,0 EM ANATOMIA, ISSO SIGNIFICA QUE ELE CONHECE APENAS 80% DO CORPO HUMANO?

E SE VOCÊ DER AZAR E SEU PROBLEMA ESTIVER JUSTAMENTE NOS 20% QUE ELE NÃO CONHECE?

E NO QUE SE REFERE AOS CRITÉRIOS PREDOMINANTEMENTE QUALITATIVOS, A COISA COMPLICA DE VEZ...



PICASSO - AUTORRETRATO,
1907.



GAUGUIN - O CÃO VERMELHO,
1892.



EL GRECO - MADALENA
ARREPENDIDA, 1577.

POR EXEMPLO....
QUAL DESTES QUADROS
É O MAIS BONITO?
TENHO CERTEZA DE QUE
CADA UM AQUI TEM
SUA PRÓPRIA OPINIÃO.



A woman with dark curly hair, glasses, and a white lab coat over a yellow top is smiling and gesturing with her hand. She is speaking to two children. The child on the left is a girl with brown hair and a red collar, looking up with a starburst effect above her head. The child on the right is a boy with brown hair and glasses, looking towards the woman. The background is a teal color with a repeating pattern of DNA double helixes. The scene is divided into two panels by a diagonal white line.

BEM PESSOAL,
VAMOS FICAR POR AQUI HOJE.

MAS ANTES QUERO FAZER UM CONVITE...
TEMOS 2 VAGAS PARA BOLSISTAS AQUI
NO LABORATÓRIO, ENTÃO SE ALGUÉM
ESTIVER INTERESSADO,
VENHA CONVERSAR COM A GENTE.



E ESSA BOLSA?
SEPA PODE SER LEGAL NÉ?
E SE A GENTE FALASSE
COM ELES?

POIS É, ACHO QUE VAI SER BACANA SIM...

SÓ QUE SÓ TEM 2 BOLSAS NÉ?

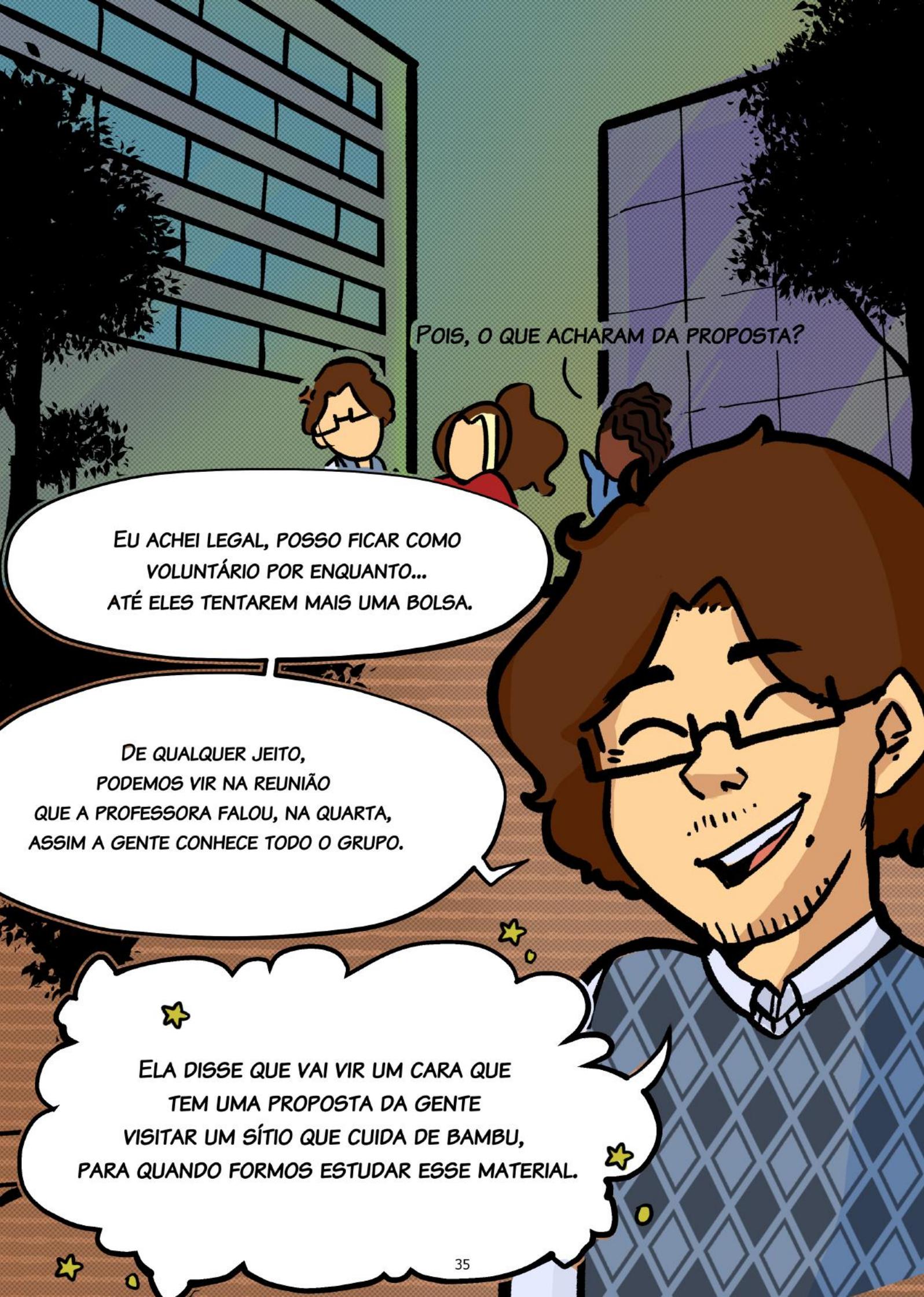




AH, VEMOS
ISSO DEPOIS!

BORA!!





POIS, O QUE ACHARAM DA PROPOSTA?

EU ACHEI LEGAL, POSSO FICAR COMO
VOLUNTÁRIO POR ENQUANTO...
ATÉ ELES TENTAREM MAIS UMA BOLSA.

DE QUALQUER JEITO,
PODEMOS VIR NA REUNIÃO
QUE A PROFESSORA FALOU, NA QUARTA,
ASSIM A GENTE CONHECE TODO O GRUPO.

★
ELA DISSE QUE VAI VIR UM CARA QUE
TEM UMA PROPOSTA DA GENTE
VISITAR UM SÍTIO QUE CUIDA DE BAMBU,
PARA QUANDO FORMOS ESTUDAR ESSE MATERIAL. ★

