

Roteiro de Oficina: Máscaras Futuristas

1. Ementa

Nesta oficina, os participantes são convidados a vivenciar a confecção de máscaras futuristas como um aparato corporal, experimentando, a partir de perspectivas lúdicas e tecnológicas, uma noção imaginária do que se propõe ser um corpo ciborgue, biônico ou humano aumentado, tendo como objeto disparador a obra “Maria Biônica”, de Vitor Widergrun, presente na galeria Futuro das Profissões e os conceitos de movimentos como solarpunk, cyberagreste, sertãopunk, afrofuturismo e nossa relação com as Inteligências Artificiais.

Os visitantes serão convidados a criar uma máscara com camadas sobrepostas de papel e encaixes de metal que oferecem movimentação e interação à peça. Como complemento será possível adicionar circuitos elétricos para iluminar um LED, evocando a estética cyberpunk e digital.

2. Palavras-chave

Humanidade aumentada. Biônico. Ciborgue.

3. Tabela-síntese

Eixo Temático	Perspectivas e Projeções
Percurso de Visita	<i>Humanidade Aumentada</i>
Série/Faixa etária	<i>Ensino Fundamental 2, Ensino Médio</i>
Quantidade de participantes	40 pessoas
Duração	60 minutos
Conceito(s)-chave	Ciborgue, tecnologia, deficiência.
Recursos e materiais educativos	Apresentação de <i>Slides</i> Moldes de corte a laser: Modelo 1 Modelo 2

4. Objetivo(s) de aprendizagem

- Refletir sobre a relação entre humanidade e Inteligências Artificiais, passando pela discussão do corpo biônico e corpo ciborgue, tendo como bibliografia, o livro “Antropologia do Ciborgue: As vertigens do pós-humano”, de Donna Haraway.
- Contemplar e experimentar um alargamento dos sentidos físicos a partir da ideia de humanidade aumentada.
- Apreciar as diferentes cores e padronagens presentes nos elementos utilizados para a confecção das máscaras, prezando por uma apresentação estética.

5. Oficina

Atividade	Descrição	Dicas e referências
1 Acolhimento 10 minutos	Apresentação dos educadores; Apresentação do público; Convite a relembrar o percurso e os temas abordados durante a visita às galerias. Reflexão e discussão sobre corpos biônicos, próteses e IAs.	
2 Questionar 5 minutos	Reflexão disparadora: Em um futuro hipotético, imagine que teremos acesso a máscaras tecnológicas que nos permitirão usufruir de novas estéticas para nossos corpos, inclusive podendo adicionar dispositivos de acessibilidade, como lentes corretoras de grau ocular, IAs que façam descrições de imagens e /ou textos, etc. Vamos começar a nos preparar e brincar com essa possibilidade? Que tal confeccionar o seu protótipo?	
3 Criar 25 minutos	Convidar o público para criar sua máscara futurista, utilizando papéis coloridos. Etapas: -Apresentar as imagens de referência da apresentação; -Escolher cores e formatos de papéis; -Montar as camadas de papéis; -Unir os papéis com presilha do tipo bailarina, cola ou grampo. Em caso de adultos, podemos incluir ilhoses. Convidar o público a incluir um circuito elétrico com LED para representar uma nova tecnologia/mecanismo. Mostrar o LED, a bateria e a fita de cobre e instigar a pensar o que o LED representa e quando ele seria aceso?	

		Ex.: Quando a qualidade do ar está imprópria para respirar, o LED acende. -Definir o local em que será colocado o LED. -Fazer circuito com LED.; -Colocar elástico.	
4	Brincar e compartilhar 5 minutos	Experimentar a máscara e apresentar quais são suas possibilidades tecnológicas.	
5	Reflexão e Síntese de aprendizagem	Retomar as reflexões sobre a humanidade aumentada, convidando o público a partilhar suas sensações ao criar e experimentar as máscaras futuristas.	

6. Integração com o currículo

STEAM

A oficina se encaixa na componente de Artes do STEAM, permitindo aos participantes explorarem a criatividade e a expressão pessoal. A inspiração na obra "Maria Biônica" de Vitor Widergrun e os conceitos de movimentos como solarpunk, cyberagreste, sertãopunk e afrofuturismo, além da relação com as inteligências artificiais, trazem a Ciência e a Tecnologia para a atividade. A adição de circuitos elétricos para iluminar um LED introduz os participantes à Engenharia e Matemática, ao mesmo tempo que reforça a estética cyberpunk e digital. Assim, a oficina de máscaras incorpora os elementos da metodologia STEAM, proporcionando uma experiência educativa interdisciplinar e envolvente.

CTSA

A discussão sobre as implicações sociais dessas máscaras tecnológicas, como a forma com a qual elas podem alterar nossas interações e percepções, aborda o componente de Sociedade, da metodologia CTSA. Além disso, a consideração de como essas máscaras podem ser usadas para melhorar a acessibilidade e a inclusão traz à tona questões de justiça social e ambiental, abordando o componente de Ambiente, dessa metodologia.

Finalmente, a experimentação com a máscara e a discussão sobre suas possibilidades tecnológicas permitem aos participantes refletir sobre o impacto potencial dessas inovações em suas vidas e na sociedade em geral.

BNCC

(EF07CI06) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do

desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização).

- (EF07CI01)** Discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas.
- (EF07CI11)** Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.
- (EF07MA21)** Reconhecer e construir figuras obtidas por simetrias de translação, rotação e reflexão, usando instrumentos de desenho ou “softwares” de geometria dinâmica, e vincular esse estudo a representações planas de obras de arte, elementos arquitetônicos, entre outros.
- (EF08MA18)** Reconhecer e construir figuras obtidas por composições de transformações geométricas (translação, reflexão e rotação), com o uso de instrumentos de desenho ou de “softwares” de geometria dinâmica.
- (EF69AR01)** Pesquisar, apreciar e analisar formas distintas das artes visuais tradicionais e contemporâneas, em obras de artistas brasileiros e estrangeiros de diferentes épocas e em diferentes matrizes estéticas e culturais, de modo a ampliar a experiência com diferentes contextos e práticas artístico-visuais e cultivar a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético.
- (EF69AR04)** Analisar os elementos constitutivos das artes visuais (ponto, linha, forma, direção, cor, tom, escala, dimensão, espaço, movimento, etc.) na apreciação de diferentes produções artísticas.
- (EF69AR05)** Experimentar e analisar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia, performance, etc.).
- (EF69AR06)** Desenvolver processos de criação em artes visuais, com base em temas ou interesses artísticos, de modo individual, coletivo e colaborativo, fazendo uso de materiais, instrumentos e recursos convencionais, alternativos e digitais.
- (EM13CNT207)** Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais a juventude está exposta, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.
- (EM13CNT208)** Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.

(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.

(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.

7. Preparação

Cortar elásticos em pedaços de 40 cm;

Cortar fita condutiva em pedaços de 10 cm.

Importante:

⚠ Cortar, com antecedência, partes das máscaras em papel na cortadora a "laser".

⚠ Abrir a apresentação de "slides".

⚠ Organizar mesas e fazer estação de escolha de papéis na mesa de apoio da cortadora a "laser".

8. Materiais coletivos

Material	Especificação	Quantidade	Observação
Recortes de partes de máscaras cortadas a laser	Folhas de Papel Color Set ou Color Plus 180g A4 – Cores Variadas	Pasta	Separar em pequenas pastas com uma quantidade suficiente para a experimentação de cada mesa
Colchetes de metal	(do tipo bailarina)	Cerca de 20 unidades por mesa	
Fita de cobre de 5 mm		Cerca de 50 cm por mesa	Cortar pequenas tiras e distribuir por mesa
Elástico		Cerca de 1 metro por mesa	Cortar pequenas tiras e distribuir por mesa

Alicate Furador		6 unidades por mesa	
Tesouras		6 unidades por mesa	
Estiletes		6 unidades por mesa	
Base de corte		6 unidades por mesa	
Grampeador		1 por mesa	
Grampos de grampeador		1/3 caixa por oficina	
Fita Isolante		3 unidades por mesa	

9. Materiais para o "kit"

Escreva aqui os materiais que devem ser separados para a montagem do "kit". Monte pelo menos 5 "kits" extras.

Material	Especificação	Quantidade por pessoa	Quantidade por oficina	Observação
LED	3 mm	1	45	
Bateria	CR2032	1	45	
Fita de Cobre 5 mm	Pedaços de 15 mm	2	90	

10. Glossário

Humanidade Aumentada: A humanidade aumentada refere-se à ideia de melhorar ou aprimorar a experiência humana, suas capacidades e potencial através do uso de tecnologias avançadas. Isso inclui a integração de dispositivos tecnológicos, como implantes cibernéticos, realidade virtual, realidade aumentada e inteligência artificial, para melhorar habilidades físicas, cognitivas e sociais. O conceito envolve uma simbiose entre humanos e tecnologia, onde as fronteiras entre o orgânico e o tecnológico se tornam menos distintas, permitindo que as pessoas superem limitações, alcancem níveis inéditos de eficiência e, em última análise, explorem novos horizontes de possibilidades no que diz respeito ao aprimoramento da condição humana.

Corpo Biônico: Um conceito que se refere à substituição ou aprimoramento de partes do corpo humano por componentes tecnológicos avançados. Essas partes biônicas podem incluir membros artificiais, órgãos internos ou

sistemas sensoriais que são projetados para replicar ou mesmo superar as funções do corpo humano. Geralmente, a ideia por trás do corpo biônico é melhorar a qualidade de vida de pessoas que tenham sofrido amputações, lesões graves ou deficiências, permitindo-lhes recuperar funções perdidas. No entanto, o termo também é associado a discussões éticas e filosóficas sobre a integração entre seres humanos e tecnologia, abordando questões relacionadas ao que significa ser humano e os limites éticos de modificar o corpo humano com componentes não naturais.

Ciborgue: Um ciborgue é uma **mistura de um ser humano com uma máquina**. Essa combinação pode envolver desde implantes simples, como marca-passos, até tecnologias mais avançadas, como membros robóticos controlados pelo cérebro. Em resumo, é alguém que utiliza tecnologia para melhorar ou modificar partes do corpo humano, buscando ampliar capacidades ou corrigir deficiências.

Prótese: Prótese é um dispositivo artificial que substitui ou complementa uma parte do corpo que pode ter sido perdida por diversas razões, como doença, lesão ou defeito congênito. As próteses são projetadas para restaurar a funcionalidade ou a aparência do membro ou órgão ausente, melhorando assim a qualidade de vida do indivíduo. Elas podem variar desde próteses de membros, como braços e pernas, até próteses internas, como válvulas cardíacas e articulações de quadril.

Inteligência Artificial: A Inteligência Artificial (ou IA) é um ramo da ciência da computação que visa criar sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana. Isso inclui aprendizado e adaptação, interpretação de linguagem natural, reconhecimento de padrões e inferência de problemas. A IA pode ser aplicada em uma variedade de contextos, desde sistemas simples que respondem a comandos específicos até sistemas complexos que entendem, aprendem, preveem e potencialmente funcionam de forma autônoma.

11. Materiais Complementares

CELLINI, Giovanna. **My Name is Carnival**. Disponível em: <https://www.giovannacellini.com/My-Name-is-Carnival>. Acesso em: 20 out. 2023.

Imagens



My Name is Carnival – Giovana Cellini [2]

12. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BORGES, L. A.; PIMENTA, T. F.; LIMA, M. V. L. DE. Nós, Ciborgues: O Corpo Elétrico e a Dissolução do Humano - **Antropologia do Ciborgue: as Vertigens do Pós-Humano** – Donna Haraway, Hari Kunzru, Tomaz Tadeu (Org.). 2016. *Abusões*, v. 8, n. 8, 19 maio 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/abusoes/article/download/42588/29582> Acesso em: 15 fev. 2024.

HARI KUNZRU; DONNA JEANNE HARAWAY; SILVA. **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

KIM, J. H. **O Estigma da Deficiência Física e o Paradigma da Reconstrução Biocibernética do Corpo**. Tese de Doutorado—Universidade de São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8134/tde-10022014-111556/pt-br.php> . Acesso em: 15 fev. 2024.

MAIA, M. DE N. Direto da Sarjeta: diálogos possíveis entre Cangaço Overdrive, de Zé Wellington e Walter Geovani, e Ronin, de Frank Miller. **Ilha do Desterro: A Journal of English Language, Literatures in English and Cultural Studies**, v. 76, n. 2, 22 ago. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ides/a/FVCXsSkTXd5RBF8y7c4qKvs/> . Acesso em: 15 fev. 2024.

TEIXEIRA, M.; MIRAZ GRECCO, P. Novas Perspectivas Utópicas Decoloniais na América Latina a Partir da Ficção Especulativa. **Revista Cidade Nuvens**, v. 2,

n. 8, p. 108–116, nov. 2023. Disponível em:
<http://revistas.urca.br/index.php/rcn/article/view/869> . Acesso em: 15 fev.
2024.

YUGE, C. **Conheça a nova sci-fi brasileira com sertãopunk, cyberagreste e amazofuturismo.** Canal Tech, 8 fev. 2020. Disponível em:
<https://canaltech.com.br/entretenimento/conheca-a-nova-sci-fi-brasileira-com-sertaopunk-cyberagreste-e-amazofuturismo-159802/> . Acesso em: 15 fev.
2024.