

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

LORENA REIS DE LIMA

**PORTAL FÍSICA EM ÁUDIO: PODCASTS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA
COMO FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE A NATUREZA DA CIÊNCIA**

PRODUTO EDUCACIONAL

CURITIBA

2026

LORENA REIS DE LIMA

**PORTAL FÍSICA EM ÁUDIO: PODCASTS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA
COMO FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE A NATUREZA DA CIÊNCIA**

Produto apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientadora: Profa. Dra. Noemi Sutil

CURITIBA

2026



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Página inicial do Site "Física em Áudio".....	11
Figura 2 – Página "Categorias".....	12
Figura 3 – Botões de navegação pelas categorias do portal "Física em Áudio".	13
Figura 4 – Página de Categoria do site "Física em Áudio".....	13
Figura 5 – Página de um podcast específico no site "Física em Áudio"...	14

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – podcasts da categoria Astronomia	18
Quadro 2 – podcasts da categoria Biografias.	20
Quadro 3 – podcasts da categoria Eletromagnetismo.....	22
Quadro 4 – podcasts da categoria Física Moderna e Contemporânea.....	27
Quadro 5 – podcasts da categoria Interdisciplinar.	29
Quadro 6 – podcasts da categoria Mecânica.....	30
Quadro 7 – podcasts da categoria Óptica e Ondulatória.....	32
Quadro 8 – podcasts da categoria Outros.	34
Quadro 9 – podcasts da categoria Termodinâmica.	35

LISTA DE SIGLAS

DC	Divulgação Científica
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	6
2 PORTAL FÍSICA EM AUDIO	9
2.1 Categoria Astronomia.....	15
2.2 Categoria Biografias	19
2.3 Categoria Eletromagnetismo.....	21
2.4 Categoria Física Moderna e Contemporânea	23
2.5 Categoria Interdisciplinar.....	28
2.6 Categoria Mecânica	30
2.7 Categoria Óptica e Ondulatória.....	31
2.8 Categoria Outros	33
2.9 Categoria Termodinâmica.....	35
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS.....	39

1 APRESENTAÇÃO

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem ampliado significativamente as possibilidades no âmbito educacional, favorecendo o acesso ao conhecimento e estimulando a aprendizagem autônoma e personalizada. Ademais, essas tecnologias promovem a interatividade e o engajamento dos estudantes por meio de recursos digitais que possibilitam a integração de diferentes mídias e metodologias, além de estabelecer conexões entre o ensino formal e informal. Além disso, as TIC fomentam a colaboração entre docentes e discentes, contribuindo para um ensino dinâmico, flexível e alinhado às demandas contemporâneas da educação, favorecendo uma aprendizagem significativa e acessível a um público diversificado (GATTI, 2005; JESUS, 2014; SAIDELLES *et al.*, 2018)

Os podcasts, uma das TIC de maior destaque, configuram-se como uma mídia versátil, acessível e envolvente, com amplo potencial para a disseminação do conhecimento científico (QUADRADO, 2009). No Brasil, sua relevância na Divulgação Científica (DC) é evidenciada pela PodPesquisa (ABPod, 2019), pois os podcasts que comunicam sobre ciência e tecnologia são o terceiro gênero mais consumido pelos ouvintes. No ambiente educacional, os materiais de DC desempenham um papel fundamental ao facilitar o acesso a conhecimentos científicos de forma didática e contextualizada. Ao apresentar conceitos integrados ao cotidiano, esses materiais aproximam os estudantes da ciência, estimulando tanto a curiosidade quanto o pensamento crítico. Além disso, promovem a interdisciplinaridade ao estabelecer conexões entre diferentes áreas do saber, favorecendo uma ampla construção sobre o conhecimento. Assim, ao democratizar o acesso à informação científica, esses materiais fortalecem o papel da ciência na educação e na formação cidadã (GRILLO, 2013; RIBEIRO; KAWAMURA, 2008; FERREIRA; QUEIROZ, 2012; LIMA; GIORDAN, 2013).

Diante desse cenário, os podcasts de divulgação científica apresentam-se como um recurso relevante para o processo de ensino e aprendizagem. No campo da Física, essa proposta consiste na criação de um portal que reúne podcasts de DC, concebido como um produto educacional que visa ampliar o acesso a materiais de áudio organizados e contextualizados, atendendo às necessidades de

professores e estudantes. Ao centralizar diversos podcasts sobre Física, o portal oferece um ambiente estruturado e acessível, promovendo a integração desse formato midiático ao ensino e à aprendizagem da disciplina (GRILLO, 2013; RIBEIRO; KAWAMURA, 2008; FERREIRA; QUEIROZ, 2012; LIMA; GIORDAN, 2013).

Os podcasts têm se consolidado como uma ferramenta pedagógica versátil, permitindo a exploração de conceitos científicos de forma acessível e contextualizada. Sua utilização no ensino oferece diversas vantagens, ao combinar a flexibilidade da aprendizagem autônoma com a acessibilidade dos conteúdos. Devido à sua acessibilidade em qualquer horário e local, esses recursos proporcionam uma experiência imersiva, favorecendo a compreensão dos temas científicos em diferentes contextos. Além disso, a integração entre divulgação científica e TIC expõe os estudantes a abordagens inovadoras, contribuindo para o desenvolvimento do letramento científico e do pensamento crítico.

Embora os benefícios do uso de podcasts na educação sejam amplamente reconhecidos, a literatura acadêmica sobre sua aplicação no ensino de Física ainda é incipiente. Em uma análise das publicações nacionais e internacionais realizadas entre 2009 e 2021, Lima e Sutil (2022) evidenciam a escassez de estudos sobre essa temática. A revisão de periódicos e eventos acadêmicos revela uma lacuna significativa no campo, pois a pesquisa identificou um número reduzido de investigações acerca da utilização dessa mídia no ensino formal de Física. Esse panorama reforça a necessidade urgente de novas pesquisas e iniciativas voltadas à implementação e à avaliação do impacto dos podcasts na aprendizagem científica.

Diante dessa lacuna, o portal "Física em Áudio" surge como uma proposta destinada a aproximar professores, estudantes e interessados pela Física. Disponível no site: <https://fisicaemaudio.com.br/>, o portal é organizado de maneira eficiente, facilitando a localização de conteúdos relevantes, categorizando os podcasts de acordo com temas específicos, como astronomia, eletromagnetismo, mecânica e termodinâmica. O portal possui uma característica de ultrapassar as limitações temporais e espaciais da sala de aula convencional. Os podcasts, por sua natureza, podem ser acessados a qualquer momento e em qualquer local, e isto favorece diversos estilos de aprendizagem e permite que estudantes de diferentes contextos explorem os conteúdos no seu próprio ritmo. O objetivo primordial da

criação deste produto é promover a acessibilidade e a disseminação dos podcasts de Física, fortalecendo sua inserção no ambiente educacional. O portal busca facilitar o uso desse recurso tanto para professores, que podem integrá-lo às suas práticas pedagógicas, quanto para estudantes e entusiastas da ciência, que têm a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos de forma autônoma.

Espera-se que esta iniciativa contribua significativamente para o fortalecimento da educação científica, promovendo não apenas a compreensão de conceitos físicos, mas também a valorização do pensamento crítico e o estímulo ao interesse pela ciência. Ao centralizar diversas produções de podcasts em um único espaço, o portal visa facilitar a integração entre a divulgação científica e a educação, favorecendo um ensino de Ciências mais dinâmico, acessível e relevante.

2 PORTAL FÍSICA EM AUDIO

O portal “Física em Áudio” foi desenvolvido com o propósito de fortalecer a educação científica, incentivando a compreensão de conceitos físicos e estimulando o pensamento crítico e o interesse pela física. Para isso, reúne 280 produções de podcasts em um único espaço, proporcionando um acesso facilitado a conteúdos organizados e contextualizados sobre diferentes temas da Física. Além disso, busca integrar a divulgação científica ao ensino, favorecendo um aprendizado dinâmico, acessível e significativo para estudantes e professores.

Outro objetivo central do portal é ampliar a acessibilidade e a disseminação dos podcasts de física, consolidando sua presença no ambiente educacional. O portal foi estruturado para atender às necessidades de diferentes públicos, incluindo professores, que podem incorporá-los às suas práticas pedagógicas, e estudantes ou entusiastas da ciência, que têm a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos de maneira autônoma. Dessa forma, o portal se configura como um recurso para o ensino e a popularização da Física, promovendo um aprendizado mais amplo e inclusivo.

Isto posto, o portal, que está hospedado no site <https://fisicaemaudio.com.br/>, está organizado da seguinte forma: ao entrar no site, o leitor encontra a página inicial de apresentação (Figura 1), que contém o seguinte texto:

Apresentação

Este é um produto de Mestrado Profissional do PPGFCET – Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, que reúne podcasts de divulgação científica em física. Apresenta o objetivo de tornar a física acessível e envolvente por meio do contato com os podcasts. A ideia surgiu devido ao grande número de publicações de podcasts que abordam a física de forma compreensível, divertida e imaginativa, em contraposição à pequena quantidade de publicações sobre seu uso para a educação.

Acreditamos que os podcasts podem ajudar professores e estudantes de física em suas jornadas rumo ao conhecimento, e nosso propósito é aproximar esses materiais de seus públicos. Para isso, elaboramos um portal com podcasts de divulgação científica em física nacionais, todos desenvolvidos por equipes com formação na área, organizando-os pela área da física a que dizem respeito.

Encorajamos contribuições da comunidade científica, professores e entusiastas da física para enriquecer nosso portal.

Sobre o Portal

Aqui você encontrará mais de 200 podcasts de física, identificados pelo seu título, programa e data de publicação, organizados nas categorias especificadas a seguir.

Astronomia

Biografias

Eletromagnetismo

Física Moderna e Contemporânea

Interdisciplinares

Mecânica

Óptica e Ondulatória

Outros

Termodinâmica

Agradecimentos

Agradecemos à equipe que tornou esse produto possível, bem como aos criadores de podcasts por seu trabalho valioso.

Explore as categorias e inicie sua jornada de aprendizado na física aqui no *Física em Áudio*, o portal de podcasts de Física. O Universo da Ciência está ao seu alcance. (autoria própria)

A Figura 1 mostra o que é possível acessar a partir da página inicial. No canto superior esquerdo, encontra-se o título do site, e no canto superior direito estão posicionados os botões de navegação pelo site, nos quais se pode acessar a página inicial, clicando em “Apresentação”, as diferentes categorias dos podcasts ao clicar em “Podcasts”, além de uma caixa de pesquisa textual (mais à direita). Centralizado na página, temos as informações textuais.

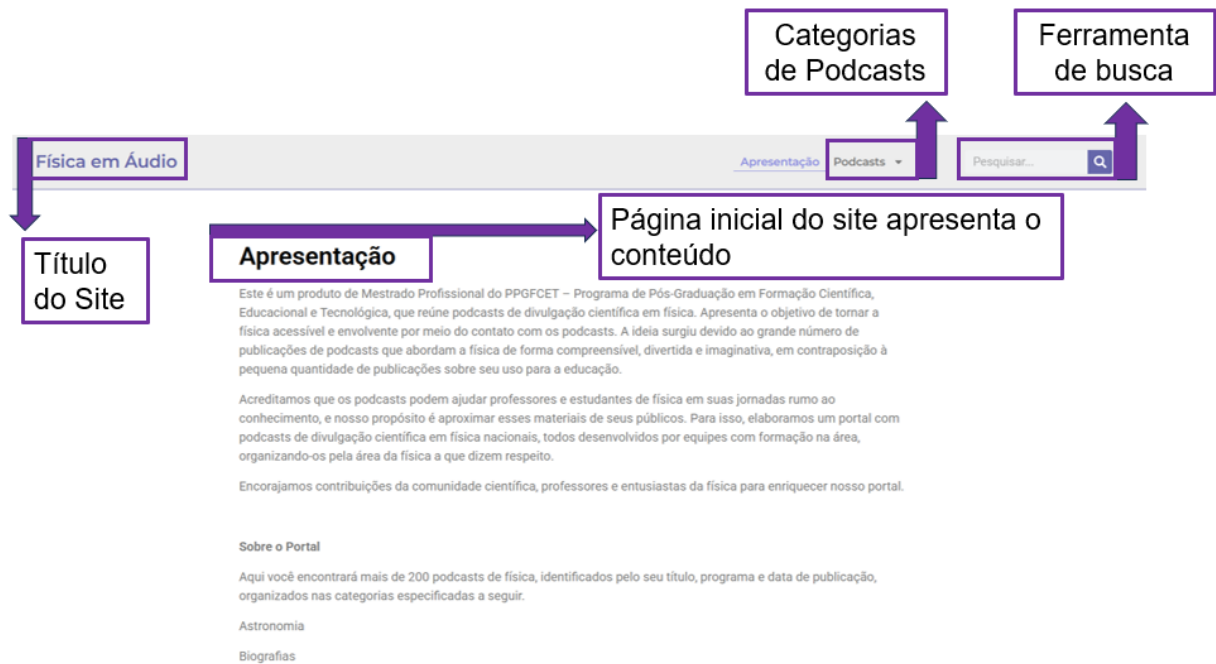


Figura 1 - Página inicial do Site "Física em Áudio".

Fonte: autoria própria.

A figura 2, abaixo, mostra a página "Categorias". Esta página aparece ao clicar sobre "Podcasts". Seguindo a mesma estrutura, centralizado na página estão as informações textuais, onde é possível ler:

Categorias

Caro visitante, aqui você encontra as nove categorias de podcasts, organizadas para facilitar sua navegação. Cada categoria abrange um conjunto específico de temas da Física, permitindo que você explore os conteúdos de acordo com seus interesses e necessidades.

Na categoria Astronomia, você encontrará podcasts que abordam desde a formação de estrelas e planetas até as grandes teorias sobre o universo. Em Biografias, são apresentados episódios sobre a vida e as contribuições de cientistas cujas descobertas foram fundamentais para o avanço da Física. Já a seção Eletromagnetismo reúne conteúdos sobre eletricidade, magnetismo e suas aplicações no cotidiano e na tecnologia.

Se você deseja conhecer mais sobre os avanços recentes na ciência, a categoria Física Moderna e Contemporânea traz discussões sobre a relatividade, a mecânica quântica e outras áreas em desenvolvimento. Para aqueles que buscam conexões entre a Física e outras disciplinas, a seção Interdisciplinares apresenta abordagens que dialogam com a química, a biologia, a engenharia e outras ciências.

Os temas clássicos da Física também estão bem representados. Em Mecânica, você pode explorar os princípios do movimento e das forças que regem o universo. Na categoria Óptica e Ondulatória, são abordados fenômenos relacionados à luz, às ondas sonoras e às propriedades das radiações eletromagnéticas. Já em Termodinâmica, os podcasts discutem o calor, a energia e as transformações que ocorrem nos sistemas físicos.

Por fim, a categoria Outros reúne conteúdos diversos que não se encaixam nas classificações anteriores, ampliando ainda mais as possibilidades de aprendizado.

Explore as categorias e aproveite os conteúdos disponíveis para aprofundar seus conhecimentos em Física de forma acessível e dinâmica! (autoria própria)

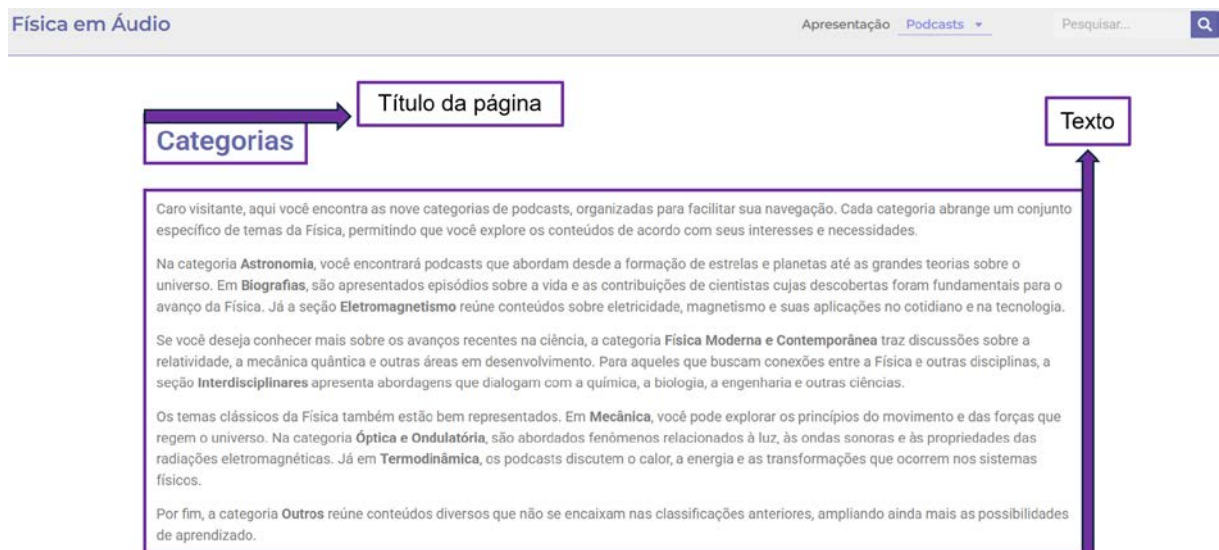


Figura 2 - Página "Categorias".

Fonte: autoria própria

Logo abaixo do texto, na mesma página, estão os botões de acesso às categorias, como mostra a figura 3, abaixo. Aqui, é possível clicar em qualquer nome de categoria que o site direciona para a página da categoria.

Por fim, a categoria **Outros** reúne conteúdos diversos que não se encaixam nas classificações anteriores, ampliando ainda mais as possibilidades de aprendizado.

Explore as categorias e aproveite os conteúdos disponíveis para aprofundar seus conhecimentos em Física de forma acessível e dinâmica!



Figura 3 - Botões de navegação pelas categorias do portal "Física em Áudio".

Fonte: autoria própria.

A Figura 4, abaixo, apresenta a página de uma categoria de podcasts. Neste caso, a categoria **Biografias** tem seu título em destaque no canto superior esquerdo, abaixo do nome do site. Em seguida, orientado à margem esquerda, são apresentadas informações textuais. Na sequência, o leitor pode navegar pelos 29 podcasts que compõem a categoria biografias. São apresentados três podcasts em cada linha, organizados em quadros que contêm no título o nome do programa, número da publicação e título do podcast, seguidos de uma breve descrição; abaixo, há um botão "leia mais", em que o leitor é encaminhado a acessar a publicação de um podcast específico.

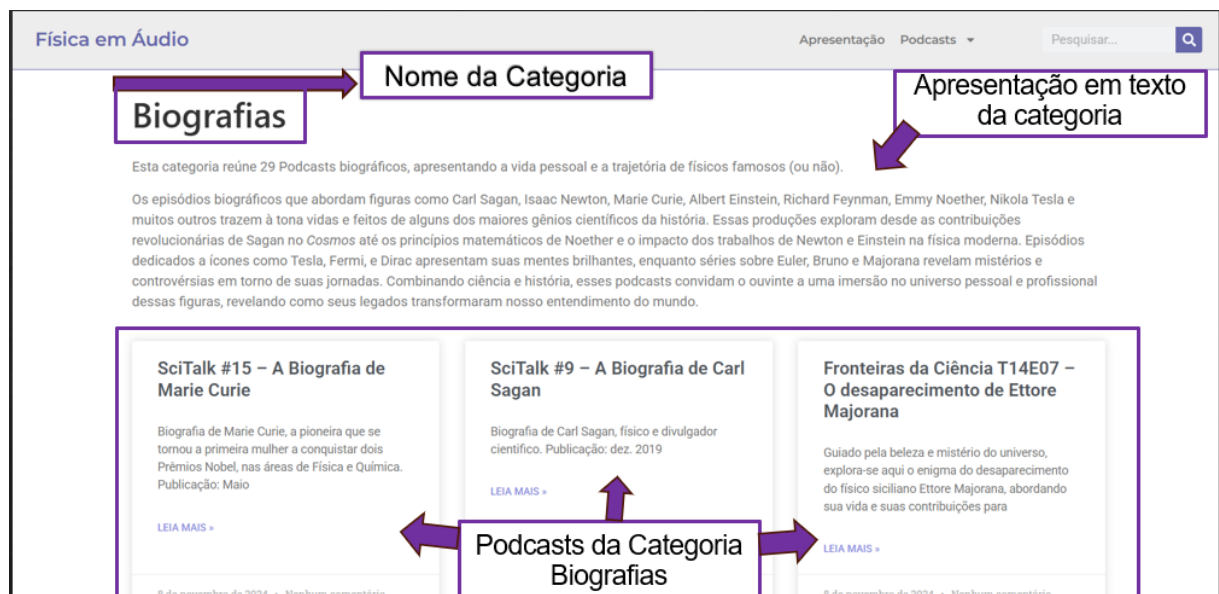


Figura 4- Página de Categoria do site "Física em Áudio".

Fonte: autoria própria.

A Figura 5, abaixo, apresenta a página de um podcast. Centralizado encontra-se o título, contendo o nome do programa, número de publicação e nome do episódio. Abaixo do título está a data de publicação no site e, na sequência, uma breve descrição do conteúdo do podcast, data de publicação do podcast e o link para acesso (se houver). Além destas informações, a página também possui uma navegação própria, permitindo acessar os podcasts por ordem de publicação, clicando em “Anterior” ou “Próximo”. Por último, a página apresenta podcasts relacionados, sugerindo podcasts análogos com o apresentado na página. Aqui, os podcasts recomendados são exibidos do mesmo modo que na página da categoria (figura 4).



Figura 5- Página de um podcast específico no site "Física em Áudio".

Fonte: autoria própria.

O portal "Física em Áudio" oferece uma estrutura organizada para facilitar a navegação e o acesso aos conteúdos, permitindo que o usuário explore as diversas áreas da Física de maneira eficiente e atraente. Na sequência, serão apresentadas as 9 categorias de podcasts disponíveis no site, com uma breve descrição de cada uma delas, conforme está disponível no site, e os episódios que as compõem, proporcionando uma visão detalhada e enriquecedora de cada tema abordado.

2.1 Categoria Astronomia

A categoria Astronomia reúne 74 podcasts que abordam o cosmos. O texto de apresentação da página é o que segue:

A categoria Astronomia do portal *Física em Áudio* reúne uma ampla seleção de podcasts que exploram os mais diversos temas sobre o universo. Com um total de 74 episódios organizados a partir de produções renomadas, essa categoria oferece conteúdos sobre a origem e evolução do cosmos, os corpos celestes e os fenômenos astronômicos que fascinam cientistas e entusiastas. Entre os tópicos abordados, destacam-se o Big Bang, a formação das galáxias, buracos negros, exoplanetas, telescópios espaciais e até mesmo a busca por vida fora da Terra.

Ao navegar por essa seção, você poderá explorar desde conceitos introdutórios até questões avançadas da pesquisa astronômica, acompanhando debates sobre a evolução das estrelas, o destino do universo e as grandes questões que ainda desafiam a ciência. Além dos conceitos fundamentais, os podcasts também trazem discussões sobre as descobertas do século XXI, como a detecção de fosfina em Vênus, a exploração de Marte e a astrobiologia. Seja você um estudante, professor ou apenas um apaixonado pelo cosmos, a categoria Astronomia do *Física em Áudio* oferece um rico acervo de conteúdos que ampliam a compreensão sobre o universo e estimulam o interesse pelo conhecimento científico. (autoria própria)

O quadro 1, a seguir, exhibe os podcasts desta categoria.

Astronomia				
Índice	Podcast	Nº	título	Data de publicação
1	Scicast	128	Nas ondas da fronteira final	25/03/2016
2	Scicast	140	Big Bang	17/06/2016
3	Scicast	175	Buracos Negros	13/01/2017
4	Scicast	184	Astronomia Amadora	10/03/2017
5	Scicast	242	Exoplanetas	02/03/2018
6	Scicast	308	A Formação da Terra e da Lua	22/03/2019
7	Scicast	339	O Fim do Universo	06/09/2019
8	Scicast	343	Galáxias	04/10/2019
9	Scicast	350	Mercúrio	15/11/2019
10	Scicast	379	Supernovas	05/06/2020
11	Scicast	394	A busca pela vida: Marcadores Químicos	18/09/2020
12	Scicast	405	Asteroides	13/11/2020
13	Scicast	417	TQVSQSMTVDP: Astronomia	05/02/2021
14	Scicast	421	Asteroides 2	05/03/2021
15	Scicast	432	Júpiter	21/05/2021
16	Scicast	482	Saturno	22/04/2022
17	Dragões de Garagem	6	METEOROS, ASTEROIDES E MOTORISTAS RUSSOS	22/02/2013
18	Dragões de Garagem	12	EXOPLANETAS: ECSO, EZO OU ECHO?	26/06/2013
19	Dragões de Garagem	50	ENCÉLADO, TITÃ E EUROPA	14/04/2015
20	Dragões de Garagem	82	FORMAÇÃO DAS ESTRELAS	12/07/2016
21	Dragões de Garagem	107	SISTEMA TRAPPIST-1	06/06/2017
22	Dragões de Garagem	132	SOL	05/06/2018
23	Dragões de Garagem	229	TELESCÓPIOS ESPACIAIS	15/12/2021
24	Fronteiras da Ciência	T01E02	O Homem foi mesmo até a Lua?	26/06/2010
25	Fronteiras da Ciência	T01E24	O Grande Bum Cósmico – vulgo “Big Bang”	15/11/2010
26	Fronteiras da Ciência	T02E10	Terra: oca, plana ou o centro do Universo?	30/05/2011
27	Fronteiras da Ciência	T02E24	Exoplanetas	05/09/2011

28	Fronteiras da Ciência	T02E27	Mitos da Lua	26/09/2011
29	Fronteiras da Ciência	T03E21	Astrofísica	30/07/2012
30	Fronteiras da Ciência	T04E07	Satélites Galácticos	15/04/2013
31	Fronteiras da Ciência	T04E17	Buracos Negros I	25/06/2013
32	Fronteiras da Ciência	T04E18	Buracos Negros II	02/07/2013
33	Fronteiras da Ciência	T04E23	Astroecologia	05/08/2013
34	Fronteiras da Ciência	T04E38	Astrolab	19/11/2013
35	Fronteiras da Ciência	T05E21	Veleiros Espaciais	28/07/2014
36	Fronteiras da Ciência	T05E31	Laniakea	07/10/2014
37	Fronteiras da Ciência	T05E42	O Nada/Brian Greene	22/12/2014
38	Fronteiras da Ciência	T06E06	Astropartículas	06/04/2015
39	Fronteiras da Ciência	T06E09	Buracos Negros e o Prêmio L'Oreal	27/04/2015
40	Fronteiras da Ciência	T06E19	Os Braços da Via Láctea	06/07/2015
41	Fronteiras da Ciência	T06E22	New Horizons e Plutão	27/07/2015
42	Fronteiras da Ciência	T07E15	Astroquímica	13/06/2016
43	Fronteiras da Ciência	T08E03	Galáxias Mortas	20/03/2017
44	Fronteiras da Ciência	T08E07	Estrelas de Nêutrons	17/04/2017
45	Fronteiras da Ciência	T08E14	The Big Rip, o fim do Universo	05/06/2017
46	Fronteiras da Ciência	T08E28	Mapeando o Universo	11/09/2017
47	Fronteiras da Ciência	T09E14	Nucleossíntese	04/06/2018
48	Fronteiras da Ciência	T09E26	Astronomia de Neutrinos	27/08/2018
49	Fronteiras da Ciência	T11E32	A descoberta de fosfina em Vênus	12/10/2020
50	Fronteiras da Ciência	T12E10	O problema dos três corpos I	10/05/2021
51	Fronteiras da Ciência	T12E14	O problema dos três corpos II	07/06/2021
52	Fronteiras da Ciência	T13E05	O coração pulsante da Via Láctea	16/05/2022

53	Fronteiras da Ciência	T13E11	Asteroides Interestelares!	20/09/2022
54	Fronteiras da Ciência	T14E01	Marés, planetas e anéis	06/03/2023
55	Fronteiras da Ciência	T14E05	Buracos negros e inteligência artificial	03/07/2023
56	SciTalk	3	Colonizando Marte	Nov. 2019
57	SciTalk	6	Astrobiologia	Dez. 2019
58	SciTalk	13	Buracos Negros: do nascimento até a morte	Maio 2020
59	SciTalk	27	A Origem do Universo	Ago. 202
60	SciTalk	PTS #9	Descobrimos vida em Vênus?	Set. 2020
61	SciTalk	PTS #10	Deteção de moléculas de água na superfície da Lua	Abr. 2021
62	Fisicast	001	Os três primeiros minutos (parte A)	27/12/2018
63	Fisicast	002	Os três primeiros minutos (parte B)	14/01/2019
64	Fisicast	003	Os três primeiros minutos (parte C)	28/01/2019
65	Fisicast	025	Buracos Negros	30/12/2019
66	Fisicast	026	O fim do universo	10/02/2020
67	Fisicast	043	Raios Cósmicos	17/08/2020
68	Fisicast	049	Buracos Negros 2: O Nobel de 2020	12/10/2020
69	Fisicast	053	Galáxias e Aglomerado	16/11/2020
70	Fisicast	059	Estrelas de Nêutrons	08/02/2021
71	Fisicast	073	Sírius: A luz mais brilhante do hemisfério Sul	07/06/2021
72	Fisicast	081	Astrofísica Estelar	16/08/2021
73	Fisicast	101	Telescópios Espaciais	21/02/2022
74	Fisicast	119	Supernovas	03/04/2023

Quadro 1 - podcasts da categoria Astronomia

Fonte: autoria própria

2.2 Categoria Biografias

A categoria Biografias reúne 29 podcasts que abordam a vida e obra de diferentes físicos. O texto de apresentação da página é o que segue:

Esta categoria reúne 29 Podcasts biográficos, apresentando a vida pessoal e a trajetória de físicos famosos (ou não).

Os episódios biográficos que abordam figuras como Carl Sagan, Isaac Newton, Marie Curie, Albert Einstein, Richard Feynman, Emmy Noether, Nikola Tesla e muitos outros trazem à tona vidas e feitos de alguns dos maiores gênios científicos da história. Essas produções exploram desde as contribuições revolucionárias de Sagan no *Cosmos* até os princípios matemáticos de Noether e o impacto dos trabalhos de Newton e Einstein na física moderna. Episódios dedicados a ícones como Tesla, Fermi, e Dirac apresentam suas mentes brilhantes, enquanto séries sobre Euler, Bruno e Majorana revelam mistérios e controvérsias em torno de suas jornadas. Combinando ciência e história, esses podcasts convidam o ouvinte a uma imersão no universo pessoal e profissional dessas figuras, revelando como seus legados transformaram nosso entendimento do mundo. (autoria própria)

O quadro 2, a seguir, exhibe os podcasts desta categoria.

Biografias				
índice	Podcast	Nº	Título	Data de publicação
1	Scicast	19	Carl Sagan e o COSMOS	07/03/2014
2	Scicast	108	Issac Newton	06/11/2015
3	Scicast	126	Marie Curie	11/03/2016
4	Scicast	148	Albert Einstein	12/08/2016
5	Scicast	286	Richard Feynman	02/11/2018
6	Scicast	383	Emmy Noether e os Princípios da Conservação do Universo	03/07/2020
7	Scicast	462	A biografia não autorizada de Leonhard Euler	03/12/2021
8	Dragões de Garagem	8	EINSTEIN: QUE FÍSICO	16/04/2013
9	Fronteiras da Ciência	T02E2 6	Albert Einstein, o gênio	19/19/2011
10	Fronteiras da Ciência	T02E3 1	Albert Einstein II, o mito	24/10/2011
11	Fronteiras da Ciência	T02E3 3	Carl Sagan	07/11/2011
12	Fronteiras da Ciência	T03E1 0	Nikola Tesla	14/05/2012
13	Fronteiras da Ciência	T03E2 4	Feynman	20/08/2012

14	Fronteiras da Ciência	T03E2 5	Feynman II	28/08/2012
15	Fronteiras da Ciência	T03E2 9	Carl Sagan	25/09/2012
16	Fronteiras da Ciência	T04E1 2	Paul Dirac I	21/05/2013
17	Fronteiras da Ciência	T05E1 4	Enrico Fermi	09/06/2014
18	Fronteiras da Ciência	T05E1 5	Paul Dirac II	16/06/2014
19	Fronteiras da Ciência	T05E2 5	Isaac Newton	25/08/2014
20	Fronteiras da Ciência	T06E0 1	Mario Schenberg	03/03/2015
21	Fronteiras da Ciência	T08E0 2	Marie Curie	13/03/2017
22	Fronteiras da Ciência	T09E0 4	Stephen Hawking	26/03/2018
23	Fronteiras da Ciência	T09E3 8	Emmy Noether	03/12/2018
24	Fronteiras da Ciência	T11E0 9	Giordano Bruno	04/05/2020
25	Fronteiras da Ciência	T12E2 5	Ora (direis) ouvir estrelas! Horácio Dottori abre as janela*	24/08/2021
26	Fronteiras da Ciência	T12E2 8	Horácio Dottori II*	15/09/2021
27	Fronteiras da Ciência	T14E0 7	O desaparecimento de Ettore Majorana	04/09/2023
28	SciTalk	9	A Biografia de Carl Sagan	Dez. 2019
29	SciTalk	15	A Biografia de Marie Curie	Mai 2020

Quadro 2 - podcasts da categoria Biografias.

Fonte: autoria própria

2.3 Categoria Eletromagnetismo

A categoria Eletromagnetismo reúne 12 podcasts. O texto de apresentação da página é o que segue:

O eletromagnetismo é uma das quatro forças fundamentais da natureza, responsável pela interação entre partículas carregadas eletricamente. Ele descreve os fenômenos associados a campos elétricos e magnéticos, que são gerados por cargas elétricas em movimento. O eletromagnetismo é a base de muitos processos físicos, como a propagação da luz, a eletricidade, o magnetismo e a indução de correntes elétricas. Suas leis são descritas pelas equações de Maxwell, formuladas no século XIX, que unificaram a eletricidade e o magnetismo em uma teoria coesa. Essas equações não só explicam fenômenos naturais, mas também são essenciais para o desenvolvimento de tecnologias modernas, como a geração e transmissão de energia elétrica, telecomunicações e a construção de dispositivos eletrônicos.

Os podcasts abordam uma variedade de tópicos relacionados ao eletromagnetismo e suas aplicações, explorando os conceitos fundamentais dessa área da física, conectando a eletricidade com obras literárias, refletindo sobre suas influências científicas, além de trazer uma reflexão sobre o impacto social das tecnologias eletromagnéticas. Os podcasts também abordam temas atuais, como o fenômeno da Magnetorresistência Gigante, que tem grande importância na física moderna. Outros episódios abordam desde a introdução ao eletromagnetismo e seus campos elétricos e magnéticos, até temas como semicondutores, supercondutividade e circuitos elétricos, fornecendo uma visão ampla e acessível dessas áreas essenciais para a tecnologia atual. (autoria própria)

O quadro 3, a seguir, exhibe os podcasts desta categoria.

Eletromagnetismo				
índice	Podcast	Nº	título	Data de publicação
1	Scicast	70	Eletricidade	27/02/2015
2	Scicast	327	Mary Shelley e o Frankenstein	28/06/2019
3	Dragões de Garagem	especial	E EU COM ISSO? – ELETROMAGNETISMO E PARALISIA COLETIVA	19/09/2017
4	Dragões de Garagem	especial	PAPO ARTECIÊNCIA 004 DA FÍSICA A FRANKENSTEIN COM AWDRY MIQUELIN	05/09/2018
5	Dragões de Garagem	149	ELETROQUÍMICA	29/01/2019
6	Fronteiras da Ciência	T02E30	Magnetorresistência Gigante	17/10/2011
7	Fisicast	015	Eletromagnetismo - introdução	30/07/2019
8	Fisicast	017	Eletromagnetismo – campos elétricos e magnéticos	03/09/2019
9	Fisicast	044	Semicondutores: Bolachas, buracos e princípios de eletrônica	24/08/2020
10	Fisicast	079	Supercondutividade	26/07/2021
11	Fisicast	106	Circuitos Elétricos	04/04/2022
12	Fisicast	120	Eletromagnetismo	17/04/2023

Quadro 3 - podcasts da categoria Eletromagnetismo.

Fonte: autoria própria

2.4 Categoria Física Moderna e Contemporânea

A categoria Física Moderna e Contemporânea reúne 101 podcasts. O texto de apresentação da página é o que segue:

A Física Moderna e Contemporânea representa um dos campos mais fascinantes do conhecimento científico, trazendo descobertas que revolucionaram nossa compreensão do universo. Desde a formulação da teoria da relatividade por Albert Einstein até os avanços da mecânica quântica, essa área tem impulsionado inovações tecnológicas e filosóficas que moldam nossa sociedade. Para tornar esse vasto e complexo universo acessível ao público, esta categoria disponibiliza uma coleção de 101 podcasts dedicados ao tema, abordando conceitos fundamentais, teorias emergentes e aplicações tecnológicas que transformam nosso dia a dia.

Os episódios apresentados nesta seção cobrem uma ampla gama de tópicos, desde a energia nuclear e suas implicações históricas até a exploração da matéria escura e do emaranhamento quântico. Além de discutir os conceitos físicos em si, os podcasts também exploram o impacto dessas descobertas no desenvolvimento científico e tecnológico, bem como suas implicações para a sociedade.

Ao explorar os episódios, vocês terão a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos sobre física de partículas, relatividade, teoria quântica, entre outros tópicos essenciais para a ciência contemporânea. Convidamos você a embarcar nessa jornada pelo fascinante mundo da Física Moderna e Contemporânea, desvendando os mistérios do cosmos através do conhecimento e da divulgação científica. (autoria própria)

O quadro 4, a seguir, exhibe os podcasts desta categoria.

Física Moderna e Contemporânea				
Índice	Podcast	Nº	Título	Data de publicação
1	Scicast	09	Energia Nuclear parte 1	27/12/2013
2	Scicast	10	Energia Nuclear parte 2	03/01/2014
3	Scicast	93	Hiroshima	06/08/2015
4	Scicast	94	Nagasaki	09/08/2015
5	Scicast	106	Tempo	21/10/2015
6	Scicast	152	Física Quântica	09/09/2016
7	Scicast	165	Física Quântica 2	18/11/2016
8	Scicast	198	Teoria do Caos (Especial Pint of Science)	30/05/2017
9	Scicast	216	30 anos do Acidente com o Césio-137	15/09/2017
10	Scicast	218	Relatividade	29/09/2017
11	Scicast	275	Física de Partículas	21/09/2018
12	Scicast	280	Matéria Escura	19/10/2018
13	Scicast	303	Radiologia	22/02/2019
14	Scicast	316	Energia Escura	03/05/2019
15	Scicast	321	Relatividade Geral	31/05/2019
16	Scicast	335	Chernobyl – Parte I	09/08/2019
17	Scicast	336	Chernobyl – Parte II	16/08/2019
18	Scicast	477	Emaranhamento Quântico	18/03/2022
19	Scicast	484	Bomba Atômica	06/05/2022
20	Dragões de Garagem	24	MODELOS ATÔMICOS	14/01/2014
21	Dragões de Garagem	44	ENTREVISTA COM ROGÉRIO ROSENFELD	25/11/2014
22	Dragões de Garagem	52	TEORIA DA RELATIVIDADE GERAL	12/05/2015
23	Dragões de Garagem	57	RADIAÇÃO	21/07/2015
24	Dragões de Garagem	63	ARMAS NUCLEARES	13/10/2015
25	Dragões de Garagem	67	NANOTECNOLOGIA	02/12/2015
26	Dragões de Garagem	77	ONDAS GRAVITACIONAIS	03/05/2016
27	Dragões de Garagem	81	SEMICONDUCTORES	28/06/2016
28	Dragões de Garagem	118	MECÂNICA QUÂNTICA	07/11/2017
29	Dragões de Garagem	157	COMPUTAÇÃO QUÂNTICA	07/05/2019

30	Dragões de Garagem	159	ENERGIA NUCLEAR	04/06/2019
31	Fronteiras da Ciência	T01E10	Misticismo Quântico	09/08/2010
32	Fronteiras da Ciência	T01E15	O Grande Colisor de Hádrons (LHC) ou O fim do mundo, parte II	13/09/2010
33	Fronteiras da Ciência	T01E16	Impactos Cataclísmicos ou o fim do mundo, parte III	20/09/2010
34	Fronteiras da Ciência	T02E36	Matéria Escura	28/11/2011
35	Fronteiras da Ciência	T03E11	Bóson de Higgs	22/05/201
36	Fronteiras da Ciência	T03E13	Neutrinos mais rápidos que a luz?	05/06/2012
37	Fronteiras da Ciência	T03E16	Bóson de Higgs 2	25/06/2012
38	Fronteiras da Ciência	T03E30	Energia escura	02/10/2012
39	Fronteiras da Ciência	T03E36	Emaranhamento Quântico	12/11/2012
40	Fronteiras da Ciência	T03E37	Misticismo Quântico II	20/11/2012
41	Fronteiras da Ciência	T04E01	Neutrinos	05/03/2013
42	Fronteiras da Ciência	T04E04	Física no Brasil: o primeiro Síncrotron	27/03/2013
43	Fronteiras da Ciência	T04E05	A Hermenêutica da Gravitação Quântica	01/04/2013
44	Fronteiras da Ciência	T04E11	Laboratório Nacional de Luz Síncrotron	13/05/2013
45	Fronteiras da Ciência	T04E13	Gravitação Quântica	28/05/2013
46	Fronteiras da Ciência	T04E15	Teoria de Cordas	10/06/2013
47	Fronteiras da Ciência	T04E30	Física Quântica	24/09/2013
48	Fronteiras da Ciência	T05E33	Fotografia Quântica	22/10/2014
49	Fronteiras da Ciência	T06E08	O Sonho de Einstein	20/04/2015
50	Fronteiras da Ciência	T07E02	Relatividade Geral I	07/03/2016
51	Fronteiras da Ciência	T07E05	Ondas Gravitacionais	28/03/2016
52	Fronteiras da Ciência	T07E16	Ondas Gravitacionais II (LIGO)	20/06/2016
53	Fronteiras da Ciência	T07E43	Enigmas Quânticos	26/12/2016
54	Fronteiras da Ciência	T08E39	Radioatividade: aplicações e mitos	27/11/2017
55	Fronteiras da Ciência	T09E01	Paradoxo de Fermi	05/03/2018
56	Fronteiras da Ciência	T09E05	Antimatéria	02/04/2018
57	Fronteiras da Ciência	T09E16	Termodinâmica quântica e a seta do tempo	26/06/2018
58	Fronteiras da Ciência	T09E37	O Tempo	26/11/2018

59	Fronteiras da Ciência	T10E14	100 anos do eclipse de Sobral	24/06/2019
60	Fronteiras da Ciência	T11E10	O enigma da matéria escura	11/05/2020
61	Fronteiras da Ciência	T12E13	Fusão Nuclear	31/05/2021
62	Fronteiras da Ciência	T12E35	Giorgio Parisi e o Nobel de Física 2021	01/11/2021
63	Fronteiras da Ciência	T13E12	Energia Solar	03/10/2022
64	Scitalk	2	A Radiação da Tecnologia	Nov. 2019
65	Scitalk	10	As Origens do Tempo	Jan. 2020
66	Scitalk	16	O Grande Filtro do Paradoxo de Fermi	Mai 2020
67	Scitalk	23	O Acidente Nuclear de Chernobyl	Jul. 2020
68	Scitalk	33	Bóson de Higgs: a partícula no fim do Universo	Mar. 2021
69	Scitalk	35	Viagem no Tempo: é possível?	Mai 2021
70	Scitalk	41	A Equação Divina: em busca da Teoria de Tudo	Jul. 2021
71	Fisicast	004	Física de Partículas: Teoria Atômica	11/02/2019
72	Fisicast	010	Teorema de Noether e Leis da Conservação	13/05/2019
73	Fisicast	013	Física de Partículas: Histórias e Descobertas	02/07/2019
74	Fisicast	014	Física de Partículas: Forças Fundamentais	15/07/2019
75	Fisicast	016	Relatividade Geral: introdução e conceitos gerais	12/08/2019
76	Fisicast	019	Chernobyl	30/09/2019
77	Fisicast	023	Mecânica Quântica: introdução	25/11/2019
78	Fisicast	032	Estruturas da matéria: física ou química?	27/04/2020
79	Fisicast	034	Neutrinos: introdução	25/05/2020
80	Fisicast	036	Matéria escura	15/06/2020
81	Fisicast	037	Viagens no tempo	22/06/2020
82	Fisicast	041	Detecção de neutrinos	27/07/2020
83	Fisicast	046	Bóson de Higgs (ou seria "partícula de Deus"?)	21/09/2020
84	Fisicast	048	Termodinâmica Quântica	05/10/2020
85	Fisicast	050	Energia Escura	19/10/2020
86	Fisicast	066	Antimatéria	12/04/2021
87	Fisicast	067	A física quebrou?!? O experimento Múon g-2 e o seu significado	19/04/2021
88	Fisicast	069	Aceleradores de partículas	03/05/2021
89	Fisicast	084	Estados da matéria	13/09/2021
90	Fisicast	085	Fenômenos ultrarrápidos	20/09/2021

91	Fisicast	093	Radiação Cherenkov: quando partículas se movem mais rápido do que a velocidade da luz no meio	06/12/2021
92	Fisicast	096	Teoria Quântica de Campos	03/01/2022
93	Fisicast	097	Aceleração de partículas de altas energias com Rita dos Anjos	10/01/2022
94	Fisicast	102	Forças fortes	28/02/2022
95	Fisicast	107	Detectamos física nova? A massa do bóson W	18/04/2022
96	Fisicast	111	Átomos frios e condensados de Bose-Einstein	23/05/2022
97	Fisicast	112	O que significa $E=mc^2$?	31/05/2022
98	Fisicast	118	Movimento Browniano	22/08/2022
99	Fisicast	122	Teoria Atômica	15/05/2023
100	Fisicast	123	Emaranhamento Quântico, desigualdade de Bell e o Prêmio Nobel de 2022	30/05/2023
101	Fisicast	124	Mecânica Quântica	13/06/2023

Quadro 4– podcasts da categoria Física Moderna e Contemporânea.

Fonte: autoria própria

2.5 Categoria Interdisciplinar

A categoria Interdisciplinar reúne 18 podcasts que relacionam a física à outras áreas do conhecimento. O texto de apresentação da página é o que segue:

A conexão entre a física e outras áreas do conhecimento é o tema central de uma série de podcasts que buscam expandir a compreensão científica para além das fronteiras tradicionais. Esses episódios exploram como a física se aplica a contextos diversos, como a biologia, a filosofia e a medicina, revelando-se uma ferramenta essencial para decifrar fenômenos complexos e gerar novas abordagens. Por meio desse diálogo com outras disciplinas, a física deixa de ser vista como uma ciência isolada e se torna um elo integrador, que permite a construção de novas perspectivas e soluções inovadoras.

Além das aplicações práticas, os podcasts trazem reflexões sobre questões filosóficas e epistemológicas, incentivando o público a pensar sobre a própria natureza do conhecimento científico. A conexão com áreas como a matemática e a computação, por exemplo, revela a importância das simulações e modelagens no avanço da física contemporânea, enquanto o diálogo com a filosofia contribui para uma visão mais crítica e reflexiva da ciência. Com essa abordagem multidisciplinar, os podcasts convidam os ouvintes a explorar a física como uma ciência em constante interação com o mundo, ajudando a construir uma compreensão mais profunda e abrangente do universo. (autoria própria)

O quadro 5, a seguir, exhibe os podcasts desta categoria.

Interdisciplinar				
Índice	Podcast	Nº	Título	Data de publicação
1	Fronteiras da Ciência	T02E02	Física e Biologia	04/04/2011
2	Fronteiras da Ciência	T08E01	Física e Filosofia	06/03/2017
3	Fronteiras da Ciência	T08E24	Radiação Cósmica e Aviação	14/08/2017
4	Fronteiras da Ciência	T10E34	A idade da Terra	09/12/2019
5	Fronteiras da Ciência	T13E07	Física Médica	13/06/2022
6	Dragões de Garagem	206	FILOSOFIA DA CIÊNCIA	23/02/2021
7	Fisicast	027	Conseguimos estudar física sem matemática? (feat Filosofia, Matemática e Cerveja)	24/02/2020
8	Fisicast	051	Física Computacional	02/11/2020
9	Fisicast	052	Física Médica	09/11/2020
10	Fisicast	068	LIGO: Ondas Gravitacionais e instrumentação óptica	26/04/2021
11	Fisicast	071	A física das comunicações	26/05/2021
12	Fisicast	072	Estudando o cérebro usando física	31/05/2021
13	Fisicast	074	Filosofia da Ciência Fisicast	21/06/2021
14	Fisicast	077	Cronologia	12/07/2021
15	Fisicast	105	Sistemas Complexos	28/03/2022
16	Fisicast	108	Padrões da natureza	25/04/2022
17	Fisicast	109	Modelagem matemática	02/05/2022
18	Fisicast	121	Caos	01/05/2023

Quadro 5– podcasts da categoria Interdisciplinar.

Fonte: autoria própria

2.6 Categoria Mecânica

A categoria Mecânica reúne 9 podcasts. O texto de apresentação da página é o que segue:

A mecânica é a área da física que estuda o movimento e as interações dos corpos, desde os mais simples até os mais complexos. Ela se divide em várias subáreas, sendo a cinemática, que analisa o movimento sem considerar suas causas, e a dinâmica, que investiga as forças responsáveis por esse movimento, as mais fundamentais. As leis de Newton, pilares dessa disciplina, fornecem a base para entender como e por que os objetos se movem. Além disso, a mecânica é essencial para diversas áreas da ciência e da engenharia, aplicando-se em tudo, desde o voo de uma aeronave até a análise de sistemas planetários, influenciando diretamente nosso cotidiano e as tecnologias que utilizamos.

Os podcasts sobre mecânica oferecem uma visão detalhada dos princípios fundamentais que regem o movimento e a força. Desde as leis de Newton — explorando a Primeira, Segunda e Terceira Leis — até aplicações práticas como a mecânica do voo, esses programas esclarecem como as regras básicas da física influenciam tanto fenômenos naturais quanto tecnologias modernas, como a aviação. Além disso, séries dedicadas à cinemática discutem o movimento dos corpos em diferentes contextos, desdobrando conceitos essenciais para a compreensão da física. Com uma abordagem acessível, esses podcasts guiam o ouvinte pela lógica e pela beleza da mecânica, conectando teoria e prática de maneira envolvente e educativa. (autoria própria)

O quadro 6, a seguir, exhibe os podcasts desta categoria.

Mecânica				
Índice	Podcast	Nº	Título	Data de publicação
1	Scicast	371	Aviação	10/04/2020
2	Dragões de Garagem	14	LEIS DE NEWTON: SOBRE MOVIMENTO E CABAÇOS	03/08/2013
3	Dragões de Garagem	105	MECÂNICA DO VÔO	09/05/2017
4	Fisicast	005	Leis de Newton: Primeira Lei	25/02/2019
5	Fisicast	006	Leis de Newton: Segunda Lei	11/03/2019
6	Fisicast	007	Leis de Newton: Terceira Lei	23/03/2019
7	Fisicast	008	Cinemática (parte A)	08/04/2019
8	Fisicast	009	Cinemática (parte B)	22/04/2019
9	Fisicast	113	As três leis de Newton	06/06/2022

Quadro 6— podcasts da categoria Mecânica.

Fonte: autoria própria

2.7 Categoria Óptica e Ondulatória

A categoria Óptica e Ondulatória reúne 8 podcasts. O texto de apresentação da página é o que segue:

A óptica e a ondulatória são áreas interrelacionadas da física que investigam o comportamento e as propriedades da luz e das ondas, respectivamente. A óptica foca na natureza da luz, seu comportamento em diferentes meios e os fenômenos resultantes, como reflexão, refração e dispersão. Esta área pode ser dividida em subcampos, como a óptica geométrica, que considera a luz como um conjunto de raios, e a óptica física, que trata a luz como uma onda, analisando interferência e difração. A ondulatória, por sua vez, estuda os movimentos oscilatórios e as ondas, incluindo suas características fundamentais, como frequência, amplitude e comprimento de onda. Por meio dela, é possível entender a propagação de ondas em diferentes meios, abrangendo ondas mecânicas (como o som) e eletromagnéticas (como a luz), mostrando como ambas as áreas se complementam na descrição dos fenômenos ondulatórios.

Os podcasts abordam temas variados dentro dessas áreas. Começam com a “Luz”, explorando suas propriedades essenciais, e passam para “A História do Rádio”, contextualizando o desenvolvimento das ondas de rádio e seu papel na comunicação. Em “Óptica: Introdução”, são apresentados os conceitos fundamentais dessa área, seguidos por um episódio sobre “Lasers”, explicando seu funcionamento e aplicações. A “Óptica Geométrica” trata da luz como um feixe de raios e analisa fenômenos como a formação de imagens em espelhos e lentes, enquanto a “Óptica Não-linear” discute fenômenos que ocorrem em condições de alta intensidade de luz. Em “Introdução à Física das Ondas”, são abordados os conceitos básicos de ondas e suas propriedades, e o tema é complementado com o “Oscilador Harmônico”, que explora sistemas que apresentam movimentos periódicos, como pêndulos e molas. Cada podcast oferece uma visão abrangente e educativa desses tópicos essenciais da física. (autoria própria)

O quadro 7, a seguir, exhibe os podcasts desta categoria.

Óptica e Ondulatória				
Índice	Podcast	Nº	Título	Data de publicação
1	Scicast	57	Luz	28/11/2014
2	Scicast	478	A História do Rádio	25/03/2022
3	Fiscast	035	Óptica: introdução	08/06/2020
4	Fiscast	039	Lasers	13/07/2020
5	Fiscast	040	Óptica geométrica	20/07/2020
6	Fiscast	092	Óptica não-linear	29/11/2021
7	Fiscast	094	Introdução à Física das Ondas	13/12/2021
8	Fiscast	117	Oscilador Harmônico	08/08/2022

Quadro 7 – podcasts da categoria Óptica e Ondulatória.

Fonte: autoria própria

2.8 Categoria Outros

A categoria Outros reúne 23 podcasts que, apesar de abordar a Física, não se enquadraram em nenhuma outra categoria. O texto de apresentação da página é o que segue:

A relação da física com diversas áreas do conhecimento é explorada em uma série de podcasts que abordam temas variados e envolventes, abrangendo desde os fundamentos da ciência até suas aplicações mais avançadas. Esses episódios levam os ouvintes a refletir sobre como a física se conecta à astronomia, à climatologia, à ciência dos materiais, à computação e a questões filosóficas sobre o tempo e a realidade. Ao apresentar essa multiplicidade de temas, os podcasts incentivam uma visão ampliada da física, destacando seu papel essencial tanto na compreensão do universo quanto na resolução de problemas práticos e conceituais.

Os episódios também oferecem um espaço para histórias inspiradoras, inovações recentes e desafios contemporâneos, como as mudanças climáticas e o impacto da inteligência artificial. Debates sobre fenômenos complexos, como a física quântica e o comportamento da matéria, são intercalados com discussões sobre os limites do conhecimento científico e as possibilidades futuras da tecnologia. Dessa forma, esses podcasts compõem uma rica jornada pelo mundo da física e suas diversas interfaces, proporcionando uma experiência cativante e profunda para quem deseja explorar essa ciência em sua totalidade. (autoria própria)

O quadro 8, a seguir, exhibe os podcasts desta categoria.

Outros				
Índice	Podcast	Nº	Título	Data de publicação
1	Scicast	43	Forças da Física	22/08/2014
2	Fronteiras da Ciência	T01E08	Astrologia	26/07/2010
3	Fronteiras da Ciência	T03E04	Física da água	03/04/2012
4	Fronteiras da Ciência	T03E12	Transição Vitrosa	29/05/2012
5	Fronteiras da Ciência	T04E27	Moto Perpétuo	02/09/2013
6	SciTalk	8	A Teoria do Caos e o Efeito Borboleta	Dez. 2019
7	SciTalk	31	Apollo 11: como o homem chegou à Lua	Dez. 2020
8	SciTalk	45	O Espelho Dourado: a história e a ciência por trás do Telescópio James Webb	Mai 2023
9	Fisicast	011	Especial Dia do Físico	20/05/2019
10	Fisicast	012	A estatística na física	03/06/2019
11	Fisicast	020	O Prêmio Nobel de 2019	14/10/2019
12	Fisicast	028	Mulheres na Física	09/03/2020
13	Fisicast	030	Nanotecnologia, fita mágica e uvas-passas	06/04/2020
14	Fisicast	042	Dark e paradoxos temporais	03/08/2020
15	Fisicast	055	Descobertas em Física da última década	21/12/2020
16	Fisicast	056	Partículas, matéria condensada e IA na próxima década	11/01/2021
17	Fisicast	065	A era dos computadores quânticos: qubits	29/03/2021
18	Fisicast	078	Fontes de Luz	19/07/2021
19	Fisicast	087	Nobel 2021: vidros de spin e quebra de simetria de réplicas	11/10/2021
20	Fisicast	089	Mudanças climáticas e o Nobel de 2021 (parte 2)	03/11/2021
21	Fisicast	091	Teletransporte	15/11/2021
22	Fisicast	103	Contribuições de mulheres na Física	08/03/2022
23	Fisicast	104	Séries Temporais	21/03/2022

Quadro 8 – podcasts da categoria Outros.

Fonte: autoria própria

2.9 Categoria Termodinâmica

A categoria Termodinâmica reúne 6. O texto de apresentação da página é o que segue:

A termodinâmica é uma área da física que estuda as interações entre calor, trabalho e energia. Ela se concentra em compreender como a energia se transforma e flui entre sistemas, explorando os conceitos fundamentais de temperatura, calor e trabalho, além das leis que regem esses processos. A termodinâmica é essencial para entender uma vasta gama de fenômenos, desde o funcionamento de motores até os processos naturais que ocorrem no universo, sendo amplamente aplicada em engenharia, física, química e biologia.

Os podcasts sobre termodinâmica exploram os conceitos fundamentais dessa área de maneira acessível e envolvente. Produções como “Motores à Explosão e F1” e “Máquinas Térmicas” discutem a aplicação da termodinâmica em sistemas reais, como os motores de veículos de alto desempenho e as máquinas que convertem calor em trabalho. Outros episódios, como “Leis da Termodinâmica” e “Termodinâmica: Temperatura, Calor e Entropia”, aprofundam-se nos princípios que regem a transferência de energia e o comportamento dos sistemas térmicos. O episódio “Entropia” investiga o conceito de desordem e seu papel nos processos naturais e tecnológicos. Combinando teoria e aplicações práticas, esses podcasts oferecem uma compreensão profunda dos fenômenos térmicos que moldam o mundo ao nosso redor. (autoria própria)

O quadro 9, a seguir, exhibe os podcasts desta categoria.

Termodinâmica				
Índice	Podcast	nº	Título	Data de publicação
1	Scicast	22	Motores à Explosão e F1	28/03/2014
2	Scicast	257	Termodinâmica	08/06/2018
3	Dragões de Garagem	28	LEIS DA TERMODINÂMICA	11/03/2014
4	Fronteiras da Ciência	T02E08	Entropia	16/05/2011
5	Fiscast	021	Termodinâmica: Temperatura, Calor e Entropia	28/10/2019
6	Fiscast	047	Máquinas Térmicas	28/09/2020

Quadro 9 – podcasts da categoria Termodinâmica.

Fonte: autoria própria

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do portal *Física em Áudio* reflete a crescente necessidade de integrar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) ao ensino de Ciências, proporcionando uma abordagem dinâmica e acessível à aprendizagem. A partir da seleção criteriosa de podcasts de divulgação científica, o produto visa aproximar estudantes, professores e entusiastas da Física do conhecimento científico, fomentando o interesse pela disciplina e incentivando o pensamento crítico.

A escolha de um site como meio de hospedagem para o portal foi motivada por diversos fatores que facilitam sua utilização e garantem a organização dos conteúdos. A navegação estruturada por páginas permite que os usuários encontrem rapidamente os podcasts categorizados de acordo com suas áreas temáticas, como Astronomia, Física Moderna e Contemporânea, Mecânica, entre outras. Além disso, a implementação de ferramentas de busca textual possibilita a localização eficiente de episódios específicos, tornando o acesso ao material ainda mais intuitivo e funcional.

Outra vantagem do formato digital é sua acessibilidade, uma vez que o produto pode ser acessado de qualquer dispositivo conectado à internet, eliminando barreiras geográficas e temporais. Assim, professores podem incorporar os podcasts às suas práticas pedagógicas, utilizando-os como recursos complementares para aprofundar discussões em sala de aula. Da mesma forma, estudantes encontram no portal um ambiente rico em conteúdos que podem auxiliar no estudo autônomo e na revisão de conceitos fundamentais da Física.

Além de sua aplicação no ensino formal, o portal também se mostra relevante para o público em geral, incluindo curiosos e entusiastas da ciência. A divulgação científica desempenha um papel essencial na democratização do conhecimento, e o acesso a materiais qualificados contribui para uma compreensão mais ampla da ciência e de seu impacto na sociedade. Os podcasts selecionados apresentam conteúdos contextualizados e acessíveis, permitindo que qualquer pessoa interessada possa explorar os temas abordados de maneira envolvente.

Outro ponto relevante é a possibilidade de expansão do site ao longo do tempo. Com o crescimento da produção de podcasts de divulgação científica no Brasil, novos episódios e programas podem ser incorporados à plataforma, enriquecendo ainda mais o acervo disponível. Dessa forma, o *Física em Áudio* se mantém como um portal dinâmico e atualizado, acompanhando os avanços na área da divulgação científica e atendendo às necessidades de um público cada vez mais diversificado.

Além da ampliação dos conteúdos já existentes, o modelo do portal pode servir como referência para a criação de plataformas semelhantes em outras áreas do conhecimento. Disciplinas como Química, Biologia e Matemática também contam com produções relevantes na área de Podcasting, e a implementação de repositórios específicos pode contribuir para a disseminação do conhecimento nessas áreas, promovendo uma educação científica mais integrada e acessível.

A popularização do formato podcast como ferramenta educacional permite que a ciência ultrapasse os limites da sala de aula, alcançando um público amplo e promovendo uma cultura científica fundamentada na curiosidade e no rigor investigativo. Dessa forma, a iniciativa contribui para fortalecer a relação entre ciência e sociedade, incentivando o engajamento do público com temas científicos relevantes.

O produto reforça a importância da colaboração entre diferentes agentes na produção e disseminação do conhecimento. O envolvimento de pesquisadores, divulgadores científicos e educadores na curadoria dos conteúdos disponíveis no portal garante que os materiais apresentados sejam de qualidade e adequados ao público-alvo. Assim, o *Física em Áudio* não apenas facilita o acesso à informação, mas também promove uma rede de colaboração e troca de conhecimentos entre diferentes setores da sociedade.

Em um cenário onde as novas tecnologias moldam cada vez mais os processos de ensino e aprendizagem, é essencial que iniciativas como essa sejam incentivadas e aprimoradas. O portal *Física em Áudio* demonstra como as TIC podem ser aliadas na construção de uma educação mais acessível, diversificada e alinhada com as demandas contemporâneas. A contínua atualização e aprimoramento do portal garantem sua relevância no cenário educacional,

reforçando seu potencial como um recurso valioso para a formação científica e acadêmica.

Por fim, espera-se que esta iniciativa inspire novas propostas e pesquisas sobre o uso de podcasts e outras mídias digitais no ensino de Ciências. O portal *Física em Áudio* reforça a importância da inovação na educação e evidencia o potencial do Podcasting como uma ferramenta eficaz para a disseminação do conhecimento. Com isso, reafirma-se o compromisso com a democratização do acesso à ciência e com a construção de uma sociedade mais informada, crítica e engajada com o conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

ABPOD. **A ABPod e sua história**. Disponível em: <<http://abpod.com.br/about/>>. Acesso em: 12 maio 2019.

FERREIRA, L. N. A. QUEIROZ, S. L. Textos de Divulgação Científica e o Ensino de Ciências: uma revisão. **ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 1, p.3-31. 2012.

GATTI, B. A. Pesquisa, educação e pós-modernidade: confrontos e dilemas. **Caderno de Pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 595-608, set./dez. 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/z9LRkPNSCqZFZhr9XmBDHqH/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 05 dez. 2022.

GRILLO, S. V. C. **Divulgação científica: linguagens, esferas e gêneros**. 2013. Tese (Livre-Docência em Filologia e Língua Portuguesa) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo, SP, 2013.

JESUS, W. B. **Podcast e educação: um estudo de caso**. 2014. 56 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/121992>>. Acesso em: 26 jul. 2021.

LIMA, G. S.; GIORDAN, M. Propósitos da Divulgação Científica em Sala de Aula: estudos preliminares sobre sua presença no planejamento de ensino. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2013, Águas de Lindóia. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia, 2013, 8 p.

LIMA, L. R.; SUTIL, N. O Uso de Podcasts no Ensino de Física: Uma Análise de Publicações Acadêmicas. **XIX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, [S. l.], p. 1-8, 2022.

QUADRADO, S. I. G. **Podcasting no Ensino de Física: estudo piloto (quase experimental) sobre reforço de aprendizagem de conteúdos**. 2009. Dissertação (Mestrado em Multimídia) – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, 2009.

RIBEIRO, R. A.; KAWAMURA, M. R. D. Divulgação Científica e Ensino de Física: intenções, funções e vertentes. In: X Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 2006, Londrina. **Atas do X Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, Londrina, 2006. v. 10, 11 p. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/65996066-Divulgacao-cientifica-e-ensino-de-fisica-intencoes-funcoes-e-vertentes.html>> Acesso em 24 jul. 2021.

RIBEIRO, R. A.; KAWAMURA, M. R. D. Ensino de Física e Formação do Espírito Crítico: reflexões sobre o papel da divulgação científica, 13. 2008, Curitiba. In: XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 2008, Curitiba. **XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, Curitiba: Ciência Mão, 2008, 13 p. Disponível em:

<http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=epef&cod=_ensinodefisicaeformacaod> Acesso em: 04 abr. 2019

SAIDELLES, T.; BARIN, C. S.; MINUZI, N. A.; SANTOS, L. M. A.. A Utilização do Podcast como uma Ferramenta Inovadora no Contexto Educacional. **Revista educacional Interdisciplinar**, v. 7, p. 1-10, 2018.