



# Interação Humano Computador

## Interação 6

Prof. Dr. Felipe Aragão Campos Sales

# Capítulo 6: Home Information Centre (HIC)

## Objetivos:

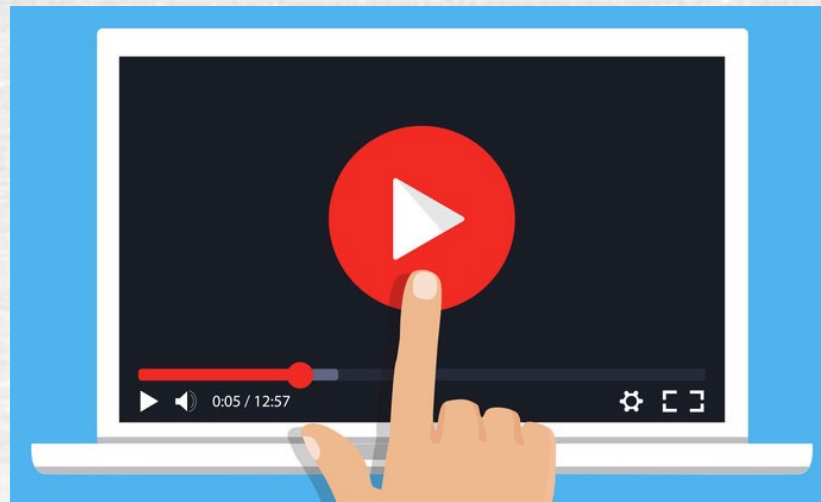
- entender como se realiza um projeto de design de interação;
- discutir como as decisões de design são feitas em um projeto de design de interação;
- entender os *trade-offs* inerentes a projetos desse tipo;
- compreender o papel fundamental da avaliação no design.



# HIC e o Conceito de Home Office

**Vídeo 1:** Home Office aumenta 496% neste ano em relação a 2021

<https://www.youtube.com/watch?v=5sTpY-AclbE>



### **Boxe 6.1** Infoentretenimento

Infoentretenimento é um termo que pretende transmitir a ideia de mistura de informação e entretenimento e é um exemplo de como as atividades tradicionais e as tecnologias estão se aproximando cada vez mais. Outros termos como 'eduentretenimento' e 'infomercial' (informação e comercial ou publicidade) são cada vez mais comuns. As tecnologias, similarmente, também convergem: um telefone e uma câmera, por exemplo, ou um PDA e um MP3 player. Um dos desafios para os designers

de sistemas interativos é entender quando e onde é apropriado convergir tecnologias. É melhor – mais simples, mais social etc. – colocar tecnologias juntas ou é melhor mantê-las separadas em dispositivos distintos?



# Recursos Esperados do HIC

- uma representação abstrata dos conteúdos de fontes de informação que deveriam ser extraídos e mantidos semiautomaticamente;
- entradas de voz, caneta, toque e teclado;
- saídas de som, imagem, texto e animação;
- reconhecimento de voz (SR, do inglês *speech recognition*);
- consultas em linguagem natural (NL, do inglês *natural language*);
- interface de usuário intuitiva.

**Figura 6.1** Protótipo do HIC em MDF



Fonte: David Benyon.



# Foram estabelecidos 4 protótipos:

*Protótipo P0* deveria estar pronto ao final do 6º mês e seria usado nos primeiros experimentos de engenharia de usabilidade com 'desconto' com o sistema HIC para auxiliar na especificação do design. O P0 não teria software.



*Protótipo P1* deveria estar pronto ao final do 13º mês e seria usado para as primeiras experiências de laboratório, com a coleta de dados sobre uso, incluindo interações e o uso da linguagem natural no sistema de consulta. O protótipo incluiria um monitor completo no laboratório, um PC simulando o cliente HIC, o servidor de conteúdo, uma primeira visualização do dispositivo de exibição, um modelo de interação simples, um módulo de controle e versões simples ou leigas de outros módulos. Um operador no PC (oculto do usuário) começaria as ações de computador solicitadas verbalmente pelo usuário, mas que o software ainda não conseguisse realizar (abordagem ‘mágico de Oz’).

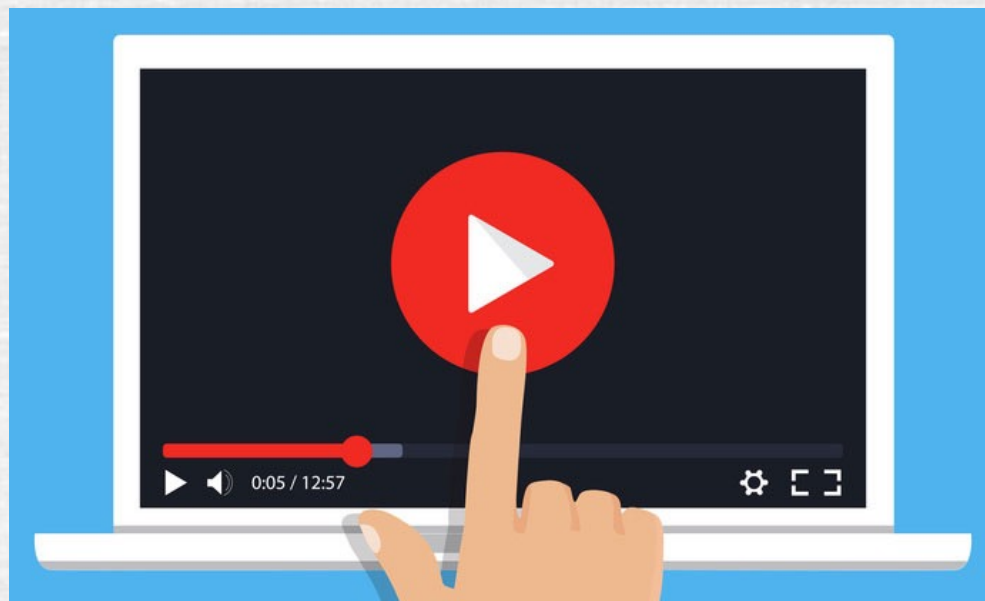


*Protótipo P2* deveria estar pronto ao final do 19º mês e seria usado, de início, para experimentos completos de laboratório e, depois, nas casas de usuários de verdade. O protótipo seria usado para validação final pelo usuário, do HIC e dos conceitos a ele associados. Este protótipo incluiria um monitor completo, inclusive um PC executando os módulos do cliente e ligado a um segundo PC que executaria os módulos de servidor. Todos os módulos deveriam estar completos. O protótipo seria aperfeiçoado conforme os experimentos no laboratório e nos domicílios de usuários.

*Protótipo P3* seria a versão final oficial do HIC, usável para demonstrações e como possível base para futuras explorações. Ele corresponderia ao P2, mas com as correções e aperfeiçoamentos feitos em consequência dos experimentos.

# Vídeo 2: Intelligent Home Information System

<https://www.youtube.com/watch?v=KV34vX4rMQk>





# Workshop do Futuro

É um dos métodos utilizados em design considerando a abordagem de Design participativo.

Trata-se de uma abordagem com longa tradição, especialmente na região da Escandinávia.

Um *workshop* futuro abrange três estágios:

1. Crítica – uma sessão de *brainstorming* em grupo que experimenta diferentes abordagens para as atividades/problemas abordados pelo sistema proposto. Um conjunto de temas que surgirá neste estágio, será usado no estágio 2, Fantasia.
2. Fantasia – a ênfase está nas soluções/ideias criativas, não importa quão pouco realistas elas sejam. A partir delas uma série de temas de fantasia são gerados e eles são, então, usados para orientar o estágio 3.
3. Implementação – os grupos equacionam o que seria necessário para produzir uma solução real para alguns dos temas de fantasia gerados (por exemplo, produzindo uma maquete ou *storyboard*).



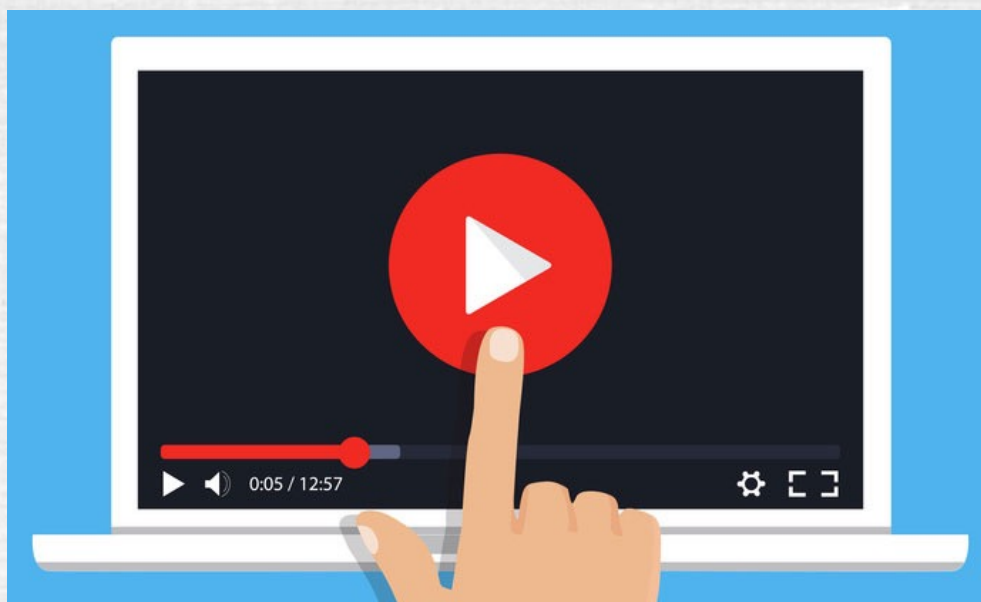
# Desenvolvimento de cenários

Ver página 78 de Beyon (2011)



# Vídeo 3: Festival de Edinburgo

<https://www.youtube.com/watch?v=o4aq-d77U4>





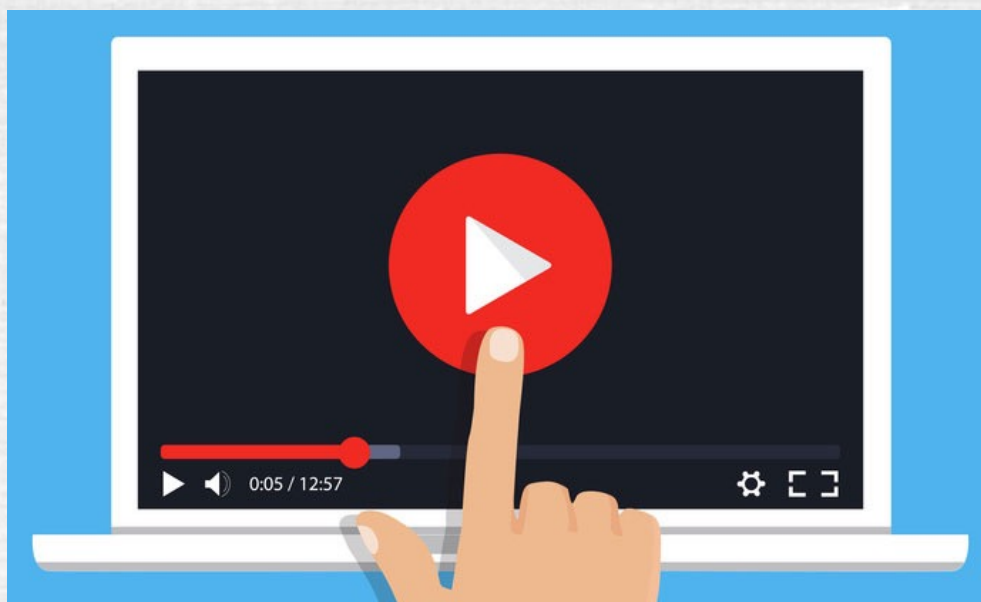
**Figura 6.2** Exemplos de folhetos do Festival de Edimburgo



Fonte: David Benyon.

# Desenvolvimento um Cenário ao Festival de Edinburgo

Ver página 80 de Beyon (2011)





# Análise a partir dos Princípios de Usabilidade vistos no Capítulo 4 (BEYON, 2011) junto ao Protótipo B

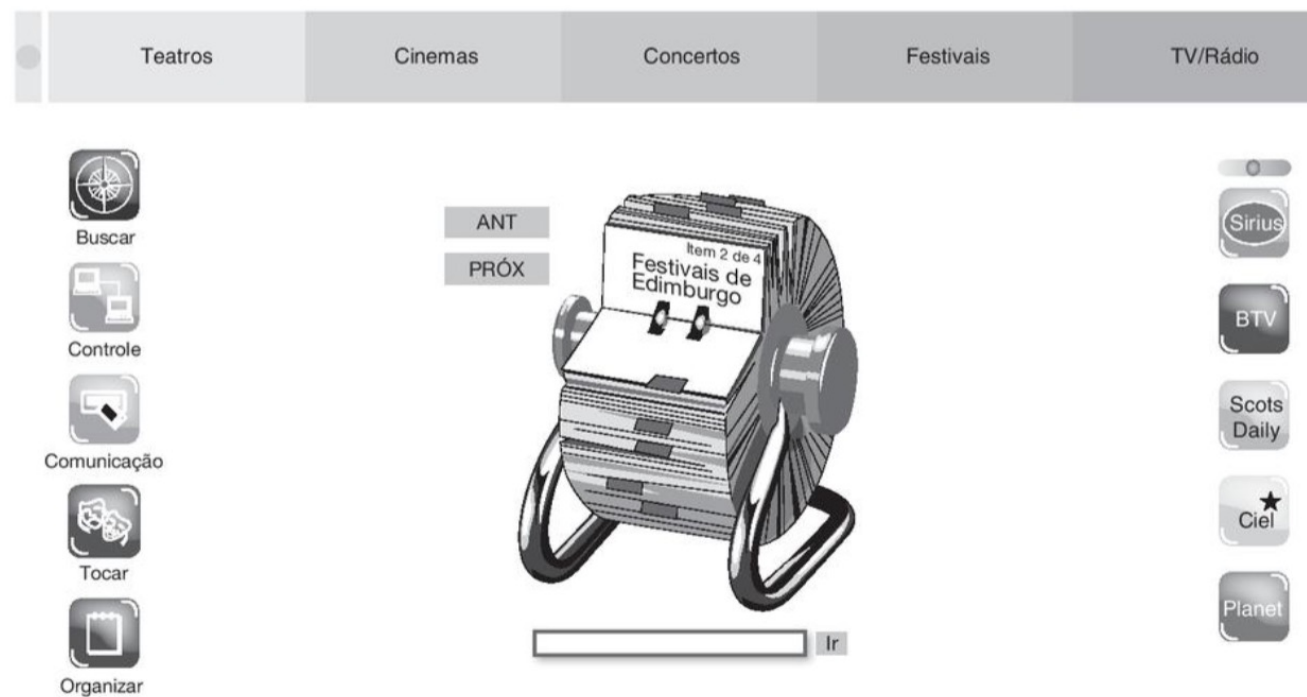
- Aprendabilidade;
- Efetividade;
- Adaptabilidade.

**Figura 6.3** Protótipo B – captura da tela dos festivais





**Figura 6.8** Segundo protótipo de interface



# Análise a partir do resultado de questionários

**Tabela 6.3** Uma breve explicação do questionário

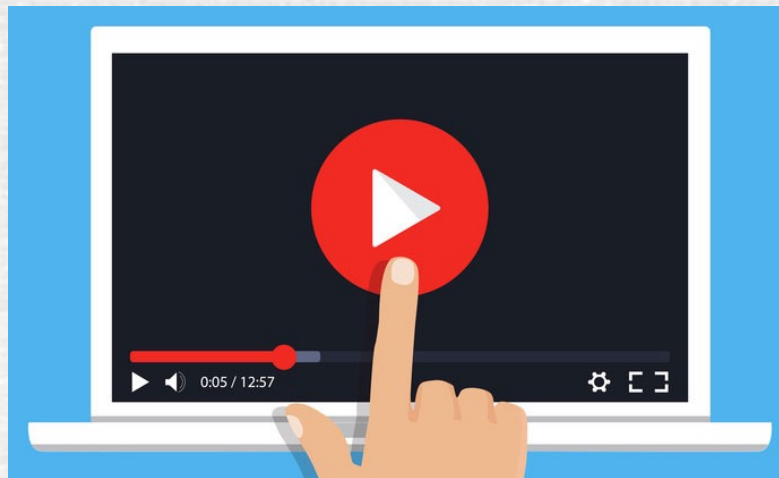
<i>Característica</i>	<i>Número das perguntas</i>	<i>Pergunta: conceito</i>	<i>Pergunta: design</i>	<i>Comentários</i>
Sistema	1, 2	Design	Avaliar o sistema como um todo	Os usuários gostam do sistema? Consideram o sistema fácil de usar?
Integração do sistema	3, 4	Consistência	O sistema é consistente?	O design é atrapalhado demais, ou ambíguo?
Aprendibilidade do sistema	5, 6	O sistema deve ser fácil de aprender	O design de interface ajuda ou atrapalha o usuário?	O design do sistema visou acima de tudo à facilidade de uso. Estas perguntas darão um retorno importante sobre essa questão
Busca	7, 8	Mais de uma maneira de busca	Rolodex ou logo do provedor de conteúdo: alguma preferência?	O HIC permite ao usuário pesquisar informações de mais de uma maneira. O usuário consegue ao menos perceber isso?
Barras de ferramentas	9, 10	Animação, ou seja, ideia de movimento, laterais	Setas grandes ou pequenas demais, cores	Meta: tentar eliminar a rolagem
Ícones	11	Para eliminar o texto	Ícones compreensíveis e significado óbvio?	O significado de um ícone pode ser ambíguo. As pessoas o entendem imediatamente?
Logos	12	Uso de imagens para simbolizar a empresa	Cor, fonte, legibilidade	Meta: eliminar a escrita e problemas correlatos; tornar os provedores de conteúdo mais reconhecíveis
Touchscreen	13, 14	Tocar como em sentir, retorno	O design facilita o uso da <i>touchscreen</i>	Meta: reduzir a quantidade de periféricos (mouse, teclado etc.)
Cores usadas no sistema	15	As cores devem ser agradáveis aos olhos e para mapear as categorias com as cores no controle remoto	Estética: forma, cor	As pessoas gostam das cores básicas que foram usadas? O design fica sem graça?
Rolodex	16	Ajuda o usuário a visualizar a busca	Forma, tamanho, legibilidade do próprio rolodex	Tornar as buscas mais interessantes e ajudar o usuário a visualizar a quantidade de informação retornada pelo seu critério de busca
Categorias	17	Maneira rápida de pesquisar, sem ter de ser muito específico	Nomes de categorias, por exemplo, cultura, casa	Permitir ao usuário buscar sem ter de inserir um critério de busca específico. A meta é também mostrar algum tipo de histórico
Consistência	18 a 20	O design deve ser conceitual e fisicamente consistente	Mecanismo de busca/seleção, cores	Também consistência externa



# Possibilidades a partir da Internet das Coisas

**Vídeo 4:** A Internet das coisas, explicada pelo NIC.br

<https://www.youtube.com/watch?v=jlkvzcG1UMk>

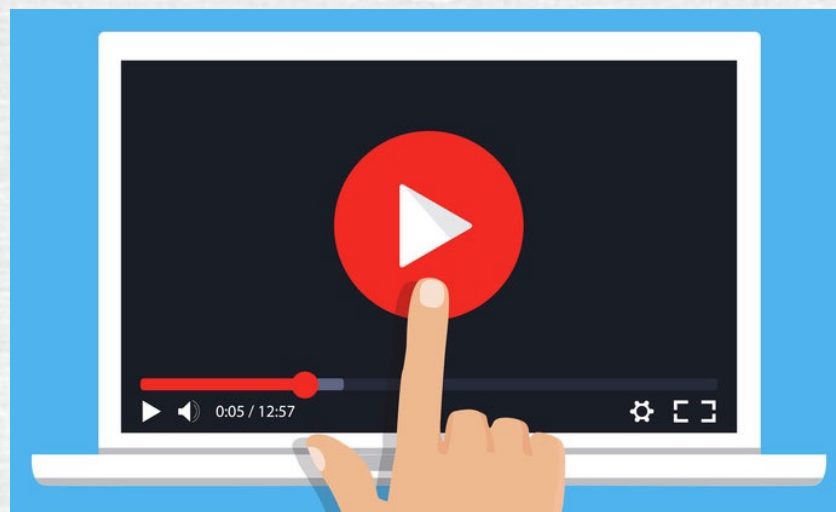


“O Termo internet das coisas surgiu no final da década de 90, quando varejistas do Reino Unido passaram a experimentar cartões de fidelidade que vinham incorporados à um pequeno chip que, por sua vez, era habilitado para funcionar via rádio. Esse chip, que recebeu o nome de RFID (Radio Frequency Identification), permitia que pequenos pedaços de informações pudessem ser transmitidos de maneira independente, sem a necessidade de uma rede de fios ou de um leitor”r (CRAZE, 2018 *apud* CARDEAL, 2022).



# Vídeo 5: Olhar Digital mostra como funciona a solução RFID

<https://www.youtube.com/watch?v=SiPkO3VJBfM>



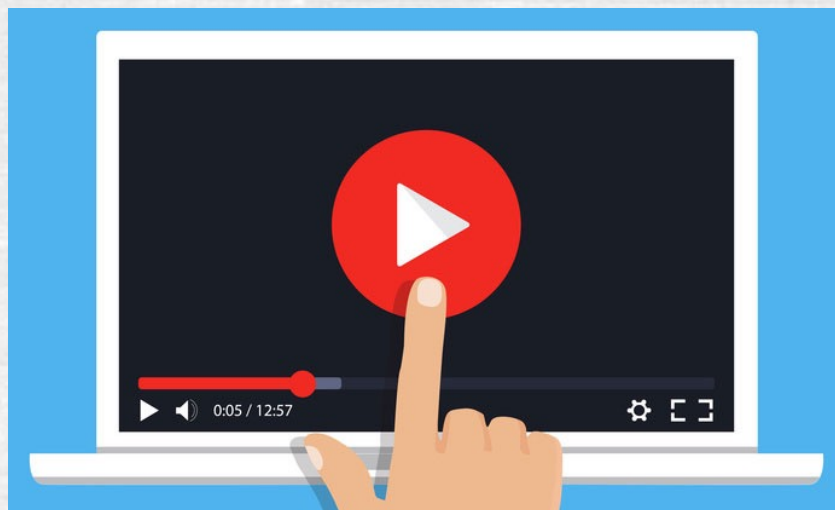
“Em 1980, na Universidade Carnegie Mellon, ficou conhecida e registrado primeiro objeto a receber a internet das coisas. Os programadores podiam verificar o status de uma máquina de Coca-Cola e determinar se haveria uma bebida gelada esperando por eles, caso decidissem fazer a viagem até a máquina (MATOS, 2019 *apud* CARDEAL, 2022)”.



“O cofundador e diretor executivo do Centro Auto-ID no MIT (Massachusetts Institute of Technology), Kevin Ashton foi quem falou pela primeira vez o nome Internet das Coisas em uma apresentação que ele fez para a Procter & Gamble” (ASHTON, 2015 apud CARDEAL, 2022).

# Vídeo 5: 3 itens de internet das coisas no meu apartamento

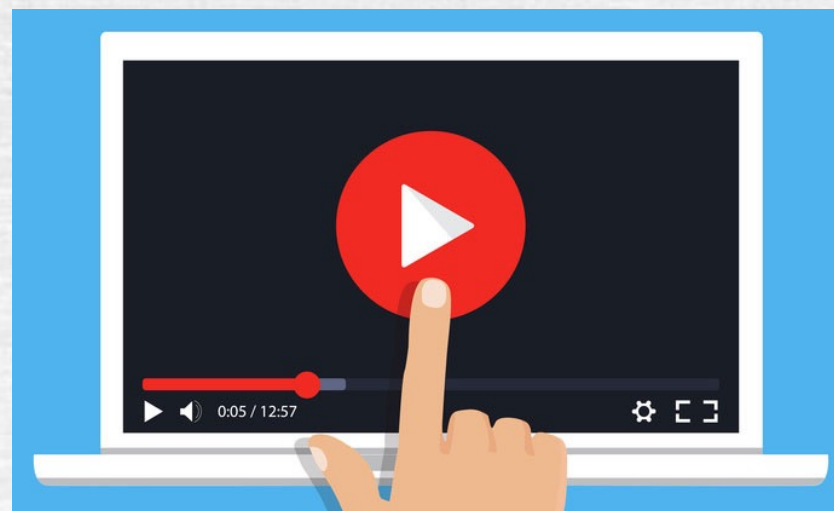
<https://www.youtube.com/watch?v=jvqCd4nken4>





# Vídeo 6: Nossa Casa Automatizada

<https://www.youtube.com/watch?v=qA3klu4WT4I&list=TLPQMTEwNDIwMjRCwxwJFBaGvA&index=4>



# Referências:

BEYON, D. **Interação Humano-Computador**. São Paulo: Pearson, 2011.  
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 28 fev. 2024.

CARDEAL, T. S. **Internet das Coisas e seus Protocolos: Conhecendo Protocolos**. Formiga: Ed. MultiAtual, 2022.



Obrigado!