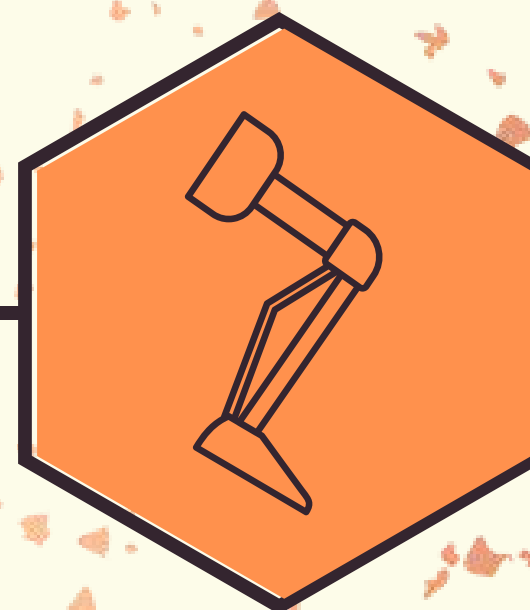




PRÓTESES

UMA VIAGEM PELO TEMPO



AUTORES



JOÃO VITOR MORAIS SANTOS
ENGENHARIA FÍSICA



BRUNA LOMES DA SILVA
ENGENHARIA FÍSICA



GIOVANNI LUCAS PALOTTA
FÍSICA



ISADORA BALBINO CAVASSANI
ENGENHARIA FÍSICA



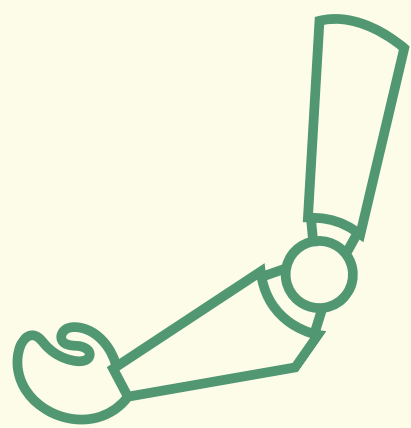
ALLAN RAFAHEL SILVA PENTEADO
EDUCAÇÃO FÍSICA



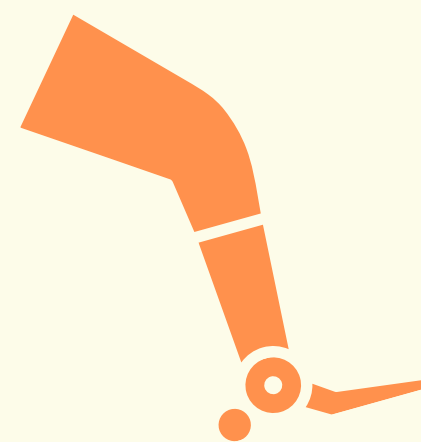
EDUARDO MENDES DANIEL
ENGENHARIA FÍSICA

SUMÁRIO

RESUMO	1
INTRODUÇÃO	2
TIPOS DE PRÓTESES	3
AUDITIVA	3
LINHA DO TEMPO	6
DENTÁRIA	8
LINHA DO TEMPO	11
MOTORAS	12
LINHA DO TEMPO	14
REFERÊNCIAS	15



AO LEITOR



Qualquer tema que envolva próteses é de extrema importância, pois, este fato está atrelado a duas noções: contexto mundial e inclusão. O contexto mundial é citado, pois, atualmente, cada vez mais pessoas têm acesso a próteses e estas também estão se tornando cada vez mais modernas e tecnológicas, ramificando o debate, até mesmo, para a moralidade de se usar próteses quando não se faz necessário, isto é, por pura estética. A noção de inclusão também é apontada, porque é evidente que há uma clara segregação dos usuários de próteses, principalmente daqueles que fazem seu uso por necessidade médica.

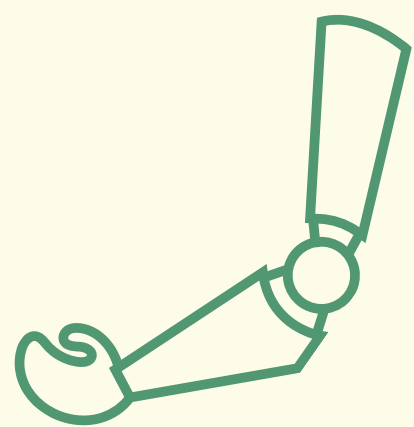
Com isso em mente, é importante destacar que todas estas abordagens estão relacionadas com questões sociais e de saúde pública que circunda o tema das próteses, uma vez que, como dito acima, a ideia de inclusão/segregação está sempre atrelada ao uso de próstéticos. Por fim, o enfoque aqui sempre será obter uma noção da história, classificação e impacto social do uso de próstéticos na sociedade.

Assim, é perceptível que podemos utilizar as próteses em várias situações e para vários casos, desde a antiguidade até hoje elas são essenciais para auxiliar funções vitais do corpo humano, sendo separadas em alguns tipos de próteses, como a prótese dentária, prótese auditiva e a prótese motora.

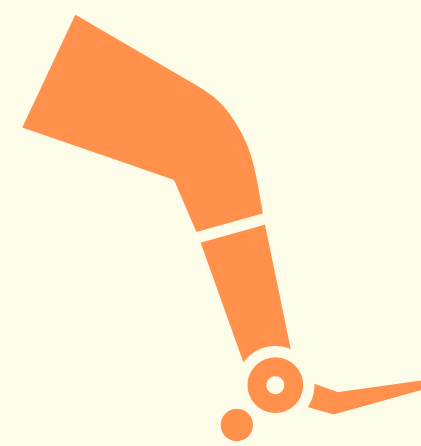
Além disso, ao final, será abordado sobre quem criou as primeiras próteses e quando criou, quais eram os objetivos inicialmente, como ocorreu a evolução do desenvolvimento dessa próteses, a relação delas com as paralímpiadas e como essa prática de esportes é capaz de mudar a vida dos deficientes, em uma comparação de pré e pós-prótese.

Com isso, podemos dizer que temos as próteses como importantes instrumentos na melhoria da qualidade de vida, propiciando, não só uma adaptação a um novo modo de vida, mas também aumentando a autoestima das pessoas, a partir da recuperação das habilidades motoras e sensitivas. À vista disso, podemos dizer que elas se relacionam com a temática que engloba a ciência, tecnologia, sociedade e linguagem.

Dessa forma, como discutido nos momentos anteriores, vale salientar que a comunicação é extremamente importante para que os seres humanos transmitam informações, conhecimento e possam discutir e construir a ciência e a tecnologia.



INTRODUÇÃO

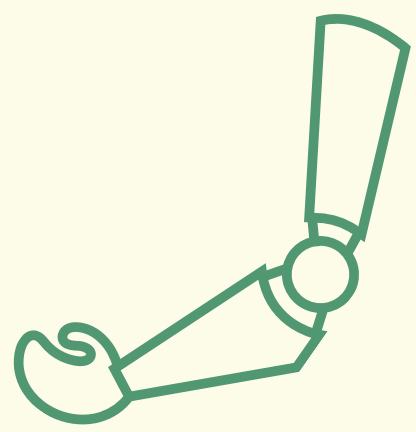


Próteses são definidas como qualquer objeto que possa ser implementado no corpo humano, realizando, após o implante, uma função outrora perdida, ou, mais recentemente, melhorando funções já existentes. Seja como for, os implantes têm sua enorme parcela de importância no mundo contemporâneo, bem como em épocas passadas.

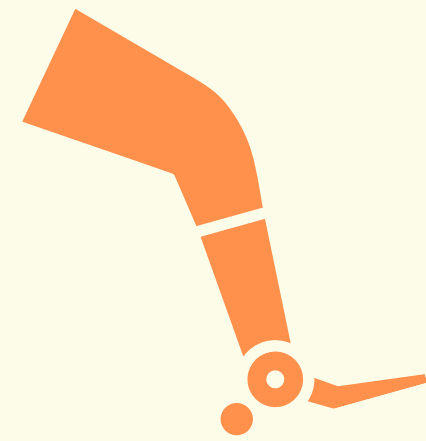
A história dos implantes não é nova, na realidade há relatos de próstéticos sendo introduzidos desde 3500 a.C. A rica história das próteses está sempre associada com o contexto de cada época, bem como a sua melhora de confecção: um salto substancial na produção de próstéticos ocorreu após a Primeira Guerra Mundial, devido a alta demanda e também ao conhecimento acumulado no que tange novos materiais.

Não somente a história dos próstéticos é de interesse, mas também seu impacto, seja na saúde pública, seja na estética. Na primeira área temos que as próteses foram, entre outros fatores, a força motriz para incluir aqueles marginalizados pela sua deficiência. Na segunda área, que também se relaciona com a primeira, os próstéticos têm como função principal solucionar a baixa autoestima.

Atualmente, o uso de próteses tem se espalhado para além do uso para deficientes, sendo que, cada vez mais, desenvolvem-se próstéticos para melhoras estéticas para se atender aos anseios de uma sociedade do espetáculo e do cansaço, isto é, atender uma demanda puramente sem necessidade real ou válida. A função de inclusão passa a ser permutada por uma de exclusão, neste caso. O excesso de uso de próstéticos para este fim tem entrando em debate no atual século, sendo o enfoque de cada vez mais pesquisas.



TIPOS DE PRÓTESES



AUDITIVAS

Os aparelhos de amplificação sonora individual (AASI) têm como princípio básico de seu funcionamento a captação do som ambiente, sua amplificação e tratamento do sinal acústico, direcionando o sinal amplificado e tratado para a orelha, via conduto auditivo externo, sempre que as condições anatômicas permitirem, ou via transmissão óssea, quando houver algum impedimento, como alguns tipos de malformações.

Em 1940, surgiram as primeiras próteses auditivas portáteis de caixa, também chamadas de convencionais. Neste modelo, os circuitos eletrônicos localizam-se numa caixinha, a qual pode ser carregada no bolso da vestimenta do indivíduo, e o som amplificado é transportado até os ouvidos através de dois cabos.



Disponível em: <https://naoescuto.com/wp-content/uploads/2014/07/AASicaixa1.png>

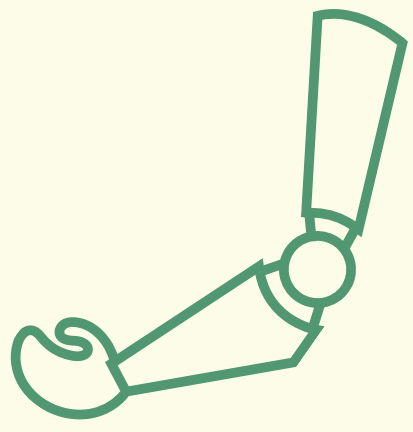
Em seguida, surgiram as retro-auriculares, onde os circuitos ficam num compartimento menor, adaptado atrás do pavilhão auricular, sendo o som transmitido à orelha através do chamado “molde auricular”.



Disponível em:
<http://telesompontagrossa.com.br/aparelhos-auditivos/retroauricular/>



Disponível em:
https://turboofertas.com/produto/aparelho-auditivo-ajustador-e-amplificador/?attribute_modelo=2+Aparelhos%2FAzul&gclid=EAlaQobChMI6m33bSt9wVrU9IAB0w0QA2EAKYAiABEgJDSfD_BwE



TIPOS DE PRÓTESES



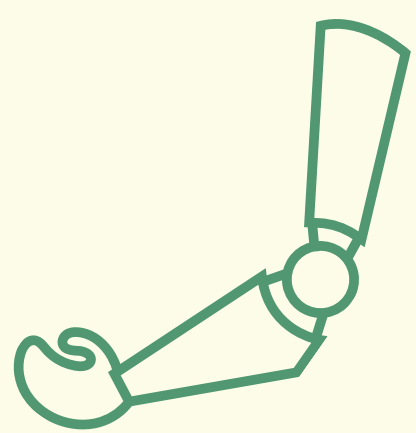
AUDITIVAS

Posteriormente, surgiram as intra-aurais, onde todo o equipamento está contido numa cápsula, adaptada dentro da concha do pavilhão auricular, ou no meato acústico externo. Deste último grupo fazem parte as próteses intra-canais e micro-canais. Basicamente, a diferença entre eles está no posicionamento em relação à orelha e na distância até a membrana timpânica, com consequentes diferenças quanto ao nível de amplificação sonora. Também diferem bastante do ponto de vista estético, sendo as intra-aurais as próteses mais discretas, e por isso preferidas por alguns pacientes.

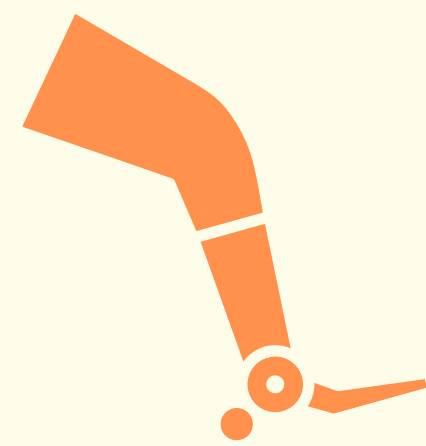


Além das diferenças de formato, as próteses auditivas também se diferenciam em relação à tecnologia aplicada, podendo ser analógicas, programáveis ou digitais.

As próteses auditivas analógicas vêm sendo produzidas e comercializadas há muitos anos, e utilizam a eletrônica convencional para converter a onda sonora captada pelo microfone, em um sinal elétrico equivalente ou análogo. As vantagens da utilização da tecnologia convencional analógica são o baixo custo, a miniaturização dos seus componentes, a familiaridade existente com a tecnologia e o baixo consumo de energia.



TIPOS DE PRÓTESES



AUDITIVAS

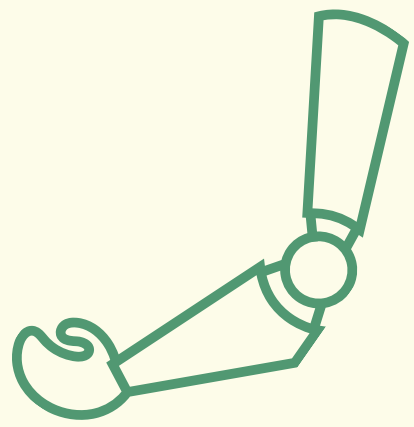
Suas limitações são a menor versatilidade dos circuitos, o que torna a adaptação individual mais difícil, e as restrições quanto ao processamento do sinal que pode ser realizado por seus circuitos miniaturizados.

A primeira utilização prática da tecnologia digital nas próteses auditivas foi a possibilidade de serem programadas, surgindo daí as chamadas “próteses auditivas digitalmente programáveis”. Essa é a característica básica dos sistemas que utilizam esse tipo de tecnologia, sendo, na prática, necessária para capacitar todos os outros traços digitais.

Em uma prótese auditiva analógica, é necessário que os ajustes nos controles sejam realizados com o auxílio de uma pequena chave de fenda. Já nas digitalmente programáveis, uma simples conexão com a unidade de programação permite o acesso a todos os ajustes disponíveis no circuito.

Sempre que necessário, o sistema pode ser reprogramado ou ajustado rapidamente, além disso, a remoção dos controles mecânicos tornou os aparelhos menores e com mais recursos eletroacústicos, tornando o trabalho de adaptação mais individual.

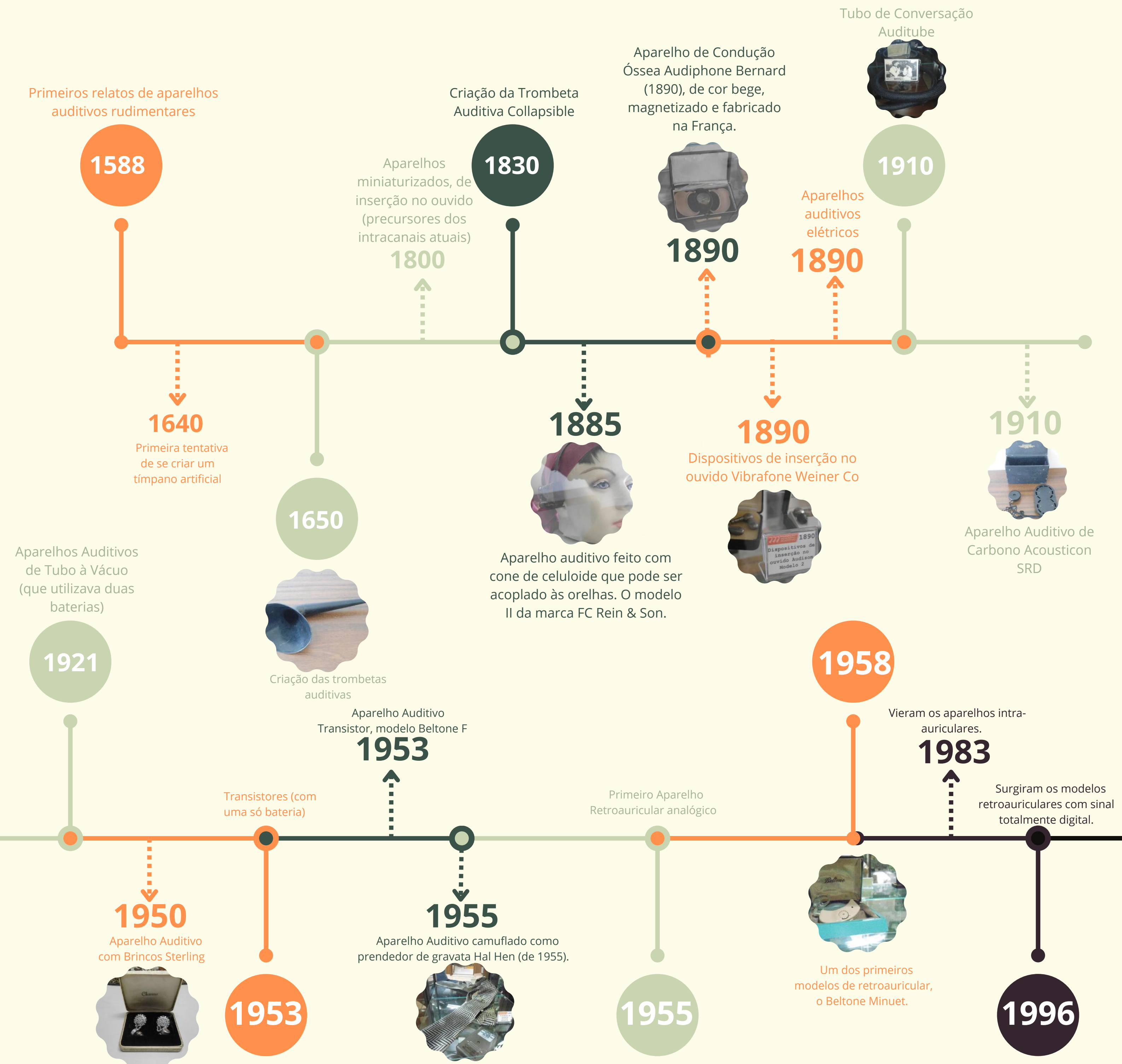
Em 1995, foram lançadas as primeiras próteses auditivas digitais. Sem dúvida alguma, o processamento digital do sinal apresenta inúmeras vantagens sobre o analógico, incluindo a possibilidade de serem programados, a miniaturização, baixo consumo de energia, menor ruído interno, maior estabilidade e complexidade no processamento.

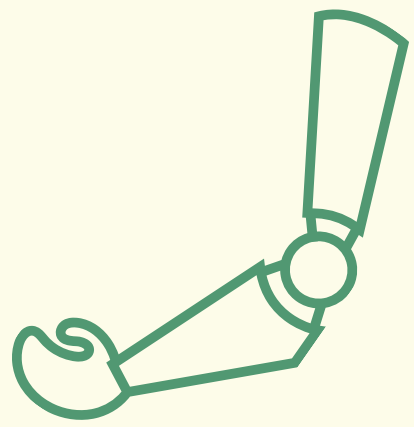


LINHA DO TEMPO



AUDITIVO





LINHA DO TEMPO



AUDITIVO

ATUALMENTE



Disponível em: <https://origemdascosas.com/a-origem-do-aparelho-auditivo/>

Possui alguns tipos de aparelhos auditivos, como:

- Completamente no canal (CIC);
- Mini-Canal (MC);
- Intra-Canal (ITC);
- Meia-Concha (HS);
- Intra-Auricular (ITE);
- Retroauricular (BTE);
- Aptação Aberta;
- Receptor no canal (RIC)

2000

Surgiram aparelhos mais sofisticados e menores. Dentre as novas tecnologias, está o implante coclear, um dispositivo eletrônico, conhecido como ouvido biônico



Disponível em: <https://origemdascosas.com/a-origem-do-aparelho-auditivo/>

IMPLANTE COCLEAR



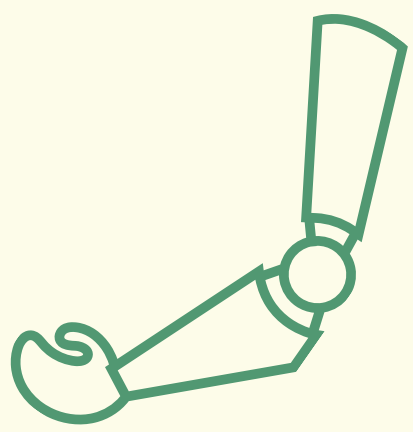
Disponível em:
<http://blog.sonoraweb.com.br/implante-coclear/>



Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Implante_coclear



Disponível em:
<https://www.inovaaudicao.com.br/evolucao-dos-aparelhos-auditivos/>



TIPOS DE PRÓTESES



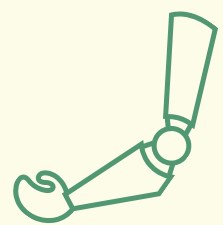
DENTÁRIA

Sendo de grande importância para auxiliar os deficientes na comunicação, as próteses dentárias sempre estiveram presentes na sociedade desde que foi criado o primeiro protótipo com finalidade de rearranjar dentes. A partir disso, foram criados vários tipos de próteses dentárias com funcionalidades diferentes (implantes, dentaduras) e mesma finalidade: garantir uma inclusão social para aqueles que possuem dificuldades em se comunicar devido à sua deficiência, ou apenas utilizar para um aprimoramento estético na região bucal.



Disponível em: Portal Terra

Temos 4 tipos de próteses dentárias que se encaixam para cada caso ou necessidade do deficiente, sendo elas: prótese total, prótese parcial, prótese fixa e o implante dentário. Todas elas possuem a mesma finalidade de garantir um sorriso mais completo, mas por métodos diferentes.



TIPOS DE PRÓTESES

DENTÁRIA



PRÓTESE TOTAL

Para ajudar os pacientes que não possuem nenhum dente na boca, a popularmente conhecida como dentadura, faz a reposição de novos dentes com uma prótese de acrílico, que possui uma grande vantagem em transmitir a imagem de um sorriso homogêneo e muito próximo do natural. O principal objetivo de utilizar as dentaduras deve-se à necessidade de fala e mastigação que provavelmente a pessoa não tenha fácil acesso sem uma arcada dentária completa.



Disponível em: RMA Odontologia

PRÓTESE PARCIAL

Sendo uma prótese removível, com o objetivo de reter os dentes originais que ainda estão saudáveis, essa prótese parcial é feita de base metálica e recomendada para quem não possui uma gengiva com boas condições para fazer um implante dentário. Por ter uma base metálica, essa prótese exige uma boa higiene bucal do paciente para que a peça não danifique a gengiva.



Disponível em: Simioni Odontologia

PRÓTESE FIXA

Com o objetivo de substituir alguns dentes faltantes de forma fixa, essa prótese não é tão utilizada pela dificuldade de higienização, complicando a saúde bucal do paciente, além de que os implantes dentários possuem uma funcionalidade e estética melhor do que as próteses fixas, que são confeccionadas em resina ou porcelana.



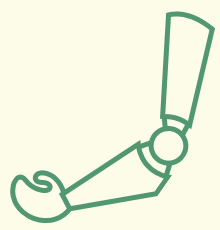
Disponível em: Dental Arte

IMPLANTES DENTÁRIOS

Indicados para substituir alguns dentes selecionados e suas respectivas raízes, com o procedimento de fixação de uma peça de titânio no maxilar, logo abaixo da gengiva, para dar suporte para a implementação do dente. O implante é indicado para os casos em que a prótese parcial não é a melhor solução para o problema do paciente.



Disponível em: Qualimplan



TIPOS DE PRÓTESES



DENTÁRIA

PERÍODO ANTIGO (1500 A.C – 1770 D.C)

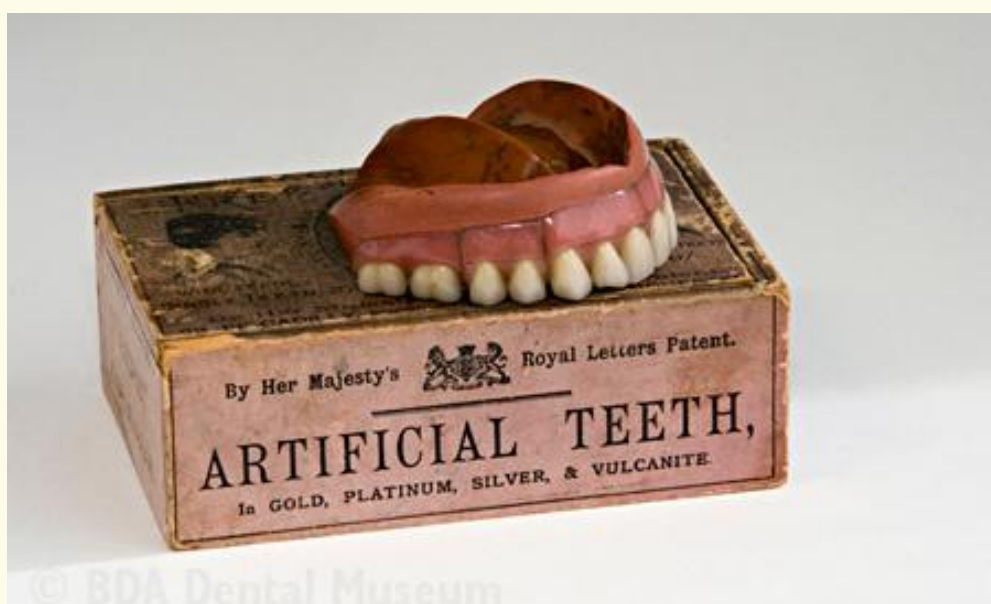
Os egípcios foram um dos primeiros povos a desenvolver próteses dentárias eficientes. Em 1500 a.C já haviam relatos de dentaduras sendo usadas pela castas mais alta da civilização egípcia. Todavia estas dentaduras eram bem rudimentares: fios de ouro ou arame, atravessando as gengivas.

Os povos latinos/romanos foram os primeiros a utilizar dentes de animais para dentaduras mais complexas em 500 a.C. No período Tokugawa, no Japão, as primeiras dentaduras com madeiras foram feitas (1600 d.C).



Disponível em: Prótese Odontológica

PERÍODO INDUSTRIAL (1770 D.C – 1890 D.C)



Disponível em: Engenharia Química Blogspot

Neste momento da história dois tipos de implantes começam a se popularizar: os feitos de porcelana e os feitos dentes humanos. O primeiro foi desenvolvido, primeiro, por Alexis Duchateau (1770 d.C).

O segundo tipo de implante possuía um problema periódico: falta de dentes humanos com qualidade em estoque. Todavia, com as guerras entrando em uma fase industrial, este problema foi aos poucos resolvido.

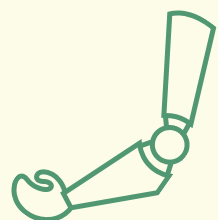
É interessante destacar que neste período que os implantes passam a ser utilizados pelas classes menos favorecidas, principalmente depois do desenvolvimento de próteses dentárias com ebonite (1839 d.C).

PERÍODO INDUSTRIAL/ATUAL (1890 D.C – 2022 D.C)



Disponível em: Dr Marco Vieira

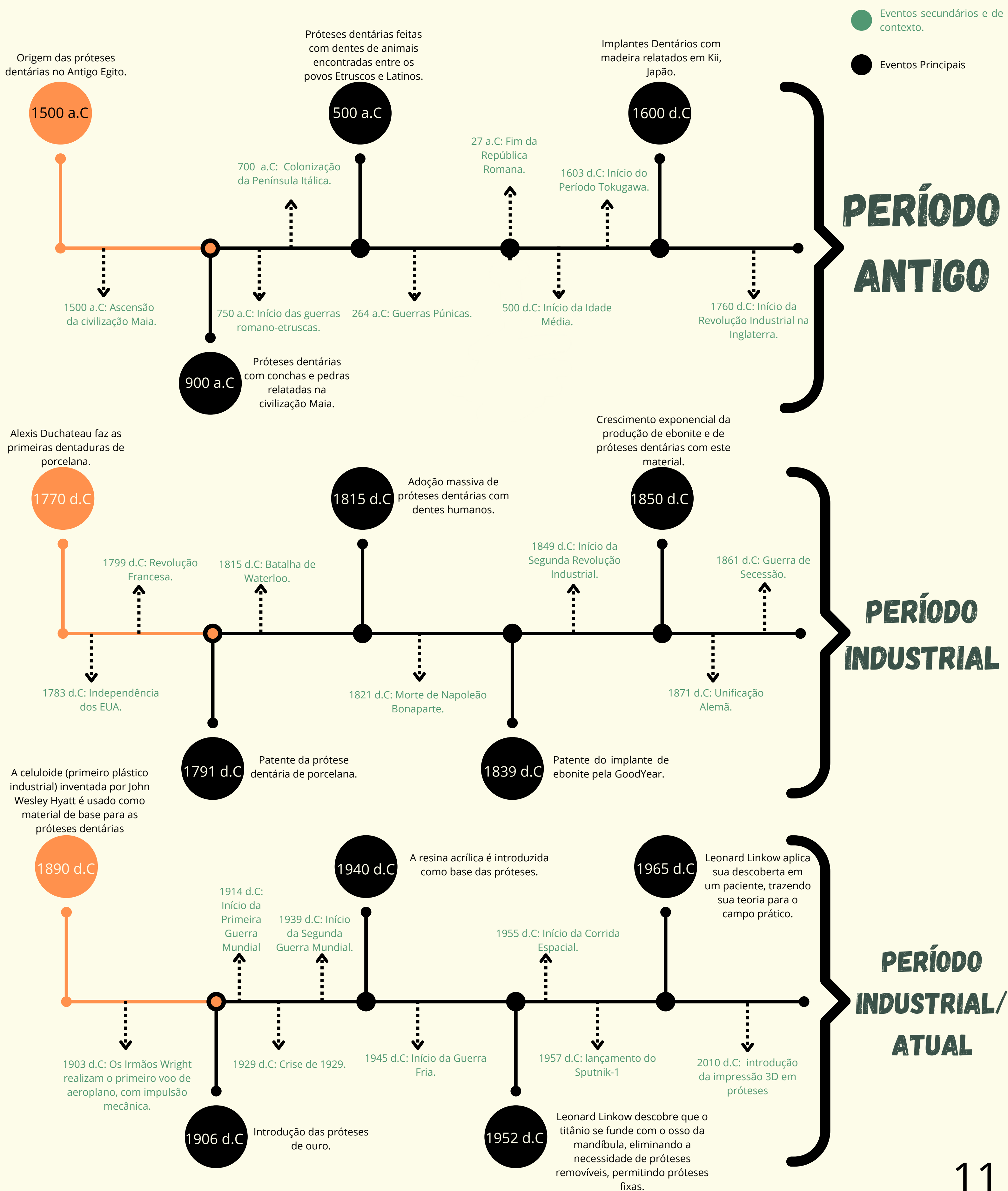
No período passado o barateamento das próteses dentárias permitiu a acessibilidade delas pelas massas. A evolução das próteses, portanto, caminhou nesta direção, além do desenvolvimento de maior segurança. Neste quesito, duas descobertas se destacam: a celuloide (1890 d.C) e a implementação de próteses baseadas em titânio (1965 d.C). No primeiro caso, verificou-se a aplicação do primeiro plástico industrial em próteses. Na segunda situação, descobriu-se que o titânio se fundia ao osso da mandíbula, permitindo próteses fixas, seguras e baratas. Logo após, o desenvolvimento das próteses seguiu o padrão inventado em 1965 d.C, alterando apenas os materiais e/ou formas de aplicação.

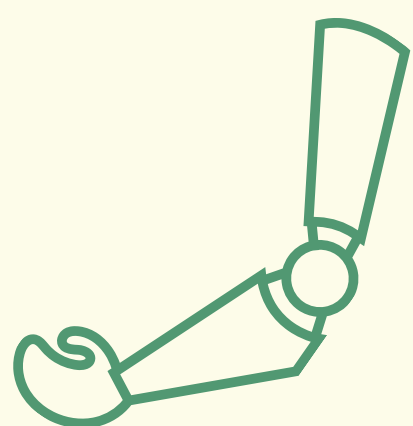


LINHA DO TEMPO

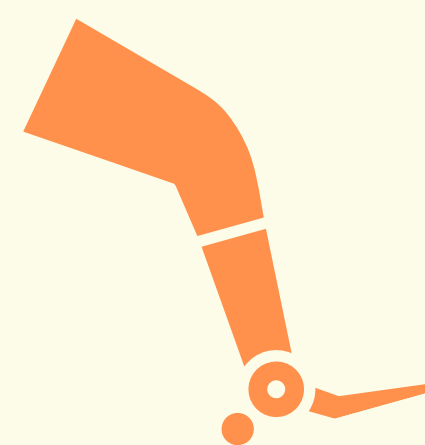


DENTÁRIA





TIPOS DE PRÓTESES



MOTORAS

As próteses motoras foram criadas para auxiliar as pessoas que tinham alguma deficiência ou tivessem sofrido algum acidente e perdido um membro para recuperar a mobilidade e a capacidade de realizar tarefas diárias. Além de serem importantes instrumentos na melhora da qualidade de vida, estudos indicam que sua utilização é capaz de elevar a autoestima dos pacientes.



Disponível em: Conforpés



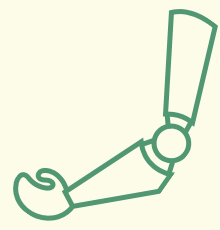
Disponível em: Mega Curioso

A prótese ortopédica mais antiga relatada data de 3500 a.C. e seu relato aparece em um poema da Índia antiga que conta a história de uma rainha que perdeu a perna na guerra, colocou uma prótese de ferro e retornou à luta. Porém, as próteses mais antigas registradas em museus foram descobertas em múmias e datam de 600 a.C. Elas são próteses de dedões do pé direito e foram utilizadas por pessoas amputadas antes da mumificação.

Antigamente as próteses motoras eram feitas de madeira, bronze e ferro e continham alças de couro, assim como as encontradas nas múmias. Com o avanço das tecnologias e a criação de materiais compósitos, as próteses se tornaram mais sofisticadas, sendo hoje em dia feitas em geral de fibra de carbono e plástico, como uma opção mais acessível. Dessa forma, elas podem proporcionar maior mobilidade e leveza ao paciente.



Disponível em: Corpus



MOTORAS



No âmbito esportivo, as próteses apresentam extrema importância para recuperar a mobilidade de atletas amputados ou pessoas com deficiência e permitir que eles participem de competições. Dessa forma, podem ser promovidas a inclusão social, a valorização e o reconhecimento de atletas com deficiência dentro do esporte.



Disponível em: Braskem



Disponível em: Jornal Bom Dia

O atleta norte-americano George Eyser foi o primeiro atleta a utilizar uma prótese nas Olimpíadas. Em 1904, competiu na ginástica contra outros atletas sem deficiência enquanto utilizava uma prótese de madeira para substituir a perna direita e conquistou seis medalhas, sendo três de ouro e duas de prata.

Em 1990, Oscar Pistorius participou das Olimpíadas de Pequim com uma prótese do modelo de pé "Flex-Foot Cheetah". Nesse momento, descubrem que a prótese baseada nas patas de guepardo são mais eficientes que o formato do pé humano.

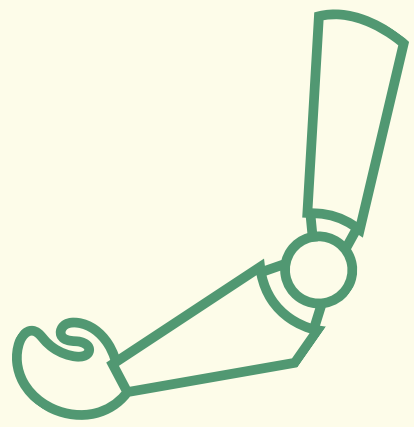


Disponível em: EFD Esportes

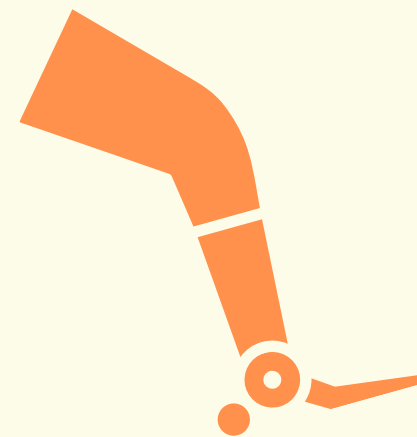


Disponível em: R7

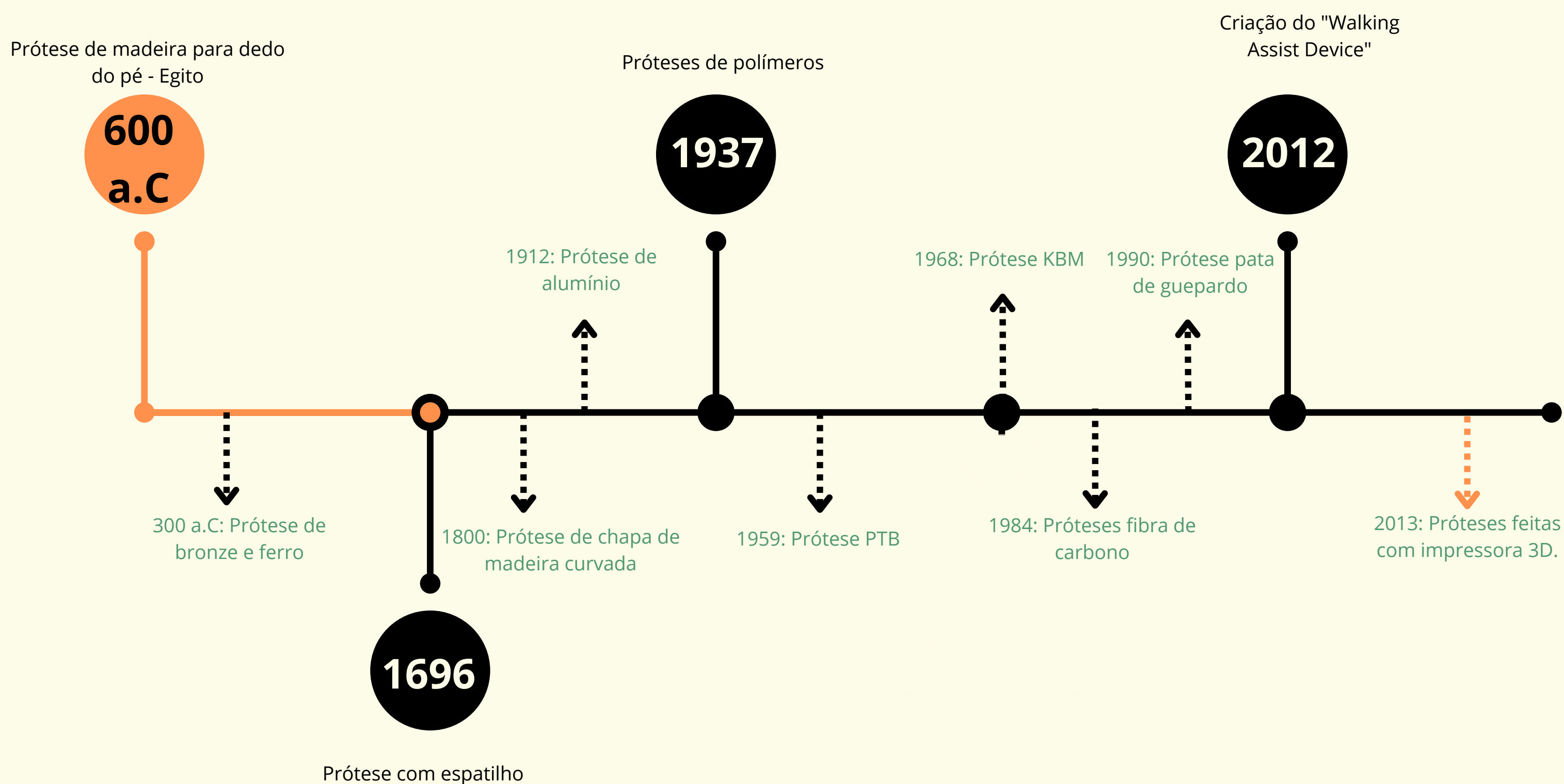
Como exemplo de um caso mais recente, o goleiro Jackson Follmann do time de futebol Chapecoense perdeu sua perna direita no acidente de avião em 2016 e atualmente utiliza uma prótese. Bem humorado em suas redes sociais, faz brincadeiras com a prótese.



LINHA DO TEMPO



MOTORAS



PRÓTESES

UMA VIAGEM PELO TEMPO

REFERÊNCIAS

História da prótese dentária. **Revista saúde**, 2017. Disponível em: <<https://rsaude.com.br/campo-mourao/materia/historia-da-protese-dentaria/13094>>. Acesso em: 20 de abril de 2022.

RONCAGLIA, Tatiana. História da prótese. **Ident**, 2010. Disponível em: <<https://www.ident.com.br/tatiana/artigo/240-historia-da-protese>>. Acesso em: 20 de abril de 2022.

DE ARAUJO, JULIO CESAR. Conheça a fascinante origem das dentaduras. **Mega Curioso**, 2020. Disponível em <<https://bit.ly/3vbifZ8>>. Acesso em: 20 de abril de 2022.

Paratletismo. **Braskem**, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3OCYjGu>>. Acesso em: 22 de abril de 2022.

Vicentino, Cláudio.; Dorigo, Gianpolo. **História Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2010.

MANGILI, Ana Raquel. Conheça o Museu do Aparelho Auditivo e a história dos AASI. **ADAP**, 2020. Disponível em: <<https://adap.org.br/site/conteudo/203-46-como-foi-a-evolucao-dos-aparelhos-auditivos.html>> Acesso em: 19 de abril de 2022.

COSTA, Leticia. LÓRIO, Maria Cecília. Próteses auditivas: avaliações objetivas e subjetivas em usuários de amplificação linear e não-linear. **SCIELO**, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pfono/a/BGwvfSqmy87DXGsxdBMNYCz/?lang=pt>> Acesso em: 19 de Abril de 2002.

PRÓTESES

UMA VIAGEM PELO TEMPO

