

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JACKSON EMILIANO PEDRO DA SILVA

PODCASTS:

UMA POSSÍVEL ALTERNATIVA PARA AUXILIAR PROFESSORES
DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

MACEIÓ

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JACKSON EMILIANO PEDRO DA SILVA

PODCASTS:

UMA POSSÍVEL ALTERNATIVA PARA AUXILIAR PROFESSORES
DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas da Universidade Federal de Alagoas – UFAL,
como parte dos requisitos para obtenção do grau de
Licenciado em Ciências Biológicas.
Orientadora: Prof.Dra. Maria Danielle Araújo Mota

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central

Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S586p Silva, Jackson Emiliano Pedro da.

Podcasts : uma possível alternativa para auxiliar professores de ciências e biologia / Jackson Emiliano Pedro da Silva. - 2022.

94 f. : il.

Orientadora: Maria Danielle Araújo Mota.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas: licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 58-63.

Anexos: f. 64-94.

1. Podcasts. 2. Educação. 3. Mídia. 4. Ciências - Estudo e ensino. 5. Biologia - Estudo e ensino. I. Título.

CDU: 372.857


Folha de Aprovação

JACKSON EMILIANO PEDRO DA SILVA

PODCASTS:


UMA POSSÍVEL ALTERNATIVA PARA AUXILIAR PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Alagoas Campus Ac. Simões como requisito básico para a conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Aprovado em: 18 de janeiro de 2022 com nota 7,5.


 Documento assinado digitalmente
Maria Danielle Araujo Mota
Data: 18/01/2022 16:57:30-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dra. Maria Danielle Araújo Mota (orientadora)
ICBS / UFAL

Banca Examinadora:

 Documento assinado digitalmente
ALEXANDRE RODRIGUES DA CONCEICAO
Data: 18/01/2022 17:15:52-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Me. Alexandre Rodrigues da
Conceição
ICBS / UFAL

 Documento assinado digitalmente
Saulo Vercosa Nicacio
Data: 18/01/2022 17:04:35-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Me. Saulo Vercosa Nicácio
ICBS / UFAL

AGRADECIMENTOS

Começo os meus agradecimentos citando os meus pais, Maria Josete e Severino Emiliano. Para quem conhece a minha realidade de perto é perceptível o esforço que os meus progenitores fizeram para que essa graduação fosse finalizada, sem eles isso não teria se tornado realidade.

O início da faculdade tudo parece muito assustador, pois tudo é muito diferente. Na minha trajetória, para diminuir o medo do desconhecido tive o prazer de ter professores excelentes que me ajudaram e aconselharam.

Alguns professores que fizeram parte do meu desenvolvimento foram: Saulo Nicácio que é um dos participantes da banca deste trabalho e que soube dividir seus conhecimentos nas aulas pedagógicas e Aleilson Rodrigues que me fez entender como um bom educador deve se portar diante das adversidades no ensino

Além desses, quero agradecer a minha orientadora Maria Danielle que foi importante para me motivar nos momentos em que eu pensei em desistir, sendo uma excelente educadora tanto em sala de aula como também no laboratório de prática pedagógicas. Danielle, sua história de vida me encanta e espero que um dia eu possa motivar alguém da mesma forma.

Falando em laboratório. Alguns personagens ali também foram importantes para a construção do que eu sou hoje. Destaco Wellington Correia, Bibiane Santos, Camila Lima e Rosa. Os momentos em que passei no laboratório com certeza foram um dos melhores e mais marcantes dessa trajetória, sinto saudades.

Outros estudantes transformaram os dias mais difíceis na universidade em dias mais prazerosos. Obrigado ao meu Chará Jackson, a Tais, ao Aluisio, ao Henrique, ao Valber, ao Jaildo, a Michelly, a Gislyane, o Adel o Allesson. Quero deixar um agradecimento especial a minha amiga Larissa que me acompanhou várias vezes no longo trajeto até a faculdade e da faculdade até o distante bairro do Vergel do Lago onde residimos.

Para finalizar agradeço a Universidades Federal de Alagoas e ao Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde por terem permitido a conclusão de uma etapa importante da minha vida.

RESUMO

Podcast é um arquivo digital de áudio criado em 2004 com o objetivo de transmitir informação (FREIRE, 2017). Logo foi verificado que essa ferramenta poderia ser utilizada como recurso educacional, mas somente durante a pandemia da Covid-19 foi notado um grande aumento na utilização do podcast para o auxílio dos professores. Sendo usado como recurso educativo o podcast tem a capacidade de estimular a criatividade dos educandos, assim como também a curiosidade dos mesmos. Dessa maneira, os arquivos de áudios podem tornar os discentes mais ativos em sala de aula contribuindo para consolidar o aprendizado. A metodologia do trabalho é qualitativo/descritivo. O presente trabalho tem como objetivo investigar a presença de podcasts de Ciências e Biologia no aplicativo de música *Spotify* e discutir as características que mais chamaram atenção. Para verificar essa situação foi coletado podcasts de Ciências e Biologia no *Spotify* e logo em seguida uma amostra foi escutada, após isso, algumas categorias foram criadas e os pontos que mais se destacaram foram discutidos. Os resultados obtidos demonstraram que mesmo sendo motivador a quantidade de interessados em levar o conhecimento por meio do áudio é necessário fazer alguns ajustes nos podcasts produzidos para, assim, conseguir atrair e auxiliar os professores da melhor forma possível.

Palavras-Chave: Podcasts. Educação. Mídia. Ensino de Ciências/Biologia

ABSTRACT

Podcast is a digital audio file created in 2004 with the aim of transmitting information (FREIRE, 2017). It was soon selected that this tool can be used as an educational resource, but only during the Covid-19 pandemic was a large increase in the use of the podcast to help teachers noticed. Being used as an educational resource or podcast, it has the ability to stimulate students' creativity, as well as their curiosity. In this way, the audio files can make the discs more active in an enhanced classroom to consolidate learning. The work methodology is qualitative/descriptive. The present work aims to investigate the presence of Science and Biology podcasts in the Spotify music application and has B as the characteristics that most attract attention. For some situations, Science and Biology podcasts were collected on Spotify and then a sample was listened to, after that, categories were created and the points that stood out the most were analyzed. The necessary results will be necessary so that teachers can learn to do the same, will learn to learn the environment, teachers will give the ability to learn and in the best possible way.

Keywords: Podcasts. Education. Media. Science/Biology teaching

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. A IMPORTÂNCIA DAS TDICS NA EDUCAÇÃO.....	12
3. A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL (ERE)	20
4. PODCAST: CONCEITOS E POSSIBILIDADES EDUCATIVAS PARA AS AULAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	24
5. METODOLOGIA.....	32
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	37
6.1. VISÃO GERAL DO LEVANTAMENTO	39
6.2. CARACTERÍSTICAS QUE CHAMARAM ATENÇÃO NOS PODCASTS ANALISADOS.....	45
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
8. REFERÊNCIAS.....	58

1. INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, na China, foi identificado uma doença com um grande potencial de transmissão, sendo esta nomeada de Coronavírus (Covid-19), doença infecciosa causada pelo vírus SARS-Cov-2. Com a transmissão generalizada desse vírus em diversos países do mundo, no mês de março de 2020 foi declarado que o surto de COVID-19 se consolidou como uma pandemia. Diante das incertezas do que viria pela frente a pandemia começou a modificar a vida de bilhões de pessoas.

Devido a essa situação, diversos países adotaram como estratégias de enfrentamento à pandemia o isolamento social e a quarentena, mantendo apenas os serviços essenciais em funcionamento. Desse modo, as escolas começaram a adotar o Ensino Remoto Emergencial (ERE) para que a contaminação entre as pessoas fosse menor, assim, estudantes e professores começaram a enfrentar vários obstáculos com relação ao ensino. Obstáculos esses que poderiam ser enfrentados com ferramentas de mídia, como o podcast.

O autor do presente trabalho começou a consumir podcasts em 2014, pouco antes de ingressar na graduação, com o tempo foi percebido que a ferramenta de áudio poderia ir além do entretenimento. Desse modo, foi feito para o evento Semana de Biologia de 2019 um podcast para divulgação do evento, algo que trouxe grande motivação e curiosidade para continuar a pesquisa sobre podcasts na educação.

A mídia podcast se mostrou de grande ajuda para contornar os obstáculos encontrados no ensino durante a pandemia. Desafios como internet instável, falta de equipamentos digitais e a não habilidade com ferramentas que ajude na construção de conhecimento foram alguns obstáculos enfrentando por docentes e discentes. Nesse contexto, muitos estudantes ficaram desestimulados diante da realidade de estender o Ensino Remoto Emergencial (ERE) por mais tempo, foi percebido que pais e a equipe escolar precisaria se adaptar à nova realidade para tentar motivar os estudantes e, assim, frear o abandono escolar no período pandêmico.

Para isso, foi percebido a necessidade de se utilizar da melhor forma possível ferramentas digitais que muitas das vezes são ignoradas por educadores mais tradicionais. Uma dessas ferramentas que se destacou principalmente no período pandêmico foi o podcast, uma tecnologia de transmissão de arquivos de áudio que poderia auxiliar os educadores por conter características que muitas escolas estavam precisando no atual contexto de pandemia: Custo baixo e fácil manuseio.

Diante do crescimento da produção de muitos podcasts, principalmente na área educacional, surgiu um questionamento: Quais as características dos podcasts de Ciências e Biologia produzidos no Brasil?

Ante o exposto, o objetivo geral desse trabalho é investigar a presença de podcasts de Ciências e Biologia no aplicativo de música *Spotify*. Para isso foram designados os seguintes objetivos específicos: Identificar podcasts de Ciências utilizados no *Spotify*, analisar parte dos podcasts coletados no levantamento e, para finalizar, discutir sobre as características que chamaram a atenção.

O trabalho foi organizado em 5 etapas, a primeira é esta introdução contendo o problema da pesquisa, sua justificativa e os objetivos. A segunda etapa é o referencial teórico, a metodologia vem logo em seguida mostrando como foi feita a pesquisa no formato qualitativo/descritivo. Para finalizar, o resultado do trabalho vai discutir e analisar os podcasts que foram coletados e escutados expondo suas falhas e seus pontos positivos, já as considerações finais traz em poucas palavras a finalização dessa pesquisa.

2. A IMPORTÂNCIA DAS TDICS NA EDUCAÇÃO

São vários os significados de mídia na literatura, pois a mesma sempre está se ampliando e modificando suas definições. Ao se falar sobre mídia pode estar se referindo sobre uma determinada técnica, como também uma instituição (GONNET, 2004). Este trabalho, na maioria das vezes, ao falar sobre mídia se referiu a uma técnica, mais precisamente o podcast. O conceito de mídia para Setton (2011, p.13) é

[...] abrangente e se refere aos meios de comunicação massivos dedicados, em geral, ao entretenimento, lazer e informação - rádio, televisão, jornal, revista, livro, fotografia e cinema. Além disso, engloba as mercadorias culturais com a divulgação de produtos e imagens e os meios eletrônicos de comunicação, ou seja, jogos eletrônicos, celulares, DVDs, CDs, TV a cabo ou via satélite e, por último, os sistemas que agrupam a informática, a TV e as telecomunicações - computadores e redes de comunicação.

Há tempos que a discussão sobre a mídia e a educação ocorre, o desenvolvimento da mídia como produto (cinema, rádio e revistas) aconteceu em meados dos anos 40. No entanto, a educação para mídia como nova área do saber começou a ser debatida em meados de 1970 (DORIGONI; SILVA, 2020). A partir dos anos 70 os estudos relacionando a mídia e educação começaram a se intensificarem em escolas e universidades do mundo inteiro, o alvo desses estudos, era formar indivíduos que fossem críticos, ativos e criativos (DORIGONI; SILVA, 2020).

Diante disso, Carvalho (2019) relata que professores e estudantes precisam trabalhar com a mídia de forma que expandam o pensamento crítico dentro do desenvolvimento da aprendizagem na escola, fomentando assim uma Educação Midiática. Para isso ser desenvolvido o professor não pode utilizar a mídia como um processo de reprodução, e sim como processo de transformação. Ao fornecer ao estudante meios para ser crítico ele estará no caminho da transformação se afastando da reprodução (COPE; KALANTZIS, 2010).

Além disso, ao utilizar a mídia na educação, o educador precisa fazer com que a mesma estimule o entendimento dos estudantes sobre o que é mostrado, e não apenas isso, é importante que os educandos consigam interpretar e contextualizar os fenômenos (GONNET, 2004). A relevância da mídia-educação é mais perceptível em países pobres, pois a mídia consegue diminuir a defasagem educacional que muitas das vezes prejudica a construção do conhecimento (BERVOT; BELLONI, 2009).

Nos anos 90, com o avanço do computador em diversos setores, surgiu o termo TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) que são os meios técnicos utilizados para tratar a informação e a comunicação. Quando esses recursos interagem com as mídias digitais surge o

termo TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) (MACHADO, 2016). O termo TDICs atualmente é o mais utilizado e não tardou muito para que educadores percebessem a importância da tecnologia para a educação (MACHADO, 2016).

As escolas cada vez mais precisa introduzir e se apropriar das diferentes formas de comunicação e de tecnologia, pois é notado a importância que as TDICs ganharam nos tempos atuais. Importância essa que se comprova ao analisar a quantidade de horas que um estudante fica imerso utilizando as ferramentas digitais, em uma pesquisa realizada por Pereira *et al* (2019) notou-se que mais da metade dos estudantes fazem uso diário conectado à internet em algum aparelho tecnológico.

Esse uso diário de internet dos estudantes mostra a necessidade que os mesmos têm de ficar conectados e a dificuldade que seria se a escola tentasse impedir que os recursos tecnológicos entrassem nas escolas. Outra característica que demonstra a importância das TDICs em sala de aula é a independência que a mesma fornece para os estudantes (PEREIRA *et al*, 2019).

Os atuais educandos da Educação Básica nasceram com a internet já em funcionamento e rodeados com as maravilhas que a tecnologia proporciona. Na educação, o professor já não é o detentor do saber, e os estudantes percebem essa mudança e cada vez mais querem ser o protagonista do próprio conhecimento (PEREIRA *et al*, 2019). Os discentes, utilizando os recursos digitais, mesmo que fora da sala de aula, estão cada vez mais compartilhando e produzindo conhecimento diariamente o que demonstra uma independência desses nas relações de ensino e aprendizagem (PEREIRA *et al*, 2019).

Com relação a contribuição das TDICs no ensino de Ciências e Biologia, algumas características mostram a importância de envolver a tecnologia no currículo do professor de Ciência. A abordagem interdisciplinar, por exemplo, tão importante ao estimular a aprendizagem de Ciências pode ser usada de diversas maneiras utilizando variadas ferramentas como o celular ou o computador, assim, as teorias em sala de aula podem ser estudadas relacionadas com o mundo digital e a sociedade (CHASSOT, 2011).

Além disso, a tecnologia pode contribuir com o ensino de Ciência e de Biologia, pois, há nessas matérias assuntos de complicado entendimento. Assim, o auxílio de vídeos, imagens e animações de alta definição pode ajudar no aprendizado (CARVALHO, L; GUIMARÃES, C, 2016). As várias tecnologias existentes podem contribuir na sala de aula na aprendizagem dos assuntos e, desse modo, a compreensão dos fenômenos da Biologia pode ser facilitada (SUDÉRIO *et. al* 2014)

A utilização desses recursos tecnológico segundo Martinho e Pombo (2009) fomenta a construção do ensino em um espaço mais motivador, em que os docentes conseguem focar mais nas atividades fornecidas pelos docentes. Com as TDICs também é possível estimular os saberes no cotidiano escolar, sem se afastar do conhecimento científico (AZEVEDO, 2008). A seguir uma pesquisa mostra a importância de se utilizar as TDICs no contexto escolar.

Uma pesquisa realizada por Lopes (2010) sobre o Plano Tecnológico da Educação (PET) de Portugal traz para a comunidade interessada pelo o uso das mídias nas escolas informações importantes. Para executar essa pesquisa foram ouvidos professores (209), diretores (81), encarregados da educação (98) e estudantes (715) com o objetivo de entender dentre muitas coisas as vantagens de utilizar as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) nas escolas.

A seguir alguns dos resultados da pesquisa de Lopes (2010) e que corroboram com a importância de se usar as mídias na escola são apresentados em figuras. Os resultados das contribuições das TDICs em sala de aula são apresentados em porcentagem nos gráficos.

FIGURA 1: Vantagens das TDIC na sala de aula



Autor: Lopes (2010, p.88)

Um dos pontos mais significativos da figura é saber que a maioria dos participantes apontaram como ponto positivo a possibilidade de expor imagens em sala de aula utilizando as TDICs. O uso das imagens no ensino da Ciências é muito importante e pode ser utilizado em diversas áreas, Amaral (2010), por exemplo, cita o uso de imagens no ensino de citologia como essencial por fazer com que os estudantes consigam diferenciar as várias células existentes e suas características, o que seria difícil sem o auxílio de um microscópio.

Outro ponto bastante importante e já relatado neste trabalho é que para os entrevistados a utilização das TDICs em sala de aula fomentam seres ativos na escola. Métodos tradicionais funcionavam e faziam sentido em um mundo em que o professor era o centro do conhecimento na sala de aula, com a entrada das mídias e da internet, houveram mudanças e o estudante não precisa esperar o conhecimento chegar até ele (MORÁN, 2015).

Durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE) relatos sobre a mudança do comportamento dos estudantes foi verificada, como muita timidez e pouca participação, desse modo, a interação dos educandos com os professores foi afetada na sala de aula virtual (BANDEIRA; MOTA, 2021). A figura 1 mostra que as TDICs, se bem utilizadas, pode mudar esse cenário fazendo com que os discentes consigam uma maior interação dos estudantes com as atividades propostas.

O último ponto positivo de se utilizar as TDICs nas escolas e que vale a pena ser destacado é o fato de que a tecnologia pode motivar os estudantes. Mesmo sendo uma pesquisa de 2010 esse fato se relaciona muito bem com a atualidade, pois, segundo a pesquisa da Fundação Lemann (2020), cerca de 77% dos estudantes que enfrentaram a pandemia ficaram desmotivados, ansiosos e tristes, pensando em desistir dos estudos. Se bem empregada a mídia poderia ajudar as escolas a resgatar estudantes desmotivados.

FIGURA 2: Vantagens das TDIC na relação com os alunos

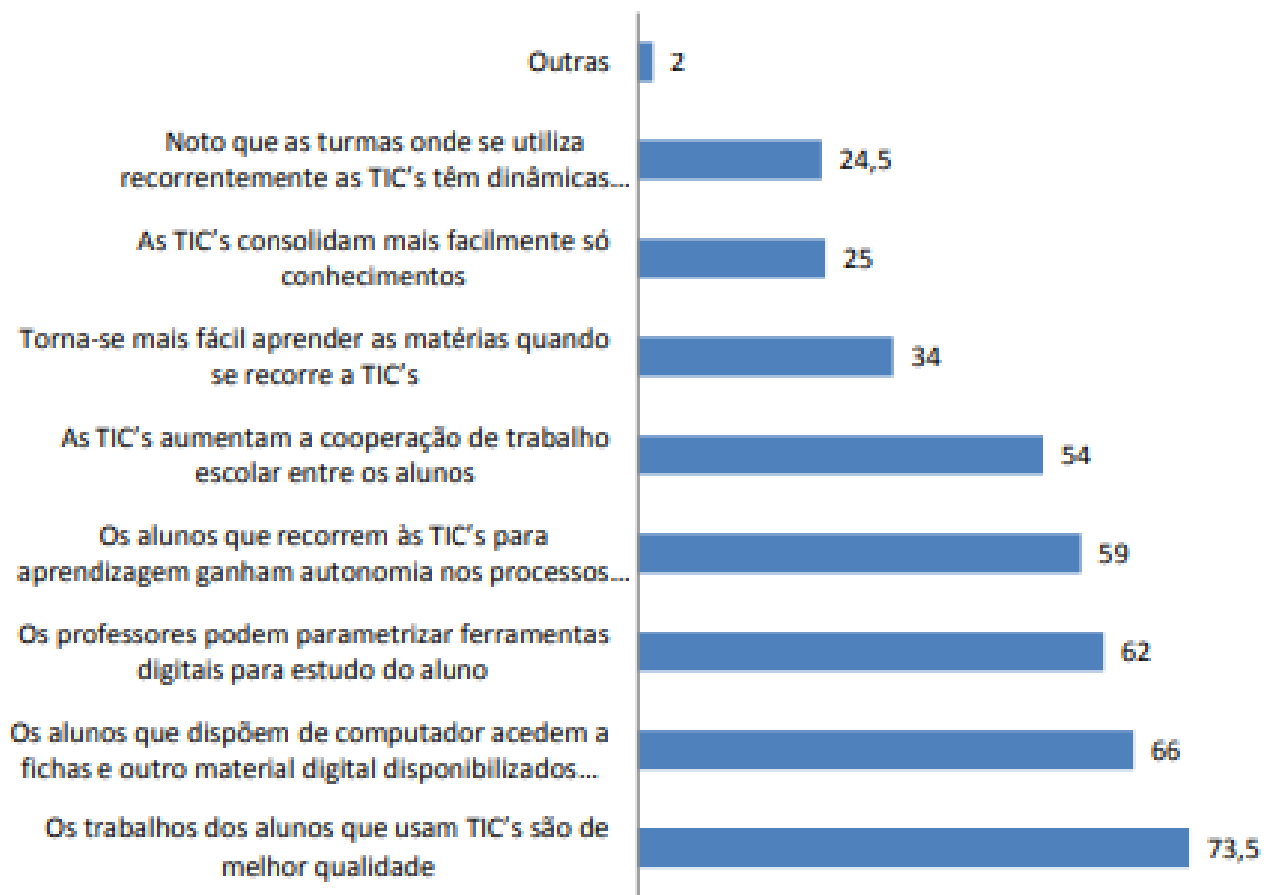


Autor: Lopes (2010, p.92)

Na figura 2 é percebido que pontos relatados como positivos estão envolvidos com a comunicação, um exemplo, são os estudantes mais introvertidos que melhoraram sua relação com seus colegas de classe e também a relação mais informal que as TDICs possibilitam dos educandos com seus professores. Ao aumentar a relação entre os estudantes e entre os estudantes e docentes é fomentado a capacidade dos educandos se expressarem, o que pode ser positivo para o desenvolvimento da criticidade (SOARES, 2011).

Outros dois pontos positivos, que têm as maiores porcentagens da figura por sinal, são o apoio dos professores aos estudantes fora de sala de aula e a possibilidade de distribuir trabalhos de casa de forma mais personalizadas. Essas duas características torna as TDICs uma possibilidade importante ao ser utilizada no período de Ensino Remoto Emergencial (ERE) por tratar de metodologias que possam ser utilizadas a distância.

FIGURA 3: Vantagens das TDIC nos processos de aprendizagem



Autor: Lopes (2010, p.95)

Os alunos que recorrem às TDIC's para aprendizagem ganham autonomia nos processos de ensino, é o que informa a pesquisa de Lopes (2010). A autonomia é uma característica importante em sala de aula, pois, em certos momentos o educando precisa ser capaz de solucionar problemas sozinho, o podcast, uma das TIDCs estimula a autonomia dos estuantes (GRAÇA; TOMÉ, 2020).

Já o ensino é relatado por Piaget (2002) como algo que se afasta de uma ação individual, pois, para aprender é necessário cooperação entre e troca de conhecimentos entre indivíduos. Como visto na figura 3, as TDIC's aumentam a cooperação do trabalho escolar entre os estudantes o que torna a tecnologia uma importante aliada para turma que precisam estimular a interação entre os estudantes.

Mesmo com tantos pontos positivos relatados acima é lógico pensar que a tecnologia entrou nas escolas de forma rápida, contudo, não foi como aconteceu, grande resistência por parte da educação formal foi percebida negando a entrada da mídia nas escolas (DORIGONI; SILVA, 2020). Assim, para difundir de vez as tecnologias em sala de aula é importante a criação

de aprendizados e estratégias que consigam integrar as mídias e a educação, evitando, desse modo, o uso irrestrito das ferramentas (DORIGONI; SILVA, 2020).

É importante que o educador perceba que mesmo ele não se atualizando sobre as novas tecnologias presentes no cotidiano de muitas pessoas, o estudante nunca será o mesmo, sempre estará buscando estímulos novos (BABIN, 1989). Desse modo, por mais que as instituições educacionais sejam conservadoras tendo dificuldade em assimilar o novo, é necessário se posicionar rumo as inovações tecnológicas para poder acompanhar os estudantes (DORIGONI; SILVA, 2020).

Outro termo que colabora com o que foi dito acima é o Educomunicação. Para Soares (2011), Educomunicação são ações planejadas e implementadas com o objetivo de criar sistemas comunicativos no ambiente escolar. Desse modo, é esperado que a comunicação aumente entre os estudantes desenvolvendo a criticidade dos mesmos por meio das ferramentas digitais e fomentando a capacidade dos educandos de se expressar (SOARES, 2011).

Contudo, essa relação de comunicação-educação não se resume apenas aos discentes. As ferramentas digitais quando bem utilizadas estimulam a relação e revelam associações comunicativas entre os estudantes, a direção escolar, os professores e, não menos importantes, a comunidade ao entorno da escola (SOARES, 2011). Fazendo toda a comunidade pensar e refletir sobre temáticas e vivências a Educomunicação se afasta das formas autoritárias da comunicação, dando voz a todos (SOARES, 2011).

Uma das formas de se utilizar a mídia nas escolas que Soares (2011) relata é utilizando o rádio. Um projeto intitulado “Educon.rádio - Educomunicação Pelas Ondas do Rádio” foi desenvolvido pela Secretaria de Educação da cidade de São Paulo fomentando a produção da mídia radiofônica nas escolas entre os anos de 2001 e 2004. Para isso, foi necessário a distribuição e a construção de um pequeno estúdio acoplados com antenas que transmitissem os sinais da rádio a um raio de 200 metros nas escolas participantes.

O projeto mobilizou as comunidades escolares a um aprendizado colaborativo fomentando as várias formas de expressão existentes nas escolas. Além disso, o projeto favoreceu o desenvolvimento da escrita/leitura e da operação dos aparelhos (SOARES, 2011). A ação foi promissora, no entanto, seria possível ter os mesmos resultados sem a verba destinada pela secretaria de educação de São Paulo? O que poderia ser feito como substituição tentando manter os mesmos resultados do rádio sem os mesmos investimentos?

O podcast pode ser uma dessas alternativas. A ferramenta podcast não necessita de nenhum equipamento que transmita o sinal para os receptores, assim, com o barateamento dos

custos, a estratégia educacional mencionada por Soares (2011) pode ser utilizada em mais escolas. Além disso, o acesso a gravadores que já estão disponíveis na maioria dos celulares e programas de edição de áudio que também estão nos aparelhos móveis são suficientes para colocar um podcast no ar.

Desse modo, utilizando o rádio ou o podcast, é percebido que o poder da informação é descentralizado, assim, o saber nos espaços que se propõe a utilizar a mídia como suporte ao ensino propaga a distribuição do poder da informação (MARTÍN-BARBERO, 1999). À medida que o professor ofereça em sala de aula ferramenta de descentralizar o poder da informação ele está proporcionando uma emancipação do ensino (DORIGONI; SILVA, 2020).

Há diversas formas de se utiliza a mídias em sala de aula e desse modo criar um ambiente colaborativo que fomente a comunicação e estimule o ensino (BENEDITO, 2019). Se a escolha do educador for focar no áudio atividades que utilize a dramatização podem ser boas alternativas como as rádios novelas, rádios teatros e rádios séries que podem criar boas ambientações para o objeto trabalhado (IFAN, 2019).

Agora se o educador prefere continuar no áudio, mas deseja passar algum conceito de forma mais direta e informativa, ele pode usar mídias digitais para fazer documentários em podcast, gerar discussões por meio de debates em podcasts ou simplesmente criar um boletim informativo na escola (IFAN, 2019). O audiovisual também pode utilizar o documentário em sala de aula como forma de mídia educacional. Dentro da produção de vídeos também é possível utilizar da metodologia vídeo de bolso, curtas e séries (BENEDITO, 2019).

Já a fotografia pode ser utilizada pelos estudantes de forma que exercite a colaboração entre os mesmos para produzir uma foto varal ou criar uma foto novela, guiando por meio de imagens situações que mereçam gerar um diálogo (BENEDITO, 2019). Além disso, para fomentar a escritas o jornal mural e o fanzine, que ainda se utiliza de habilidade de colagens, podem ser as mídias ideais (IFAN, 2019).

Por fim, as redes sociais não podem ser esquecidas, pois estão ligadas diretamente com os discentes e podem ser utilizadas para interagir com o ambiente externo a escola. Os blogs e sites também são importantes meios informativos que podem em um só local utilizar várias mídias como vídeos e fotografias (IFAN, 2019).

3. A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL (ERE)

Muitos estudantes em todo o mundo foram afetados por causa dos fechamentos das escolas devido à crise sanitária ocasionado pela Covid-19. Segundo uma pesquisa realizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) cerca de 1,2 bilhões de estudantes foram atingidos de alguma forma pelos cancelamentos das atividades presenciais nas escolas, demandando dos educadores novas maneiras de ensinar (UNESCO, 2020).

Desta forma, com a interrupção das aulas sem uma preparação antecipada dos educadores, foi importante reformular as estratégias didático-pedagógica de forma rápida e que fossem eficientes no ensino à distância, assim, as plataformas digitais foram boas opções (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020). No Estado de Alagoas, foi estabelecido em 2020, por exemplo, o REAENP (Regime Especial de Atividades Escolares não Presenciais), que consistiu numa série de atividades propostas através de laboratórios de aprendizagens.

Para isso, foi utilizado a plataforma do Google como auxílio, sendo que os aplicativos que foram mais utilizados foram o *Google Meet*, o *Google Forms* e o *Google Classroom*. Nestas plataformas, foram disponibilizados formulários com atividades, links de vídeo como forma de ensino, e videochamadas com explicações e conversas acerca da temática (ALAGOAS, 2020).

No que concerne ao contexto escolar, o uso de ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento das aulas está vinculado a uma proposta pedagógica que as aulas na modalidade presencial não possuem, principalmente quando se refere ao ensino público. (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020). Desse modo, aparecem muitos obstáculos que abrangem a adoção de ferramentas digitais para a educação, como a ausência de computadores e celulares, a ausência de internet e a falta de experiência no uso dessas tecnologias pelos estudantes e educadores (BANDEIRA; MOTA, 2021).

Esses obstáculos no Ensino Remoto Emergencial (ERE) podem ter contribuído para o desinteresse dos estudantes no período pandêmico. Segundo a Unicef a pandemia da Covid-19 aumentou a evasão escolar, diante disso, é urgente que metodologias educacionais diferentes sejam utilizadas tanto para o período no ERE como também para o período em que a situação se normalizar. A tecnologia pode ajudar os estudantes a se reaproximar da escola no período de atividades remotas.

No entanto, a mudança repentina para as aulas virtuais trouxe à tona a inabilidade de grande parte dos professores da rede educacional, tornando necessária uma maior e melhor preparação e qualificação dos educadores (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020). Aqueles educadores que não estavam aptos, que tinham pouca ou nenhuma afinidade com equipamentos digitais, precisaram se atualizarem para proporcionar uma melhor aula para os seus discentes, foi necessário testar os recursos tecnológicos aprendendo e ensinando ao mesmo tempo (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020).

Nesse sentido, Machado (2008) afirma que é necessário possibilitar as condições para que sejam estabelecidas relações privilegiadas com o aluno, entre alunos e desses com os professores e o meio, transformando o seu modo de pensar e agir, levando-os a interrogar-se e a repensar as estratégias utilizadas para a criação de novos esquemas e estruturas cognitivas.

Diante de tantos desafios, percebeu-se que apenas a formação inicial do educador já não é mais o bastante, principalmente enfrentando uma pandemia de impacto global. Desse modo, o professor precisaria se adaptar à realidade imposta, o cotidiano dos professores é quem vai dizer quais as necessidades dos mesmos e, assim, guiar os docentes frente ao novo normal (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020).

A formação docente, e principalmente o desenvolvimento de habilidades e competências para o uso das tecnologias disponíveis, conforme versa a nova Base Nacional Comum Curricular, se assevera e exige dos educadores uma postura de recepção aos novos recursos para ensinar e aprender (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020). Caso o docente ignore isso muitos estudantes podem se desestimular a se comprometer com os estudos, pois é mais difícil motivá-los sem o domínio de algumas tecnologias.

Pesquisas mais recentes evidenciam que estudantes mais comprometidos têm baixa possibilidade de deixar a sala de aula (JANOSZ, et al. 2020). No período pandêmico muitos problemas tiveram que ser enfrentados pelos educandos, como a falta de interação entre os discentes e a comunidade escolar. Tal fato, pode gerar sentimentos de isolamento e somado ao ERE pode levar ao abandono escolar (FUNDAÇÃO LEMANN, 2020).

Dados coletados no Brasil mostraram que 77% dos estudantes durante as aulas online demonstraram sentimento de tristeza, de ansiedade e de irritabilidade. Além disso, a mesma pesquisa realizada entre maio e junho de 2020 pela Fundação Lemann, mostrou que cerca de 38% dos pais acreditam que seus filhos podem desistir da escola. Para a pesquisa as incertezas com o término da pandemia deixam os estudantes temerosos o que eleva a ansiedade,

dessa forma, para garantir a evolução dos educandos é necessário um reconhecimento concreto dos recursos utilizados pelos professores (FUNDAÇÃO LEMANN, 2020).

Diante das novas formas de ensino-aprendizagem que foram colocadas frente aos novos métodos de ensino, a inovação e as tecnologias prometem impactar tal processo, uma vez que, seja nas aulas presenciais ou remotas, as tecnologias de informação e comunicação fomentam de forma intensificadora o processo de construção do conhecimento, construindo uma transformação cultural e digital na vida de todos os que estão envolvidos neste sistema (GRAY, 2020).

Cabe ainda salientar que o trabalho com os recursos digitais em sala de aula possibilita tanto ao educando quanto ao educador, o desenvolvimento construtivo da educação, pois desperta a criatividade nos docentes (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020). À medida que o estudante vai se aventurando nas atividades que envolve tecnologia ele vai se tornando protagonista de seu próprio conhecimento (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020).

Desse modo, ao pensar na criação do currículo de uma sala de aula, o professor que ignora o auxílio tecnológico pode estar arriscando perder a concentração dos estudantes, pois a tecnologia é inerente aos discentes (MOREIRA, 2018). Não significa que outras estratégias educacionais sejam ineficazes, porém, os educandos estão tão envolvidos com o meio digital que a construção de conhecimentos sem esse amparo é um desperdício para o processo educacional (REHFELDT, 2009).

E mesmo que a escola seja contra a entrada de tecnologia é importante saber que o jovem é um dos protagonistas desse espaço e é certo que em algum momento a tecnologia vai atingir esse local (REHFELDT, 2009). Assim, é importante que educadores comecem a viver nesse mundo digital, pois, para Pierre Lévy (1999), nem sempre essas mudanças serão positivas, no entanto, é importante reconhecer as transformações que o mundo da comunicação está passando.

Sobre o assunto Pierre Lévy (1999, p.19) faz a seguinte afirmação:

É impossível separar o humano de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo. Da mesma forma, não podemos separar o mundo material — e menos ainda sua parte artificial — das ideias por meio das quais os objetos técnicos são concebidos e utilizados, nem dos humanos que os inventam, produzem e utilizam. Acrescentemos, enfim, que as imagens, as palavras, as construções de linguagem entranham-se nas almas humanas, fornecem meios e razões de viver aos homens e suas instituições, são recicladas por grupos organizados e

instrumentalizados, como também por circuitos de comunicação e memórias artificiais (Lévy, 1999, p.19).

Nesse sentido, é possível afirmar que a recusa de alguns educadores de tentar não utilizar recursos tecnológicos nas suas estratégias educacionais pode prejudicar o próprio docente, pois ele está lutando contra algo já intrínseco nos educandos (MOREIRA, 2018). Além disso, a tecnologia e todos os seus componentes foram criados através da sociedade e dos anseios da mesma, assim, essas ferramentas e criações que são observadas com tanta facilidade nas ruas são um produto de uma cultura que precisava e que escolheu esse desenvolvimento (LÉVY, 1999).

Desse modo, já no começo dos anos 2000 foi percebido que o avanço tecnológico iria trazer o educando para mais próximo da educação, pois, com a autonomia dada graças ao ciberespaço falado por Lévy (1999) ele poderia construir seus conhecimentos não deixando de lado suas vivências e costumes. Fornecer independência para os estudantes é importante para mostrar que ele pode ser protagonista na escola e conseqüentemente começar a se tornar um indivíduo que sabe da sua relevância para o mundo.

Desta forma, o podcast, uma das ferramentas de áudio, cumpre bem essa função por ser de fácil manuseio e de baixo custo (COSTA E PAULA; SOBRINHO, 2019). Os próximos capítulos contarão um pouco sobre a história do podcast e como a mídia pode ajudar na educação.

4. PODCAST: CONCEITOS E POSSIBILIDADES EDUCATIVAS PARA AS AULAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Os próximos parágrafos foram dedicados ao entendimento da ferramenta podcast e como a mesma pode contribuir em sala de aula tanto no período pandêmico como também nas aulas presenciais.

Em 2004, com o advento das novas tecnologias aparecendo a cada dia, o podcast surgiu como uma nova ferramenta de comunicação, sendo desenvolvido por Adam Curry, o seu criador e inventor. Apesar do exponencial crescimento e expansão em todo o mundo, ainda, nos dias de hoje, é percebido que a ferramenta de áudio não tem tanta receptividade quanto outros instrumentos (FREIRE, 2017). No entanto, mesmo se propagando um pouco menos, o podcast se coloca como uma possibilidade diferente com a vantagem de ser ouvido quando e onde quiser (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2009).

Um dos pontos que caracteriza e define um podcast é a transmissão de arquivos de áudio diretamente para aparelhos eletrônicos que escolheram receber aquele arquivo, esse envio acontece por meio da tecnologia RSS (FREIRE, 2017). Essa tecnologia RSS já existia nos blogs desde 1999 e era utilizada para transferir arquivos de textos ou avisar que um determinado blog foi atualizado. Apenas em 2004 que Adam Curry juntamente com Dave Winer fizeram uma atualização do RSS que foi possível a transferência de arquivos em MP3. Assim, foi criado o podcast (FREIRE, 2017).

Para Freire (2017) o podcast é um arquivo digital de áudio disponível no espaço virtual, ao invés de músicas, como é de costume, o podcast contém programas de áudio, semelhantes a rádio. No entanto, diferente desse último, o podcast pode ser utilizado em vários equipamentos no momento em que o ouvinte se interessar.

Há algumas versões sobre o surgimento do nome podcast, a mais aceita, relata que a junção entre as palavras broadcasting (difusão) e *ipod* (um aparelho móvel da empresa *Apple*) fez surgir o termo podcast (Freire, 2017). Sendo assim, para Silva (2019), o podcast se configura como um arquivo auditivo podendo seu usuário escutar tanto em computadores, como também em smartphone ou tablet.

Ainda é possível definir o podcast como ferramenta de mídia que tem como objetivo disponibilizar arquivos para diferentes dispositivos e plataformas da internet. O podcast, por estar trabalhando mais com conteúdo sonoros, pode ser relacionado com o rádio, no entanto, a possibilidade de se propagar na internet oferece mais vantagem para o podcast (BRUCK; COSTA, 2016).

Além disso, uma diferença entre podcast e o rádio é que os programas disponibilizados no formato de podcast pode ser acessado a qualquer momento na internet, basta apenas se inscrever por RSS em um podcast da sua preferência, é o RSS que avisa ao ouvinte quando há episódios novos (MOURA, 2010). Já o rádio ou algum programa de TV tem seus programas já agendado com horários definidos o que pode ser um problema caso o indivíduo não esteja no horário exato da programação (MOURA, 2010).

Desse modo, o podcast pode ser adaptado e utilizado de diversas formas e em diversos ambientes, o escolar é um deles. Um dos pontos positivos de se utilizar o podcast em sala de aula é consumir conteúdos de acordo com o tempo do estudante, já o docente, pode contextualizar e aprofundar o conteúdo de diversos temas de acordo com a necessidade da turma proporcionando um melhor entendimento aos discentes. (LIMA; CAMPOS; BRITO, 2020).

No momento em que a educação passa por um grande desafio devido ao distanciamento social, o podcast pode servir para enfrentar alguns obstáculos, pois a ferramenta consegue ser utilizada em diversas disciplinas (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2008). Além disso, o professor tem a oportunidade de exercer em sala de aula uma estratégia educacional que dá oportunidade do estudante de ser mais ativo na escola, já que a criação de ideias pode ser estimulada com o podcast (LIMA; CAMPOS; BRITO, 2020).

Em sala de aula o podcast não necessariamente serviria para substituir uma aula e sim para complementa-la, desse modo, as atividades desenvolvidas seriam melhor compreendidas. E a comunicação que é um dos problemas mais relatados pelos professores durante as aulas virtuais pode ser contornada por meio dos podcasts já que segundo Bouttentuit e Coutinho (2008) a ferramenta podcast ajuda na comunicação dos estudantes por se diferenciar dos recursos didáticos textuais.

Com relação as possibilidades da utilização de podcasts envolvendo as aulas de Ciências e Biologia vários exemplos foram encontrados na literatura, a seguir, alguns foram escolhidos e resumidos neste capítulo.

Primeiramente, é preciso entender que o conhecimento da Ciências Naturais em específico não se resume em apenas memorizar conceitos e regras que estão no livro, é necessário que o estudante seja responsável pelo seu processo de aprendizagem, com metodologias ativas (GRAÇA; TOMÉ, 2020). Na sala de aula virtual, por exemplo, foi percebido que as metodologias ativas de educação fomentam mais a participação dos estudantes do que aulas expositivas (BANDEIRA; MOTA, 2021).

Um dos problemas da educação é a valorização em excesso do conhecimento do professor, em que os estudantes não podem ultrapassar o conhecimento do docente (GRAÇA; TOMÉ, 2020), essa metodologia é chamada de transmissão de informação. Na atualidade, em que a internet concentra grande parte do conhecimento, é sem sentido a manutenção do professor como o centro do ensino (CASTELLS, 2014).

Nos tempos de internet, o papel da escola é fomentar uma educação que todos construam o conhecimento interagindo de maneira ativa (GRAÇA; TOMÉ, 2020). O estudante que utiliza o podcast para aprender Ciências Naturais pode manipular a própria ferramenta de áudio os motivando a aprender mais, já que, dessa maneira, estão sendo estudantes ativos (CUNHA, 2009).

Um exemplo interessante de podcast foi aplicado pelos autores Oliveira, Silva e Almeida (2019), eles desenvolveram um podcasts em uma universidade do Rio Grande Norte que envolveu 22 estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas. O objetivo do podcast era promover uma discussão sobre a temática de resíduos sólidos e sensibilizar a população sobre os problemas relacionados com o meio ambiente.

Para isso, foi necessário dividir a turma e delegar funções para cada estudante. Foi necessário criar um roteiro do episódio do podcast, produzir o áudio, ou seja, editar em alguma plataforma e liberar o episódio sobre resíduos sólidos. No final, em uma pesquisa feita com os estudantes, todos falaram que a ferramenta podcast tem grande potencialidade para sensibilizar sobre a temática ambiental (SILVIA; ALMEIDA, 2019).

A ferramenta podcast também já foi utilizado para ajudar uma turma do Ensino Fundamental de Portugal a aprender sobre o Sistema Nervoso. Os autores Graça e Tomé (2020) propuseram a turma do 9º o aprendizado com o podcasts, os docentes acreditavam que utilizando o som os estudantes iriam ter mais facilidade em aprender os diversos termos em que o assunto Sistema Nervoso possui.

O resultado foi bastante satisfatório contribuindo com o aprendizado da turma da Educação Básica. Foi percebido que o podcast é uma boa alternativa para o desenvolvimento da autonomia dos discentes, pois com o programa desenvolvido é possível que o próprio estudante consiga esclarecer suas dúvidas, o que seria mais difícil se estivessem sozinhos (GRAÇA; TOMÉ, 2020).

No trabalho desenvolvido por Graça e Tomé (2020) foi percebido vários resultados positivos. Todos dos estudantes, por exemplo, se interessaram em escutar o áudio preparado pelos professores. E os que escutaram aprovaram e afirmaram que o podcast foi importante para

a aprendizagem do assunto Sistema Nervoso. Quando perguntado se o tipo de metodologia era motivador alguns afirmaram que não (5 estudantes), mas a maioria ainda se manteve aprovando o tipo de ensino (14 estudantes).

Outro exemplo de aplicação da ferramenta podcast foi visto no trabalho de Martins e Barbosa (2021) que teve como proposta construir uma comunicação entre os professores e os estudantes. Para isso os professores mandaram uma mensagem para o grupo da turma, nessa mensagem há um roteiro de como o estudante vai se encaminhar. Os professores ainda enviam a opção do podcast ser escutado no *Whatsapp* por meio de áudio ou um link de alguma plataforma como *Spotify*.

O podcast criado foi o Cabine Dupla, o nome escolhido foi devido ao fato de que os locutores estarem produzindo à distância, e foram disponibilizados para os estudantes do Ensino Médio. Para ter um controle maior sobre o que foi gravado das informações os autores decidiram criar roteiros antes de gravar cada episódio do podcast. Os assuntos abordados foram o DNA, as Ferramentas da Engenharia Genética e Noções de Engenharia Genética (MARTINS; BARBOSA, 2021).

Na preparação dos episódios os autores tiveram o cuidado de colocar trilha sonora para que os estudantes fossem atraídos mais pelo programa Cabine Dupla. Além disso, os locutores tiveram o cuidado de não utilizar uma linguagem muito formal, pois o público alvo exigia uma linguagem mais coloquial (MARTINS; BARBOSA, 2021). Em sala de aula, os estudantes além de escutarem o podcast também discutiram de forma crítica os assuntos abordados.

Diante dos vários exemplos dados acima é percebido que o podcast é uma ferramenta Versátil que pode auxiliar o professor. Assim, nota-se que essa ferramenta de mídia pode ser utilizada para aulas remotas, como as do Ensino Remoto Emergencial (ERE), desse modo, o podcast pode ajudar a contornar os problemas enfrentados por discentes e docentes na pandemia, como a falta de motivação para os estudos e a falta de comunicação na sala de aula digital (BANDEIRA; MOTA, 2021).

As estratégias metodológicas utilizadas pelos professores são de fundamental importância para motivar os estudantes. O podcast, por exemplo, é uma ferramenta da rede que leva desde o início independência para os seus adeptos e pode ser que essa autonomia possa revelar propósitos ainda ocultos que dão significado na vida dos educandos que poderiam abandonar os estudos e potencialize os pontos positivos de outros que continuaram motivados na pandemia (FRANCO, 2018).

Os podcasts são arquivos sonoros que podem ser escutados diretamente da internet por meio de um site/blog ou, sendo interesse do ouvinte, podem ser baixados para diversos dispositivos, como tablet, computadores e celulares (AGUIAR; CARVALHO; MACIEL 2009). Com o passar do tempo começou a ser percebido que esses arquivos tem a capacidade de ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem nas atividades desenvolvidas em sala de aula (EDIRISINGHA; SALMON; FOTHERGILL, 2007; LEE; CHAN, 2007).

A utilização de podcasts auxilia na aceitação de outras tecnologias de informação e comunicação com o intuito de levar aos estudantes uma nova forma de aprender, facilitando o processo do ensino, sendo estes amparados em suportes digitais e acessíveis via web (EDIRISINGHA; SALMON; FOTHERGILL, 2007; LEE; CHAN, 2007). Assim, tendo em vista que a tecnologia está inserida no dia-a-dia do estudante, o professor terá mais facilidade em executar atividades, pois os recursos da internet são mais acessíveis (BOTTENTUIT JÚNIOR; COUTINHO, 2009).

Nova e Alves (2003), estabelecem que, diante da necessidade de uma ampla reflexão, voltada para o conceito de educação e tecnologia, é necessário buscar novas técnicas de ensino que explorem a capacidade de ferramentas inovadoras na construção da aprendizagem. Sendo assim, o docente precisa ter a capacidade de entender as novas tendências tecnológicas por ele ter um papel central no processo do ensino (PERRENOUD, 2000).

Diante desse contexto, a pandemia trouxe grandes desafios para os docentes, a falta de comunicação nas aulas remotas é uma das críticas mais mencionadas entre os professores (BANDEIRA; MOTA, 2021). O podcast, uma tecnologia que utiliza o áudio, pode trazer a comunicação de volta para a sala de aula virtual. E mesmo após o período pandêmico, a comunicação em sala de aula é algo que sempre precisa ser estimulada o que torna o podcast uma ferramenta de grandes potencialidades (JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020).

Contudo, apenas entender como funciona uma tecnologia não é suficiente para introduzi-la em sala de aula, além disso, o professor precisa de motivação para executar determinada atividade, pois desafios irão aparecer (MOURA; CARVALHO, 2006). Esses desafios podem aparecer por o podcast ser uma estratégia educacional diferente da tradicional, o que vai exigir do professor habilidades para empregar a tecnologia (LUIZ E ASSIS, 2010).

Outro ponto importante que faz o podcast ser positivo em sala de aula é que ele pode ser utilizado quando e onde quiser. Desse modo, um podcast que seja de ensino pode ser ouvido respeitando o ritmo do estudante (LUIZ E ASSIS, 2009). Em tempo de pandemia, essa característica pode ajudar os estudantes que são mais lentos sem o auxílio direto do professor

ou que não tenha uma internet estável que o impede de se conectar em um determinado momento para assistir à aula.

Um dos fatores que mais contribuem para que o professor se recuse a utilizar novas formas de tecnologia em sala de aula é a falta de conhecimento do mesmo sobre a ferramenta. É importante o docente, após sair da Educação Superior, continuar os estudos constantemente para destruir ideias engessadas (MARSON; SANTOS, 2008). Desse modo, percebe-se a necessidade do professor como fator essencial na utilização do podcast em sala de aula.

Partindo para a preparação da aula, o professor precisa facilitar a aprendizagem principalmente em tempos pandêmicos, assim, é necessário usar a ferramenta podcast de uma forma não maçante, ficar apenas lendo o livro ou qualquer outro assunto em um áudio não vai trazer melhorias no ensino (OLIVEIRA; OLIVEIRA; CARVALHO, 2020). Desse modo, é necessário que o docente crie um podcast que seja fluido, pois, o objetivo de um podcast educativo não é apenas informar, é fazer a informação virar aprendizado (OLIVEIRA; OLIVEIRA; CARVALHO, 2020).

Com tamanhas dificuldades enfrentadas em sala de aula devido a pandemia, o podcast tem o benefício de estimular o ensino por meio de análise e interpretação do que está sendo falando na gravação da ferramenta (JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020). Essa gravação se for feita com animação e bom humor pode atrair principalmente um público mais novo da Educação Básica (OLIVEIRA; OLIVEIRA; CARVALHO, 2020).

Além dos professores, a equipe da direção escolar também pode produzir seus podcasts para orientar os educandos. Foi o que aconteceu no período pandêmico onde muitos podcasts foram criados apenas para passar informações sobre o ERE (NASCIMENTO, 2021). Por ter sido um período delicado, o podcast também foi a ferramenta utilizada em muitas escolas para orientar os estudantes na execução dos estudos (NASCIMENTO, 2021).

Podcast criados para os funcionários da escola também foram notados, um exemplo, são os podcasts para orientar os funcionários técnicos-administrativos a fazer o trabalho no período remoto (NASCIMENTO, 2021). Podcasts para orientar nas medidas contra o vírus da Covid-19 também foram produzidos, são produções que informam o melhor jeitos de higienizar as mãos, as roupas e os alimentos (NASCIMENTO, 2021).

Outras escolas, no período de isolamento social, preferiram além dos podcasts com assuntos escolares fazer algo diferente que se aproximasse também de algum entretenimento para os ouvintes (NASCIMENTO, 2021). Foi visto que algumas escolas estavam liberando

podcasts com textos de poesias e histórias fictícias para os docentes, projeto esse que pode ser benéfico por levar relaxamento aos consumidores (NASCIMENTO, 2021).

Como visto, a pandemia trouxe vários desafios para a comunidade escolar, no entanto, o podcast, uma ferramenta que sempre esteve presente no ambiente virtual, conseguiu levar um pouco de aprendizado e auxiliar professores no ERE.

Como já falado, o presente trabalho pretende coletar podcasts e analisa-los, para isso foi escolhido a plataforma Spotify para fazer a coleta dos podcasts. Para finalizar esse capítulo é comentado a seguir sobre o Spotify e porque ele foi o motivo da escolha do pesquisador.

Desde sua origem o podcast tem uma característica bem determinante: Poder ser ouvido no tempo do ouvinte (FREIRE, 2017). No entanto, essa característica deixava a ferramenta limitada se o ouvinte só tivesse a disposição um computador de mesa. Desse modo, com o passar dos anos e o desenvolvimento tecnológico, o podcast aparentemente encontrou sua ferramenta ideal, os Smartphones (MAFORT *et al*; 2019).

Assim, era possível baixar os programas de áudio e ouvir em qualquer local utilizando o celular (MAFORT *et al*; 2019). Não tardou muito para que as empresas de aplicativos musicais percebessem que poderiam colocar os podcasts que já faziam muito sucesso, mas que eram hospedados em sites e blogs, em seus aplicativos (SHAW, 2021). A partir de 2019 muitas empresas de serviços de streamig/músicas (transmissão em tempo real de algum conteúdo, como os áudios dos podcasts) começaram a fazer grandes investimentos para trazer os podcasts para as plataformas (Sosa, 2019).

Com as plataformas de músicas oferecendo podcasts começou se disseminar mais os programas de áudio. Dessa forma, para fazer a análise dos podcasts de Ciências e Biologia foi importante escolher quais plataformas utilizar para coletar os programas de áudio. *Deezer*, *Itunes*, Google Podcasts e *Spotify* são alguns dos serviços mais famosos utilizados pelos ouvintes de podcasts na atualidade. No entanto, o *Spotify* se destaca como plataforma que tem mais alcance e mais audiência entre os brasileiros (Podpesquisa, 2019).

Além disso, a empresa *Spotify* tem investido alto no mercado de podcasts, pois, a mesma, já percebeu que os ouvintes de podcasts são audiências engajadas e que passam duas vezes mais tempo na plataforma de música. A ideia da empresa é ganhar cada vez mais o consumidor do rádio e diversificar mais a sua programação (Sosa, 2019).

Perante a informação acima o *Spotify* foi a plataforma escolhida para ser feito o levantamento da presente pesquisa. Portanto, termos relacionados a ciências começaram a ser pesquisados na área em que a plataforma *Spotify* utiliza para organizar os seus podcasts. Mais

detalhes sobre como foi feito a coleta dos podcasts estão disponíveis a seguir na metodologia deste trabalho.

5. METODOLOGIA

O trabalho em questão tem caráter qualitativo, pois busca, por meio de levantamento, podcasts de Ciências e Biologia voltados ao público do Ensino Fundamental e Ensino Médio. De acordo com Prodanov e Freitas (2013) a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa, desse modo, o levantamento passará por uma análise e uma discussão que foi organizada em categorias criadas utilizando os preceitos de Bardin (2011)

A presente pesquisa, que teve início no segundo semestre de 2020 e foi finalizada no segundo semestre de 2021, buscou encontrar programas que atendessem as necessidades do público da Educação Básica por entender que o podcast pode fomentar a inclusão sociodigital falada por Barros e Menta (2007) e, desse modo, contribuir com a construção educacional desse público. É importante deixar claro que o levantamento levou em consideração o assunto e não onde o podcast foi produzido.

Desse modo, ao iniciar o levantamento foi escolhido coletar tanto podcast produzidos na Educação Básica como também podcast da Educação Superior. Essa escolha foi feita por perceber que mesmo um podcast feito para um público mais especializado, se bem contextualizado ao cotidiano, pode ser inserido para um público escolar do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

A pesquisa do presente trabalho é do tipo descritiva por ter como objetivo registrar e descrever os fatos observados sem interferir neles. Além disso, a pesquisa descritiva pretende classificar, analisar, explicar e interpretar os fatos que ocorrem (Prodanov e Freitas, 2013).

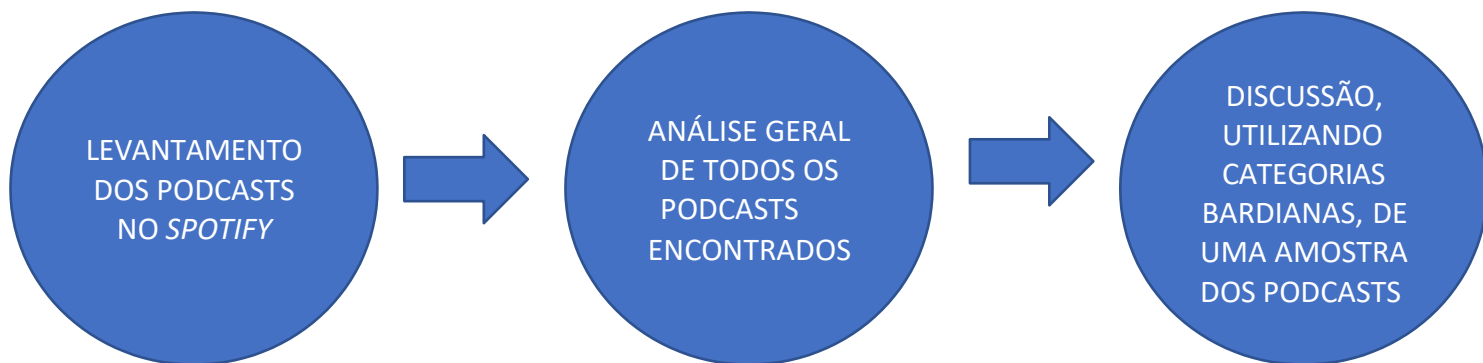
A pesquisa descritiva, para Prodanov e Freitas (2013), envolve técnica padronizada de coletas de dados e em geral assume a forma de levantamento. No presente trabalho foi feito um levantamento por meio do *Spotify* com o objetivo de coletar podcasts de ciências que possam ser usados para auxiliar os professores em sala de aula. Assim, para melhor organizar as ideias, o trabalho foi dividido em três partes:

- 1- Coleta de dados:** Foi coletado podcasts de Ciências e Biologia do aplicativo *Spotify* para serem analisados a qualidade dos mesmos e tentar descobrir a capacidade dos podcasts de despertar o interesse dos estudantes da Educação Básica.
- 2- Análise geral dos podcasts:** Ao coletar os podcasts pelo aplicativo *Spotify* algumas características foram percebidas na própria ferramenta, o que possibilitou classificar

os podcasts coletados organizando-os em categorias utilizando os preceitos de Bardin (2011) e conseqüentemente uma análise geral foi feita. Assim, características como a data do primeiro e último episódio lançados, o termo utilizado para coletar os podcasts, onde os podcasts foram produzidos e entre outras características foram geradas.

- 3- Análise de uma amostra dos podcasts:** Para finalizar, uma amostra dos podcasts coletados foram analisados detalhadamente e características importantes sobre a produção dos podcasts de Ciências e Biologia foram organizadas em categorias utilizando mais uma Bardin (2011).

ESQUEMA 1: Resumo da pesquisa desenvolvida no trabalho



FONTE: Autor, 2022

Desse modo, o autor do presente trabalho acha que a maioria dos podcasts coletados no levantamento será produzido na Educação Superior. Essa hipótese foi levantada antes da coleta de dados por o autor deste trabalho ter vivenciado experiências nos estágios supervisionados da Universidade Federal de Alagoas que notasse a falta de incentivos a pesquisa e criação nas escolas da Educação Básica.

- LEVANTAMENTOS DOS DADOS

A coleta de dados foi feita por meio do agregador *Spotify* já mencionado no desenvolvimento desse trabalho. O trabalho teve início no segundo semestre de 2020 e foi finalizado no segundo semestre de 2021 com a coleta dos podcasts de Ciências e Biologia. A

escolha do *Spotify* se deve por ele ter o maior número de ouvintes de podcast do Brasil, segundo a pesquisa “Podpesquisa” de 2019, cerca de 45% dos ouvintes escutam podcasts pelo *Spotify*.

Assim, para coletar os podcasts alguns termos foram utilizados no buscador do agregador *Spotify*. No primeiro momento foi definido que o termo “Ciência” seria a primeira palavra a ser inserida por se tratar do nome da matéria do Ensino Fundamental. Após isso, foi utilizado como referência para encontrar novos termos para a busca a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No documento, as áreas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio referentes a ciências da natureza foram lidas e algumas termos retirados.

Desse modo, foram analisados podcasts prontos encontrados no agregador *Spotify* utilizando os seguintes termos de busca: 1 – Ciências; 2 – Biologia; 3 – Ecologia; 4 – Genética; 5 – Microbiologia; 6 – Botânica; 7 – Evolução; 8 - Zoologia e 9 - Poluição Ambiental (anexo 1).

O termo “Biologia” também foi acrescentado pelo mesmo motivo que o termo “Ciências”. Esses dois termos não foram separados na tabela, por se tratar de termos que trariam podcasts variados para o levantamento. Caso que não iria acontecer com o termo “Ecologia”, por exemplo, que iria selecionar a maioria dos produtos relacionados com a Ecologia.

É importante ressaltar também que os podcasts selecionados foram apenas os de língua portuguesa. Na coleta foi percebido muitas produções em espanhol e em inglês que não foram levadas em consideração. Como o foco do trabalho é na Educação Básica, que na maioria dos casos é um público que não domina outras línguas, foi escolhido apenas arquivos de áudio em português para entrar no levantamento.

- CARACTERIZAÇÃO DO LEVANTAMENTO

Ao analisar a ferramenta *Spotify* algumas informações encontradas nela foram importantes para caracterizar os podcasts coletados. Uma tabela foi feita para que fosse organizado da melhor maneira as informações coletadas de cada podcast. Para Prodanov e Freitas (2013) A finalidade básica da tabela é resumir ou sintetizar dados de maneira a fornecer o máximo de informações num mínimo de espaço.

Para Bardin (2011, p 147) “A categorização é unia operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento [...]” Assim, o critério de categorização pode ser semântico, ou seja, as categorias podem ser criadas utilizando os dados de uma pesquisa (BARDIN, 2011).

Desse modo a tabela feita para esse trabalho categorizou os podcasts como a data de lançamento do podcast, a data do últimos podcast lançado, o termo utilizado para encontrar os programas, se o conteúdo foi feito no Educação Básico ou na Educação Superior, os produtores dos podcasts, a descrição de cada podcast, o *link* para ser direcionado ao programa e o distribuidor de cada podcast.

A tabela completa com todos os seus dados pode ser visualizada no anexo 1 desta pesquisa.

- **CARACTERÍSTICAS QUE MAIS CHAMARAM ATENÇÃO NOS PODCASTS ANALISADOS**

Para saber se aprofundar mais nos podcasts de Ciências e Biologia que estavam sendo produzidos no Brasil foi necessário ouvir os episódios desses podcasts no *Spotify*, pois os dados gerais coletados e preenchido na tabela do anexo 1 não eram suficientes para fornecer essa informação. Assim, uma amostra dos podcasts coletados foi selecionada e é com ela que o trabalho foi discutido. A necessidade de se escolher uma amostra para ser trabalhada surgiu ao perceber que a quantidade de podcasts coletados era muito grande, o que impossibilitaria a análise.

A amostra foi separada por conveniência uma vez que esse tipo de amostra

[...]constituem o menos rigoroso de todos os tipos de amostragem. Por isso mesmo são destituídas de qualquer rigor estatístico. O pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que esses possam, de alguma forma, representar o universo. Aplicamos esse tipo de amostragem em estudos exploratórios ou qualitativos, em que não é requerido elevado nível de precisão. (PRODANOV E FREITAS, 2013, P. 98).

Baseado nisso, os podcasts selecionados para a amostra foram aqueles coletados utilizando os termos “Ciências” e “Biologia”. A escolha desses termos se deu devido ao pesquisador achar que desse modo haveria um tempo adequado para ser analisado os podcasts com melhor qualidade, assim, a amostra escolhida, acredita o pesquisador, foi mais fidedigna ao universo dos dados coletados.

Além disso, a escolha dos podcasts coletados por meio dos termos Ciência e Biologia poderia trazer resultados mais interessante, pois, por ser esses termos mais generalistas a amostra analisada seria mais diversificada. Desse grupo foi escolhido deixar para análise apenas os podcasts que estão com uma frequência de episódios de podcasts no momento da pesquisa, ou seja, podcasts desatualizados, finalizados ou abandonados não foram ouvidos.

Dos 208 podcasts coletados, 55 fazem parte dos termos “Ciências” e “Biologia”. Desses 55 podcasts foi percebido que 27 produções não estavam sendo mais atualizados, tinham sido abandonados, assim, 28 podcasts restaram para ser feita uma análise auditiva. A análise foi feita ouvindo os episódios desses 28 podcasts, obviamente seria inviável escutar todos os episódios devido ao tempo disponível.

Desse modo, tendo como base uma justificativa pessoal, o pesquisador decidiu escolher ouvir 3 episódios de cada podcast da amostra. Como a amostra escolhida consta 28 podcasts, foram ouvidos 84 episódios de podcasts que foram colhidos dos termos “Ciências” e “Biologia”.

Após escutar os 84 episódios dos 28 podcasts uma discussão sobre as principais características visualizadas foi feita e para organizar essa análise algumas categorias foram criadas. Segundo Bardin (2011) a categorização é um processo de tipo estruturalista e comporta duas etapas:

1. Inventário: isolar os elementos;
2. Classificação: repartir os elementos e, portanto, procurar ou impor certa organização às mensagens.

Para criar categorias e organizar uma pesquisa alguns princípios são importantes, como a pertinência que mostra que as categorias são criadas pensando no material de análise que está sendo trabalhado (BARDIN, 2011). A produtividade também é outra característica no momento de criação de categorias, pois, quando um conjunto de categorias produzem significados férteis, com o surgimento de novas hipóteses, é percebido a sua importância e produtividade (BARDIN, 2011).

Desse modo, é importante que as categorias criadas reflitam sobre o objetivo da pesquisa que está sendo feita, para essa segunda parte do trabalho, em que os podcasts foram escutados, três categorias foram criadas e discutidas.

- Detalhes em um podcast são importantes;
- Podcasts contextualizados e criativos são mais interessantes;
- Podcasts longos podem ser cansativos, mas há exceções;

A primeira parte dos resultados desse trabalho apresenta os dados coletados no anexo 1 e suas discussões. Já a segunda parte do trabalho discute e analisa, em três categorias, os 27 podcasts ouvidos (84 episódios)

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foi coletado 214 podcasts no *Spotify*, contudo, foi percebido que seis podcasts aprofundavam muito nos assuntos debatidos se tornando difícil de ser escutado por estudantes da Educação Básica. Assim, restaram 208 podcasts, pois foram retirados os programas “Café com Ciência”, “Conexão Ciência”, “AliMENTE: Nutrição e Ciência”, “Prosa com Ciência”, “Momento Ciência” e “Salve Ciência” por terem prevalência de informações da Educação Superior, como relatos da vida de universitários na faculdade e experiências acadêmicas.

Desse modo, restaram 208 podcasts. 208 podcasts que produziram ou estão produzindo conteúdos possíveis de serem ouvidos por estudantes do Educação Básica, uns mais aprofundados falando não apenas para jovens do Ensino Fundamental e Médio, outros focando apenas no público que não entrou ainda nas universidades.

Com o levantamento pronto foi necessário fazer uma análise mais geral, para se ter uma noção do objeto que estava sendo trabalhado. Desse modo, os 208 podcasts foram analisados da seguinte forma: A data de lançamento do podcast, a data do últimos podcast lançado, o termo utilizado para encontrar os programas, se o conteúdo foi feito na Educação Básica ou na Educação Superior, os produtores dos podcasts, a descrição de cada podcast, o link para ser direcionado ao programa e o distribuidor de cada podcast (anexo 1).

Abaixo está uma descrição da tabela que se encontra no anexo 1 desse trabalho.

A distribuição e a quantidade desses 208 podcasts estão organizados em seus respectivos termos como vistos a seguir. Podcasts de Ciências/Biologia: 55; Podcasts de Ecologia: 16; Podcasts de Genética: 34; Podcasts de Microbiologia: 20; Podcasts de Botânica: 18; Podcasts de Evolução: 25; Podcasts de Zoologia: 26; Podcasts de Poluição Ambiental: 14.

Dessa coleta foi percebido que o podcast mais antigo datava do ano de 2010 e o mais novo do ano de 2021. Na coleta apenas um podcast foi criado em 2010, nos anos seguintes a quantidade de podcasts que lançaram seu primeiro episódio foi variando entre 0 e 6, até que foi verificado um aumento considerado na produção de podcasts nos anos de 2019, 2020 e 2021. Segue: 2010: 1 podcast; 2011: 0 podcast; 2012: 0 podcast; 2013: 1 podcast; 2014: 0 podcast; 2015: 0 podcast; 2016: 2 podcasts; 2017: 0 podcasts; 2018: 6 podcasts; 2019: 17 podcasts; 2020: 98 podcasts e 2021: 81 podcasts.

Dos 208 podcasts foi percebido que 122 não estava sendo mais atualizados, ou seja, não estava sendo adicionado mais episódios nos programas. Dos 122 podcasts desatualizado 26 são dos termos de Ciências/Biologia; 10 são dos termos de Ecologia; 24 são dos termos de Genética;

12 são dos termos de Microbiologia; 14 são dos termos de Botânica; 11 são dos termos de Evolução; 13 são dos termos de Zoologia e 9 são dos termos de Poluição Ambiental.

Já a quantidade de podcasts que estão sendo atualizados até o momento da finalização da pesquisa foram 86. São eles: 29 são dos termos Ciências/Biologia; 6 são dos termos de Ecologia; 10 são dos termos de Genética; 8 são dos termos de Microbiologia; 4 são dos termos de Ecologia; 11 são dos termos Evolução; 13 são dos termos de Zoologia e 5 vieram dos termos de Poluição Ambiental.

Os podcasts coletados também foram divididos em produzidos na Educação Básica, Educação Superior ou sem vínculo (quando os produtores dos podcasts não colocaram em local algum um vínculo com instituições). Nos podcasts de Ciências/Biologia 22 foram produzidos na Educação Superior, 8 na Educação Básica e 25 não tinha vínculo; Nos podcasts de Ecologia 5 foram produzidos na Educação Superior, 4 na Educação Básica e 7 não tiveram vínculos; Nos podcasts de Genética 19 foram produzidos na Educação Superior, 5 na Educação Básica e 10 são sem vínculos; Nos podcasts de Microbiologia 14 vieram na Educação Superior, 3 na Educação Básica e 3 são sem vínculos; Nos podcasts de Botânica 10 foram realizados na Educação Superior, 1 na Educação Básica e 7 são sem vínculos; Nos podcasts sobre Evolução 10 foram realizados na Educação Superior, 5 na Educação Básica e 10 são sem vínculos; Nos podcasts sobre Zoologia 17 foram realizados na Educação Superior, 1 na Educação Básica e 8 foram feitos sem algum vínculo e, para finalizar, dos podcasts sobre Poluição Ambiental 7 foram tem alguma relação com o Educação Superior, 1 veio da Educação Básica e 6 não vieram de nenhum dos dois.

Desse modo, foi percebido pelos resultados acima que a maioria dos podcasts produzidos tinha alguma relação com a Educação Superior, mais precisamente 104 podcasts. Logo em seguida vem os podcasts produzidos sem vínculo com um ensino formal, são 76 produções dessas. Por fim, vem os podcasts com algum vínculo com a Educação Básica com 28 produções.

De acordo com o distribuidor utilizado em cada podcast, a grande maioria utilizou o *Anchor* que é o distribuidor do *Spotify*. Foram 171 podcasts que utilizaram o *Anchor*. Em segundo lugar, com um número de utilização bem inferior, vem o *Spreaker* com 7 podcasts que o utiliza. Os distribuidores *Megafono*, *Blubrry* e *Stitcher* são utilizados apenas por um podcast para distribuir seus conteúdos para aplicativos com *Spotify*. Sobraram um total de 27 podcasts onde não deu para saber suas respectivas distribuidoras.

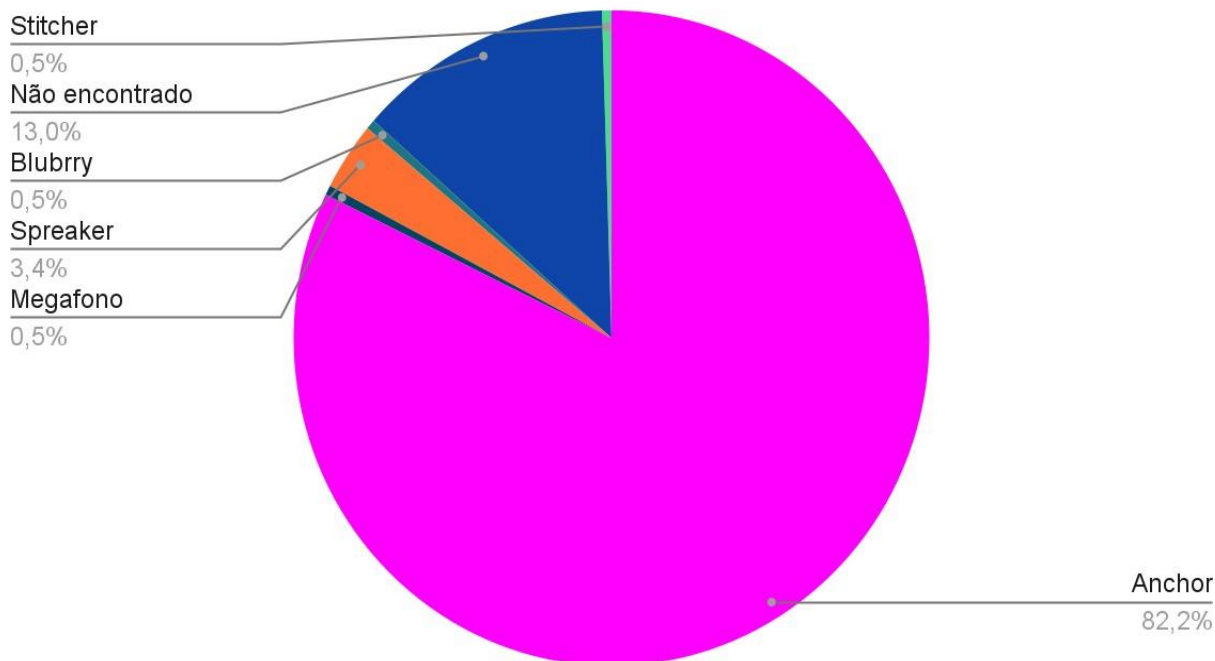
6.1. VISÃO GERAL DO LEVANTAMENTO

Ao ser iniciado o levantamento percebeu-se que muitos podcasts apareciam distribuídos pela plataforma *Anchor* o que era estranho já que a plataforma foi comprada recentemente pelo próprio *Spotify* para estimular ainda mais a produção de podcasts (ÉPOCA NEGÓCIOS, 2021). Aguçada a curiosidade fez-se necessário colocar no levantamento por qual distribuidora os podcasts de Ciências e Biologia mais estavam sendo levados para os agregadores (*Spotify*, *deezer*, *Castbox*, *google podcasts*, entre outros) (GRÁFICO 1).

Desse modo, os podcasts que já tinham sido analisados foram vistos novamente para ser colhido a nova informação. O novo interesse era saber se realmente o distribuidor *Anchor* era o mais utilizado e se é o mais utilizado qual a vantagem dele para os outros distribuidores de podcasts?

GRÁFICO 1: Distribuição de plataformas contendo podcasts em Ciências e Biologia

Distribuidores de podcats



Fonte: Autor, 2022.

Antes mesmo de finalizar o levantamento já era possível perceber qual a plataforma de hospedagem preferida dos brasileiros que falam sobre Ciências e Biologia por meio do áudio.

Sim, era o *Anchor*. A plataforma digital, como é percebido no gráfico acima, foi o escolhido por mais de 80% dos podcasts do levantamento, na segunda colocação está o *Spreaker* com 3,4%.

A plataforma *Anchor* que surgiu em 2015 para facilitar a gravação e edição dos produtores de conteúdo foi comprada pelo *Spotify* em 2019 o que foi fundamental para o seu crescimento (ÉPOCA NEGÓCIOS, 2021). Atualmente, de acordo com informações colhidas no site do próprio *Anchor*, 80% dos podcasts que estão no *Spotify* são oferecidos pela plataforma. Ao comparar essa informação com o gráfico 1 da nossa pesquisa percebe-se uma semelhança, quase 80% dos nossos podcasts de Ciências e Biologia coletados no *Spotify* e analisados também são hospedados por meio do *Anchor*.

Acredita-se que o sucesso da plataforma *Anchor* é devido a sua simplicidade na hora de ser criado um conteúdo. Comparando as plataformas citadas no gráfico 1 foi verificado que algumas não tinham uma versão em português (*Stitcher* e *Blubrry*) o que prejudica o entendimento e afasta principalmente os criadores mais novos como os da Educação Básica.

Já em outras plataformas, se for necessário criar um podcasts precisa escolher de qual forma se registrar, pagando ou de forma gratuita (*Spreaker*). Ninguém gosta de perder vantagens e é desestimulante perceber que para ter uma estatística básica de sua audiência é necessário pagar \$10 dólares por mês o que equivale a R\$ 50,00 reais, valor muita das vezes difícil de se conseguir em escolas públicas.

No *Anchor* nenhum processo é pago. É possível gravar, editar, colocar trilha sonora, hospedar seu podcast e distribuir (RSS) para outras plataformas sem custo algum. Essa característica para estudantes e cientistas brasileiros é fantástica, já que em muitos casos qualquer custo seria pago pelo próprio produtor. Em uma escola de ensino público em que a dificuldade financeira dos estudantes é visível, o *Anchor* é a escolha certa.

Além da escolha financeira, a plataforma é bastante didática. Ao entrar, já é mostrado um passo a passo e é possível escolher o que fazer. Pode começar do início gravando sua voz ou se já tiver um áudio pronto pode apenas hospedar e distribuir o conteúdo. É fácil usar qualquer etapa de produção de um podcast no *Anchor* e talvez isso também tenha influenciado estudantes e professores que nunca tiveram acesso à tecnologia.

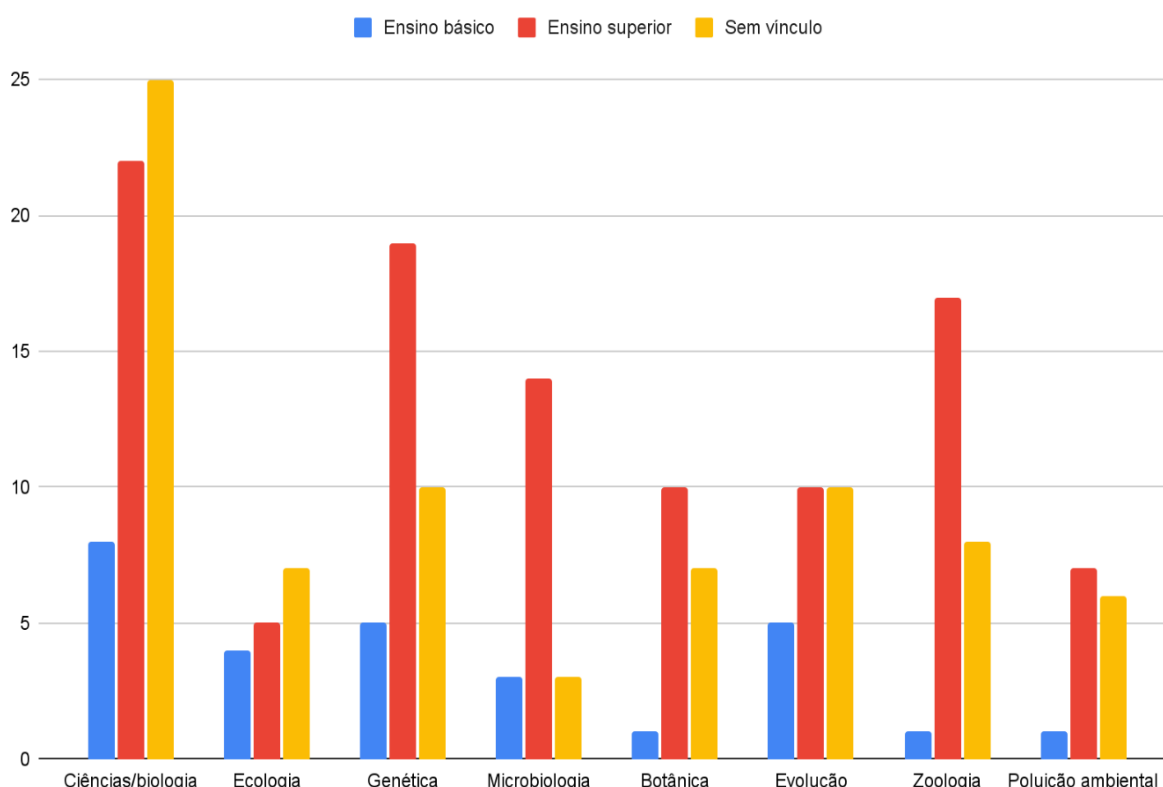
A opção de gravar os áudios pelo celular por meio do aplicativo da plataforma também ajuda a comunidade escolar que na maioria dos casos não iria conseguir comprar um gravador para fazer apenas um projeto e muita das vezes nem todos os profissionais da educação conseguiriam domínio de uma tecnologia que não é usual nas salas de aula. Essas duas situações

são um desafio para as aulas no período pandêmico emergencial que estudantes e professores enfrentaram em 2020 e 2021 (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020).

Segundo Silva-Júnior, Silva e Bertoldo (2020) uma pesquisa realizada pela Fundação Telefônica Vivo mostrou que 42% destas pessoas realizam o acesso aos áudios digitais por meio de smartphones. Assim, a possibilidade de utilizar o celular deve ter contribuído para o crescimento do uso tanto da ferramenta *Anchor* quanto também do *Spotify*, pois as duas plataformas possuem aplicativos para Smartphones que melhoram e facilitam a experiência do usuário.

Desta forma, os podcasts encontrados foram distribuídos e separados quanto ao nível de ensino (GRÁFICO 2).

GRÁFICO 2: Distribuição de podcasts por nível de ensino



Fonte: Autor, 2022.

Antes de falar sobre o resultado do gráfico acima, percebe-se que apenas os termos Ciências e Biologia estão juntos. Isso vai acontecer ao longo de todo o trabalho e essa decisão

ocorreu por causa de alguns motivos. O primeiro é que esses termos são os únicos de um assunto não específico e que por isso iriam achar podcasts de diversas áreas. O segundo motivo é que não foi possível observar todos os podcasts achados pelos dois termos no buscador do *Spotify*, pois existiam muitas produções. Assim, foi escolhido achar um número em torno de 20 podcasts de Ciências e 20 podcasts de Biologia já que essa quantidade era a média de podcasts achados nos outros termos (Ecologia, Genética, Botânica e etc) coletados e analisados na pesquisa.

Tendo essa situação em mente foi verificado no gráfico 2 que as produções desenvolvidas estavam em sua maioria na Educação Superior. A produção na Educação Superior foi superada apenas nos termos Ciências/Biologia e Ecologia, quando os podcasts Sem Vínculo com instituições educacionais eram maioria. A produção de podcasts na Educação Básica teve o menor número de adeptos em todos os termos pesquisados da tabela.

Observando esses resultados notou-se que os educadores principalmente da Educação Básica não estavam dominando a tecnologia podcasts na mesma medida que os professores da Educação Superior. Assim, percebeu-se que apenas a formação inicial do educador já não é mais o bastante ou suficiente para suprir os desafios postos cotidianamente (pandemia) à prática docente e às necessidades dos educandos, desse modo, é necessário que o professor analise outras possibilidades de aprendizagem como o podcast (LIMA; CAMPOS; BRITO, 2020).

Os resultados do levantamento podem ser explicados também levando em consideração a falta de incentivo à inovação que foi verificado na Educação Básica durante os estágios de docência obrigatórios da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Ao participar dos estágios fazendo aula foi percebido que não existia algo de diferente sendo feito que incentivasse o saber dos estudantes da Educação Básica.

Tudo de muito simples que era feito nas aulas de estágios e que fugia de uma aula mais tradicional encantava os estudantes e conquistava a participação de muitos. A exceção que foi verificado foi de uma escola para o Ensino Médio que promovia aulas de robóticas para alguns integrantes, o que foi bastante positivo na avaliação desse graduando que não detectou nenhum sinal de pesquisa nas escolas em que estagiou.

Dessa forma, não é de espantar quando se é confrontado os resultados do gráfico 2 do trabalho. Na Educação Superior foram encontrados 104 podcasts, já na Educação Básica foram encontradas 28 produções. É um número muito abaixo de podcasts se comparado com as produções que têm relação com alguma universidade.

Constatação semelhante foi feita por Gomes (2020) em pesquisa junto a 103 docentes de instituição de ensino brasileira, onde ele observou que as práticas docentes se centram na

escrita verbal, aula expositiva e avaliação escrita, não levando em consideração que o processo de ensino-aprendizagem ocorre diariamente, com subutilização de outras linguagens gerada por uma falta de olhar crítico sobre as tecnologias.

Desta forma, os professores acabam por fazer com o novo método o que faziam com o velho método, utilizando as ferramentas praticamente do mesmo modo com que utilizam os recursos do impresso (GOMES, 2020). Por sua vez, é preciso reconhecer e entender que o fervor existente em torno das tecnologias, apontadas como o novo normal (GOMES, 2020), criam uma tensão crescente junto aos docentes.

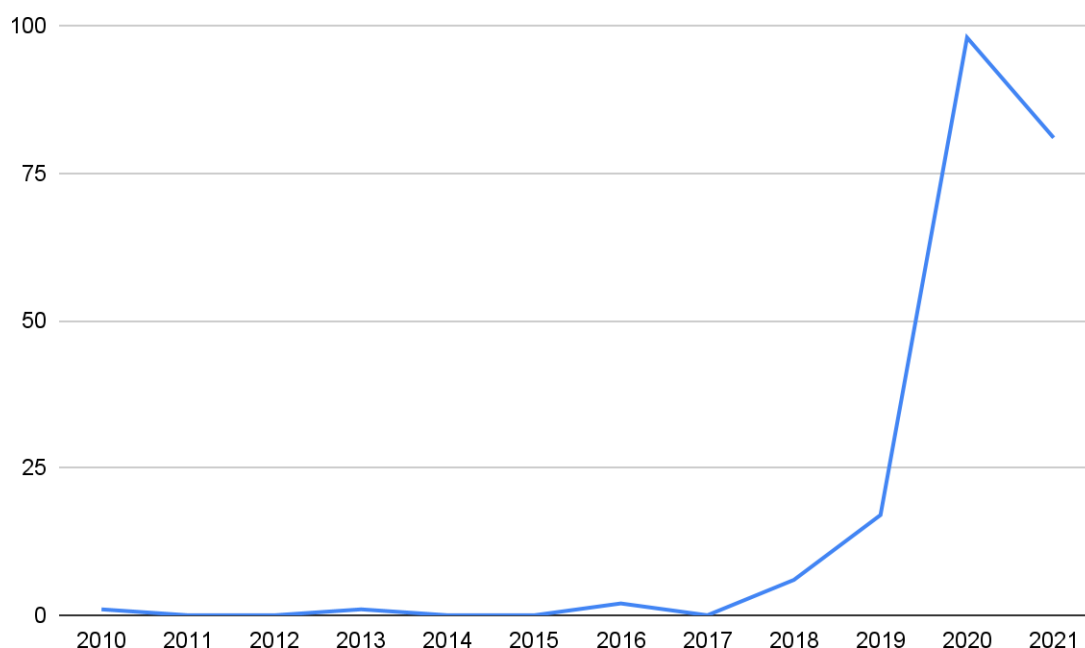
Vive-se um dilema entre a segurança dos métodos e práticas pedagógicas já consolidadas e o risco envolvido na adesão às novidades que surgem em um fluxo cada vez maior. Segundo Franco (2019), a resistência de parte dos docentes está relacionada com o receio de mudança da sua posição dentro do processo de ensino-aprendizagem, como o único detentor do saber.

Os podcasts sem vínculo, são os podcasts que não estão envolvidos diretamente ou indiretamente com alguma instituição da Educação Superior ou com alguma instituição de Educação Básica. Foram identificadas 76 produções. São produções que estão relacionadas com rádios, com revistas, com sites, admiradores da ciência, mestres ou cientistas ou graduandos que decidiram se reunir para divulgar a ciência sem nenhum vínculo com universidades.

Ainda foram encaixados nesta categoria os podcasts que não foram identificados sua origem. Muitos podcasts não colocavam descrições e nem se esforçaram para criar um nome para o seu programa. Esses podcasts, foi verificado, normalmente tinham sido criados para ter uma vida curta, eram atividades que foram passadas por um professor e, sendo assim, esses além de não fazer alguma descrição que caracterize o programa não se apresentaram no início do podcast ou não falaram da instituição na qual tinham vínculos. O que demonstra uma falta de orientação desses criadores iniciantes.

Essas atividades, no ambiente digital, passadas pelos professores tanto do Educação Básica como também na Educação Superior aumentaram principalmente durante a pandemia, pois os professores precisavam de alternativas para avaliar os seus estudantes. Desse modo, é importante fazer uma análise temporal para saber se a emergência sanitária mundial da Covid-19 influenciou na criação dos podcasts de ciências.

GRÁFICO 3: Ano de surgimentos dos podcasts analisados



FONTE: Autor, 2022

Como é percebido no gráfico 3 da presente pesquisa o podcast mais antigo que entrou no levantamento é do ano de 2010, ele é chamado de Fronteiras da Ciência. O podcast em questão é da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pela nossa surpresa ainda está sendo atualizado. A surpresa não é devida apenas ao tempo de duração do podcast, ao se comparar a tabela do levantamento (anexo 1) foi percebido que maioria dos podcasts não são mais atualizados, mais precisamente 122 programas.

Por mais que o podcast mais antigo coletado tenha sido de 2010, foi necessário alguns anos para que a produção de podcasts tivesse um grande aumento. O primeiro grande aumento foi verificado em 2019 com 17 programas sendo lançados, os dois anos seguintes aumentou a produção de podcasts em 5 vezes se comparado ao ano de 2019.

Em 2020 foram 98 podcasts e em 2021 a produção deu uma pequena queda para 81 programas feitos. Esse aumento de produtores já vinha sendo sentido desde 2018 é o que revela a Podpesquisa de 2020/2021 focada em produtores de conteúdo que informa que 70,3% dos podcasts tinham começado suas atividades em 2018.

A Podpesquisa avaliou podcasts de todas as áreas, quando o olhar se volta para podcasts relacionados à educação, além da tendência natural de crescimento do segmento

faladas anteriormente, às interrupções das aulas em todo mundo pode ter influenciado ainda mais nesse processo, pois os professores estavam procurando várias formas de continuar a aula de maneira online.

E a ferramenta podcast se encaixa bem como uma opção de construção de conhecimentos, pois, com ela, é possível se aprofundar em diversos temas de interesse tanto do docente como também dos discentes. Isso pode ser feito de forma contextualizada agregando valores aos estudantes e se aproximando dos ouvintes auxiliando, desse modo, um melhor entendimento dos conhecimentos (LIMA; CAMPOS; BRITO, 2020).

O podcast pode ter sido sim a ferramenta que muitos educadores escolheram para o período pandêmico e isso foi confirmado analisando com mais detalhes alguns episódios em que os professores claramente falam que estão continuando a aula de onde pararam no formato presencial e foi percebido haver muitos títulos de episódio que claramente era dedicado para uma turma específica, como “Aula de ciências para a turma do sexto ano A”.

Em pesquisa realizada por Lima, Campos, Brito (2020) afirmaram que dessa forma, as possibilidades educativas do Podcast são significativas, uma vez que os professores podem estabelecer uma ligação entre o conteúdo formal e a expressão oral, incentivando e permitindo ao aluno o exercício dessa prática. A utilização de recursos midiáticos contribui para que o docente assuma uma nova atitude e deixe de ser o detentor do saber e exerça uma postura de aprendiz, para a partir daí tornar-se orientador, ou seja, mediador do processo de construção do próprio conhecimento (LIMA; CAMPOS; BRITO, 2020).

Sabendo que muitos podcasts de educação tenham surgidos em decorrência do isolamento social a pergunta que fica é se esses conteúdos foram/estão sendo produzidos com uma qualidade boa, pois a pressão e a pressa para apenas passar algum assunto pode ser prejudicial e o educador pode apenas está reproduzindo uma aula no formato auditivo no *Spotify*.

6.2. CARACTERÍSTICAS QUE CHAMARAM ATENÇÃO NOS PODCASTS ANALISADOS

Ao investigar a presença de podcasts no Spotify e escutar os áudios de Ciências e Biologia algumas características percebidas chamaram atenção e serão discutidas aqui. Como falado na metodologia deste trabalho, não foram ouvidos os 208 podcasts, foi feita uma seleção de uma amostra, as características encontradas e que foram expostas a seguir podem ajudar

docentes a introduzir o podcast em sala de aula de forma que não comente alguns erros mais básicos.

Assim, apenas os podcasts encontrados pelos termos Ciências e Biologia foram levados em consideração. Foi percebido que a totalidade dos podcasts coletados no *Spotify* por meio dos termos Ciências e Biologia eram 55 programas, no entanto, 27 podcast foram excluídos por estarem sem atualização ou tinham sido abandonados.

Sendo assim, foram ouvidos 28 podcasts. 3 episódios de cada podcast mais precisamente. Isso dá um total de 84 episódios de podcasts analisados e escutados e que guiaram as discussões da presente pesquisa. Essa discussão foi feita baseada nas características que mais chamaram a tenção ao ouvir a amostra de 28 podcasts (84 episódios) e para melhor organizar as ideias categorias foram criadas utilizando Bardin (2011). Essas categorias são:

- Descrição: Detalhes em um podcast são importantes;
- Contexto: Podcasts contextualizados e criativos são mais interessantes;
- Tempo: Podcasts longos podem ser cansativos, mas há exceções;

Com a divisão estabelecida acredita-se que será mais fácil organizar as ideias identificados na análise, desse modo, a discussão será mais fluida.

Antes de começar a discussão sobre os podcasts ouvidos é importante parabenizar e reconhecer o esforço de cada criador de podcast que se empenharam para levar informação e divulgar a Ciência no período pandêmico. As críticas que foram expostas neste trabalho devem ser entendidas como críticas construtivas em que os produtores e futuros produtores de podcasts podem se basear para construir algo de melhor qualidade.

TABELA 1: AMOSTA TIRADA DO ANEXO 1 DOS TERMOS PODCASTS DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA

Alô, ciências?	<p>- O clima vai mudar? O novo relatório do IPCC sobre as mudanças climáticas.</p> <p>- Pra que existem os mosquitos?</p> <p>- Pra que existem os mosquitos?</p>
Ciência USP	<p>- Destaque do Ciência USP #16: Quais são os impactos da falta de sono?</p>

	<p>- Destaque do Ciência USP #15: Como é a chuva em outros planetas?</p> <p>- Destaque do Ciência USP #14: Como as plantas compartilham material genético?</p>
Fronteiras da Ciências	<p>- Para o infinito... e além!</p> <p>- Epidemiologia Nutricional</p> <p>- Ora (dizeis) ouvir estrelas! Horácio Dottori abre as janelas</p>
Ciências de A a Z	<p>- Bioacústica</p> <p>- Belas Artes: Preservação do Patrimônio Cultural</p> <p>- Genética</p>
Ciências em historinhas	<p>- Passeio por Dentro da Terra - Episódio 1</p> <p>- Passeio por Dentro da Terra - Episódio 2</p> <p>- Passeio por Dentro da Terra - Episódio 3</p>
ABC ² - Associação Brasileira de Cristãos na Ciência	<p>- Combatendo a fome melhorando plantas - Wender Rezende [Destaque ABC²]</p> <p>- Economia na Covid-19 e no Pós-Pandemia - João Felipe Cury [Destaque ABC²]</p> <p>- Covid-19 nas linhas de frente, um novo balanço - Gabriel Orsi [Destaque ABC²]</p>
Ciência da Nutrição	<p>- Como a nutrição e a nossa imunidade estão relacionadas?</p> <p>- Óleos vegetais: o que são e como utilizá-los?</p> <p>- Como e por que consumir orgânicos?</p>
Dois Goles de Ciência	<p>- Por que não temos anticoncepcionais masculinos? part. Dr. Ruan Sales</p> <p>- Leite não é veneno</p> <p>- Por que nós dormimos? - part. Rafael Genario</p>
Trip com ciência	<p>- Desvendando o sistema imunológico</p> <p>- Mudanças climáticas e a política da</p>

	<p>destruição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversidade no prato
Ciência, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Mudanças Climáticas: O que diz o último relatório da ONU? - Lixo, um problema mais do que óbvio - Dia Mundial dos Oceanos
Ciência ao Pé do Ouvido	<ul style="list-style-type: none"> - Saúde mental: é possível estar bem o ano todo? - Ciência e pseudociência: como diferenciá-las? - Oceano: tão importante e sob ameaça
Falando ciência	<ul style="list-style-type: none"> - Ciência da Biologia - Covid-19 - Além do distanciamento social - Vacinas e Covid-19
Aqui tem ciência	<ul style="list-style-type: none"> - Ações humanas comprometem a qualidade da água do Lago de Furnas - Filme contra o escurecimento de frutas - Emissões de poluentes no tráfego urbano
Natalia Pasternak - A Hora da Ciência	<ul style="list-style-type: none"> - Boa notícia: vacina de DNA pode entrar no portfólio de combate à Covid-19 - 'Não vacinar é uma escolha. E uma escolha perigosa' - 'Vacinar é muito melhor do que ter a doença'
DesAbraçando Árvores: Ciência e biologia da conservação	<ul style="list-style-type: none"> - Maíra Benchimol: primatas, perrengues e muita ciência! - Eric Gorgens: floresta, código aberto e árvores gigantes - gato-maracajá (Leopardus wiedii)
Olá, Ciência! Cast	<ul style="list-style-type: none"> - FRIO EXTREMO E ONDAS DE CALOR: O QUE VEM PELA FRENTE? - VARIANTE DELTA E O FIM DA COVID : A PANDEMIA VAI ACABAR? - VARIANTE DELTA: PODE REALMENTE AGRAVAR A PANDEMIA DE COVID?

Escuta a Ciência!	<ul style="list-style-type: none"> - A esperança em um frasquinho - Respondendo os internautas - Delta acima de todas
Vem Cienciar	<ul style="list-style-type: none"> - Ciência no Cinema - Cannabis - Política indígena
Rock com ciência	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidades na Pandemia (S12E28) - Conservação e Comportamento de Primatas (S12E26) - Insetos Sociais (S12E25)
Saúde com Ciência	<ul style="list-style-type: none"> - Entenda melhor a variante Delta - Esclerose múltipla: conhecer para uma vida melhor - Julho amarelo: prevenção contra hepatites virais
Ciência Ouvida	<ul style="list-style-type: none"> - STAR WARS - Amazônia - Vacinas
Ciência no dia a dia	<ul style="list-style-type: none"> - Mosquitos - Tosse e espirro - Visão e cores
Falando de Ciência e Cultura	<ul style="list-style-type: none"> - 81 Ecologia e Natureza na sua casa e na sua vida - Sabia que em seu corpo habita uma variedade enorme de outros seres vivos? Quais são alguns deles? - Barbacena e a ausência de árvores: importância da cobertura vegetal
Ciência na Mesa	<ul style="list-style-type: none"> - FISILOGIA DO SONHO - O BEM ESTAR ATRAVÉS DA NATUREZA com a Bióloga Angela Kuczach - MICROBIOTAS BENÉFICAS com o doutor em Biologia de Sistema, Antônio Luiz Cruz Gomes
Ciências no Ar	<ul style="list-style-type: none"> - Peixes e Barragens - Na Onda da Vida - Depilar com lâmina engrossa o pelo? - Na Onda da Vida - Hidroponia: conheça melhor essa técnica milenar - Na Onda da Vida

Biologia Marinha Bióticos	- O lixo no oceano - Entrevistas com especialistas: Tatiana Neves - A vida vagando no mar: o plâncton
BioMaisCast - O Podcast do Biologia Mais	- Protozoários - Doenças Bacterianas - Parte 02 - Doenças Bacterianas Parte 01
REVISE Biologia: Curso de revisão para o ENEM	- Triglicérides: Revisão de Biologia para o ENEM - Ácidos Graxos: Revisão de Biologia para o ENEM - Lipídeos: Revisão de Biologia para o ENEM

FONTE: Autor, 2022

- Descrição: DETALHES SÃO IMPORTANTES EM UM PODCAST

Antes mesmo de começar a ouvir os episódios foi constatado certas características que despertaram atenção de imediato. Em decorrência da escolha de uma temática específica do trabalho, foi possível verificar que além da escolha do nome do podcast e da descrição do mesmo, foi percebido uma outra etapa quando existia era bastante satisfatória: O título bem elaborado de cada episódio. Sendo assim, fornecer informações e uma atenção para cada episódio dentro do podcast também é muito importante.

Os títulos dos episódios do podcast “Alô, ciência?”, por exemplo, despertam bastante a curiosidade, e essa curiosidade pode se transformar em mais um ouvinte. Um dos episódios analisados desse programa é o “Para que existem mosquitos?”. Por ser uma pergunta o título desperta a vontade de escutar o podcast, pois o episódio já conversa com o ouvinte mesmo antes dele ter começado a escutar o mesmo.

Além disso, quem não souber a pergunta feita vai querer saber a resposta da mesma e para isso basta clicar no play do *Spotify*. Um exemplo, verificado no podcast “Ciência no dia a dia” que se acredita não despertar a curiosidade sobre o assunto discutido, é o episódio intitulado apenas de “Mosquitos” ou outro que foi chamado apenas de “Tosse e Espirros”, esses títulos não despertaram curiosidade ao serem lidos

A curiosidade desenvolvida ao escutar o podcast “Alô, ciência”, também foi percebida ao escutar o podcast “Dois Goles de Ciências” com seus respectivos títulos de episódios: “Leite é veneno?”; “Por que nós dormimos?”; “Por que não temos anticoncepcionais masculinos?”. Essa curiosidade espontânea sentida ao começar escutar os podcasts é importante para estimular o educando ao ensino e construir o aprendizado (Freire, 1996).

Ao ter curiosidade sobre os podcasts que se esforçaram em trazer títulos interessantes os estudantes podem refletir sobre a própria curiosidade espontânea e conseguem “tomar distância” do objeto, de observá-lo, de delimitá-lo, de cindi-lo, de “cercar” o objeto ou fazer sua aproximação metódica, sua capacidade de comparar, de perguntar.” (Freire, 1996, P.65) e dessa maneira a curiosidade passa a ser crítica, passa a ser epistemológica, o que deixa o estudante mais próximo do aprendizado (Freire, 1996).

Desse modo, percebe-se que algo que pareceu tão banal no início pode ser responsável por incentivar as pessoas a continuar a escutar o podcast e consolidar o aprendizado. Além disso, a escrita do título não só estimula quem escuta o podcast, quem o escreve e o cria consegue ter acesso a outras formas de aprendizado que utilizando o podcast vai além da audição (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020).

Para SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO (2020, p. 43),

Em relação à sua aplicação, a ferramenta podcast pode ser empregada em diferentes contextos, pois resgata traços da oralidade, inspira a criatividade, podendo desenvolver também habilidades cognitivas importantes. O emprego do podcast como recurso pedagógico torna o aprendizado mais dinâmico devido ao potencial extraordinário que essa mídia possui, satisfazendo inclusive os diferentes estilos de aprendizagem.

O nome do podcasts, assim como, o título de casa episódio, a descrição dos episódios e os roteiros para criar os programas possibilitam estimulam outras formas do aprender. Isso se deve por o podcast, ao fazer parte das ferramentas tecnológicas e da Educomunicação, fomenta várias formas de sentido e de aprendizagem, a escrita, por exemplo, pode ser estimulada por meio do podcast se esse for bem trabalhado pelos docentes (SOARES, 2011).

Essa análise de títulos pode ser algo subjetivo e pessoal, pois cada pessoa tem uma vivência diferente e pode achar títulos interessantes da sua maneira. No entanto, ao analisar os podcasts mencionados (“Alô, ciência”, “Ciência no dia a dia” e “Dois Goles de Ciências”) e confrontá-los os números de ouvintes que cada um tem percebe-se que os que possui um título mais elaborado atrai mais ouvintes.

O “Alô, ciência” conta com 98000 ouvintes por episódio, o “Dois Goles de Ciências” com 433 ouvintes por episódio e o “Ciência no dia a dia” com 8 ouvintes por episódio. Esses dados foram tirados da plataforma de podcasts *Castbox*, já que o *Spotify* não divulga a audiência de cada podcast para o público geral. Desse modo, é notado que vale a pena tirar um tempo para criar um título mais interessante para os episódios do podcast que será elaborado.

- **PODCASTS CONTEXTUALIZADOS E CRIATIVOS SÃO MAIS INTERESSANTES**

As falhas da falta de título e a falta de descrição em cada episódio foi verificado apenas nos podcasts da Educação Básico. Outra diferença que rapidamente é identificada entre os podcasts do Educação Básica e o Educação Superior é que os de Educação Superior, os criadores focam em contextualizar muito as informações, divulgar alguma pesquisa feita, uma pesquisa que está sendo desenvolvida ou apenas enaltecer a ciência.

Já os podcasts que a produção é relacionada diretamente ou indiretamente com o Ensino Médio e Ensino Fundamental, quando não foram feitos para uma atividade avaliada por um professor (um trabalho escolar), foi confeccionado focado nos vestibulares e provas. São produções sem muita contextualização com algo e isso fica claro até mesmo nos títulos dos episódios colocados ao ar.

O BioMaisCast é um exemplo disso, os episódios são focados em um assunto específico para ajudar em uma determinada prova. Os títulos mostram exatamente o que o podcast entrega, como por exemplo, “Procariontes”, “Protozoários”, “Embriologia” e “Tecido conjuntivo”. Esse tipo de podcast foca nos estudantes que querem algo claro e objetivo para uma determinada prova, dependendo da sua finalidade seu uso pode ser efetivo, no entanto, seguindo a pesquisa de Martins *et al* (2020) a diversidade dos temas e a forma diferenciada que se é abordado os assuntos é um ponto positivo de um podcast.

Desse modo, não envolver o roteiro de um podcast de Ciência e Biologia com os assuntos do cotidiano se afasta de um programa que poderia agradar mais ouvintes (MARTIN *et al*, 2020). Ademais, ao reproduzir a aula em áudio e utilizá-la como podcast o professor acaba repetindo na metodologia nova de ensino o que fazia em sala de aula com ferramentas tradicionais, o que não é produtivo em aulas presenciais e nem no Ensino Remoto Emergencial (GOMES, 2020).

Nesse mesmo contexto, utilizar qualquer mídia, como o podcast, de forma tradicional pode levar aos educandos e educadores a perderem a criatividade. Recurso esse muito

importante e utilizado nos recursos digitais para o desenvolvimento construtivo da educação (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020). A aprendizagem criativa estimulada pelas tecnologias da educação é importante por colocar o estudante no centro do saber e, desse modo, o ensino torna-se mais ativo e o educando o protagonista do seu aprendizado (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020).

Um podcast que ao ser ouvido chamou a atenção pela criatividade é o “Ciências em Historinhas” uma atividade de um projeto de extensão da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. A primeira situação que chama atenção é que o podcast é voltado para crianças do Ensino Fundamental, algo que foi raro em verificar durante a coleta dos dados. O segundo ponto que despertou interesse foi a forma que o projeto achou para chamar atenção dos mais novos, contando histórias de forma lúdica com o objetivo de despertar o prazer pela Ciências.

Outro podcast que foi interessante ouvir e conhecer por ser criativo foi o “Rock com Ciência” realizado pela a equipe de laboratório Genética Ecológica e Evolutiva da Universidade Federal de Viçosa. Entre os episódios que são voltados para Ciências e Biologia são percebidos episódios que desperta a atenção e que certamente despertou a criatividade dos produtores e criadores, como os episódios sobre “Vampiros”, “Chocolate” e “Poluição Espacial”.

Assim, à medida que se é escutado o podcast “Rock com Ciência” o indivíduo pode aprender assuntos importantes (Paleontologia e Covid-19) que podem cair na prova da escola ou até mesmo no vestibular. Mas também pode se divertir aprendendo sobre a fisiologia de um vampiro ou sobre lixo espacial. Dessa maneira, não reproduzir o conteúdo de um livro de forma oral e colocar características do cotidiano relacionando com outras áreas do conhecimento agrada mais os ouvintes (MARTIN *et al*, 2020).

- **PODCASTS LONGOS PODEM SER CANSATIVOS, MAS HÁ EXCEÇÕES**

Atualmente a tecnologia faz parte do cotidiano da maioria dos indivíduos, o docente que deixa de utilizar recursos de mídia em sala de aula pode perder a atenção e a concentração dos estudantes (MOREIRA, 2018). Assim, mesmo que alguns professores não utilizem recursos tecnológico por motivos de dificuldade em assimilar o novo é necessário que se posicione rumo as inovações para acompanhar os discentes (DORIGONI; SILVA, 2020).

Desse modo, sabendo que a tecnologia pode deixar os jovens mais concentrados na educação é importante saber qual tecnologia usar e por quanto tempo usar. Atualmente, a maioria dos jovens estão com interesses em mídias que têm como recurso o apelo visual, muitas pessoas passam horas assistindo vídeos do Tiktok, do Youtube e do Instagram, o problema com

essa ação é não conseguir se concentrar quando for requerido fazer uma outra atividade (BBC NEWS BRASIL, 2021).

Assim, o conteúdo feito para podcast, em áudio, demanda uma certa concentração por ser apenas em áudio, algo que vai na contramão do que está sendo feito. E mesmo seguindo um caminho inverso das produções de conteúdo que estão em destaque no mundo, o podcast tem seus usuários e sua comunidade que está em crescimento segundo a Podpesquisa (2019/2020).

Quem produz podcasts, ferramenta que foi criada sem o apelo visual, pode sofrer em tentar conseguir a concentração de estudantes que estão tão imersivos nas mídias digitais que utilizam vídeos e fotos como entretenimento. Dessa forma, ao escutar a amostra dos podcasts escolhidos vindo dos termos Ciências e Biologia é possível notar que alguns sofreram em deixar o ouvinte concentrado durante todo o episódio.

O tempo e os locutores são fatores percebidos que mais podem reter ouvintes em um podcast. Na amostra ouvida foi percebido o uso de diversos formatos e duração, dependendo da finalidade de cada programa. Programa mais curto como o podcast “Revise Biologia: Curso de Revisão para o Enem” que tem em média 5 minutos de duração cada episódio tem a finalidade de passar dicas rápidas para o Enem e, desse modo, sua audiência espera algo mais curto.

Na maioria dos casos podcasts mais curtos foram mais fáceis manter a concentração e chegar até o final do programa, por outro lado, podcasts longos necessitava de mais paciência para serem ouvidos. Foi percebido que quando optado por um podcast mais longo os criadores desses precisariam de bons locutores para interagir e debater bem o assunto tratado e, desse modo, deixar um programa interessante (MARTIN *et al*, 2020).

Um fator que pode ajudar os podcasts longos é a inclusão de mais de um locutor. Baseados nos podcasts escutados e na pesquisa de (MARTIN *et al*, 2020), um programa interessante deve ter interação e um debate harmônico entre os locutores. Dessa forma, é possível que mesmo em um podcast longo os ouvintes tenham prazer e interesse de continuar participando.

Não tem como interagir se no podcast há apenas uma pessoa participando. Desse Modo, os podcasts com o formato de mesa redonda ou bate papo se destacam por apresentar hosts e convidados discutindo e conversando sobre um tema de interesse (Figueira, 2020) e isso contagia quem está escutando, pois, faz parecer que o ouvinte está fazendo parte daquela conversa que pode durar mais de uma hora.

Bons exemplos, que desempenham o formato citado, foram analisados neste trabalho. O podcast “Trip com Ciências” mostra exatamente como um programa longo pode ter retenção de interesse dos ouvintes. Há apenas um mediador nos episódios conversando com dois convidados diferentes a cada programa, o mediador sabe tirar o melhor dos convidados independente do tema que seja, a conversa é sempre bastante agradável.

Outro exemplo é o podcast “Vem Cienciar”. Em um episódio eles levaram convidados de um podcast de cinema e começaram a falar sobre o que é verdade e mentira nos filmes famosos que envolvem Ciências. A ideia foi boa e consegue reunir um interesse comum das pessoas que são os filmes com a educação em Ciências, essa também é mais uma forma criativa de se utilizar podcast para ativar o interesse dos estudantes (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020).

Em uma das partes o locutor fala de Jurassic Park e do porque seria impossível recriar um animal apenas com fragmentos de DNA, que precisaria de uma DNA completa. Em outro momento se é falado como o filme Gattaca é muito fiel à realidade e atualmente já existem pais que escolhem os filhos dependendo dos genes dele, buscando algumas características como cores dos olhos e da pele e se eles têm abstenção a se destacar em algum esporte. Essa situação já mostra como o professor poderia abordar o assunto de genética em sala de aula utilizando o podcast ou os filmes citados por eles.

Relacionar os conteúdos estudados em sala com os conteúdos ouvidos em podcasts envolve não somente um aprendizado específico dos conteúdos curriculares, mas propicia ao estudante a possibilidade de reconhecer seu meio social e a voz que dele emana socialmente (SILVA-JÚNIOR; SILVA; BERTOLDO, 2020).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desse trabalho de analisar podcasts de Ciências e Biologia retirados do *Spotify* e discutir se os mesmos tem as qualidades necessárias para prender a atenção de estudantes/ouvintes e auxiliar professores em aulas remotas ou presenciais trouxe resultados satisfatórios.

Primeiramente foi observado que a relevância do podcast para a construção do conhecimento é inquestionável considerando o fato de que o podcast é uma mídia que vai despertar a curiosidade nos estudantes estimulando sua criatividade e comunicação, desse modo, o aprendizado será consolidado.

Assim, torna necessária a percepção dos professores que as mídias digitais estão estabelecidas da sociedade sendo necessária a inclusão da tecnologia no currículo escolar, pois, como o mundo digital está intrínseco ao estudante não será possível afastar os dois.

Mostrando a consolidação do podcast como ferramenta possível de ser utilizada em aulas remotas notou-se um aumento da criação de programas voltados a educação de Ciências e Biologia em 2019 que teve um grande crescimento durante o primeiro ano da pandemia e se manteve em 2021, mostrando que os educadores estavam atentos as novas formas de aprender no ERE.

Ser uma tecnologia barata para ser utilizada com estudantes também contribuiu com a disseminação da ferramenta. Além disso, os professores que não conseguem entender a utilização das ferramentas digitais não precisaram temer o uso do podcast que foi facilitado com a chegada do *Anchor* por meio do *Spotify*.

Sobre análise dos resultados da pesquisa percebeu-se que a maior quantidade de produções dos podcasts se encontra da Educação Superior, que vem seguido dos podcast Sem Vínculo e por fim dos podcasts da Educação Básica. Assim, sentiu-se a necessidade de trabalhar mais as tecnologias no Ensino Médio e no Ensino Fundamental.

Sobre os podcasts de Ciências e Biologia que estão sendo criados foi satisfatório ouvir tantos sotaques de diferentes regiões levando informação para todos o Brasil. O esforço de se manter produzindo durante momento de incertezas sobrepões quaisquer críticas e defeitos achados nos programas ouvidos.

A falta de criatividade em uma ferramenta que pede essa característica foi observada em algumas produções o que desestimulou continuar ouvindo o conteúdo, pois é difícil ouvir algo que parece cópia de metodologias tradicionais. Outro fator negativo notado, foi a longa

duração de alguns podcasts que perdia a atenção do ouvinte por ser cansativos e desinteressantes.

Pontos positivos também foram encontrados ao ouvir os podcasts. A boa dinâmica entre ou locutores ao narrar um determinado assunto foi o que se destacou, foram ouvidas conversas tão naturais e interativas que mesmo podcasts longos deixaram episódios satisfatórios. A tentativa de relacionar o cotidiano dos ouvintes com assuntos de Ciências fez despertar curiosidade e interesse para continuar a consumir os áudios o que naturalizou o aprender por meio da ferramenta podcast.

Por fim, é importante destacar que para o autor a experiência de se fazer a pesquisa foi extremamente positiva, pois o mesmo já consumia podcast e já participou da confecção de um. Desse modo, ouvir tantos indivíduos fazendo educação por meio do áudio, aprendendo com suas falhas e crescendo com seus pontos favoráveis, fez com que o interesse pela ferramenta podcast só aumentasse influenciando o interesse por outras tecnologias educativas.

8. REFERÊNCIAS

- AGUIAR, C.; CARVALHO, A. A. A.; MACIEL, R. Podcasts na Licenciatura em Biologia Aplicada: diversidade na tipologia e duração. In: CARVALHO, Ana Amélia A. (Org.). **Actas do Encontro sobre Podcasts**. Braga: CIEed, 2009. P. 39-64.
- AMARAL, S.R. **Estratégias para o ensino de ciências: modelos tridimensionais – uma nova abordagem no ensino do conceito célula**. UENP/PDE/SEED. 2010.
- AZEVEDO, R. O. M.; Ensino de ciências e formação de professores: diagnóstico, análise e proposta. 2008. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia). Universidade do Estado do Amazonas - UEA, 2008
- BANDEIRA, J. S.; MOTA, M. D. A. (RE)construindo Biologia: estágio supervisionado em regência no ensino remoto emergencial durante pandemia de covid-19 no Brasil. **Revista de Iniciação à Docência**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 15-34, 2021. DOI: 10.22481/riduesb.v6i2.9506. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rid/article/view/9506>. Acesso em: 12 jan. 2022.
- BARROS, L. A era de ouro dos podcasts: entenda o boom dos programas de áudio on-line. O Globo, Rio de Janeiro, 21 de jun. 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/cultura/a-era-de-ouro-dos-podcasts-entendaboom-dos-programas-de-audio-on-line-23612273> Acesso em: 18 de julho de 2021.
- BBC News Brasil. Geração Digital: Por que, pela 1º vez, filhos têm QI inferior dos pais. Youtube. 10 de JUL. de 2021. Disponível em: <
https://www.youtube.com/watch?v=GWBzizJB_mk&t=332s>
- BENEDITO, Samiles. Guia Prático em Educomunicação socioambiental. Aracaú, Vol. 1, n. 1, 2019.
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. **Podcast: uma Ferramenta Tecnológica para auxílio ao Ensino de Deficientes Visuais**. In: VIII LUSOCOM: Comunicação, Espaço Global e Lusofonia. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2009. p. 2114-2126.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_vers_aofinal_site.pdf. Acesso em: 15 de agosto de 2021.
- BRITO, S. B. P. et al. COVID-19 pandemic: the biggest challenge for the 21st century. **Rev. Vigil. sanit. debate** v. 8, n. 2, p. 54-63, 2020.
- BRUCK, M. S; COSTA, C. I. A. Podcast Serial: notas sobre acontecimento e processos de mediação. **Culturas Midiáticas**, v. 9, p. 282-297, 2016.
- CARVALHO, A. A. A. et al. **Podcasts in higher education: students' and lecturers' perspectives**. In: SANTOS, Elder Rizzon; MILETTO, Evandro Manara; TURCSANYI-SZABO, Marta, ed. lit. – “Education and technology for a better world: proceedings of the

IFIP World Conference on Computers in Education (WCCE), 9, Bento Gonçalves, Brasil, 2009” [CD-ROM]. [S.l.]: IFIP, cop. 2009.

CARVALHO, D. B. N. O LIVRO DIDÁTICO E O CINEMA: filmes no ensino de história no ensino fundamental maior na rede pública municipal de Aracaju. 2019. 151p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2019.

CARVALHO, L; GUIMARÃES, C. TECNOLOGIA: UM RECURSO FACILITADOR DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA. 2016.

Castells, M. (2014). A obsolescência da educação [Filme-vídeo]. Acedido em outubro de 2020 em: <https://www.youtube.com/watch?v=eb0cNrE3I5g>.

CHASSOT, A.; Alfabetização científica: questões e desafios para a educação, 5ª ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2011.

COPE, B; KALANTZIS, M. “Multialfabetización”: nuevas alfabetizaciones, nuevas formas de aprendizaje. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, nº 98-99, Enero-Junio 2010, pp. 53-91.

Coronavírus na China: perguntas e respostas sobre doença pulmonar que matou 81 pessoas e chegou a 13 países. BBC – Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-51060492> Acesso em: 30 de out. de 2021.

COSTA E PAULA, J. B.; SOBRINHO, J. C. Podcasts educativos: possibilidades, limitações e a visão de professores de ensino superior. **Rev. Tecnologias na Educação**, v. 1, n. 1, p. 34 – 45, 2019.

Cunha, C.; Teixeira, S.; Maciel, R.; Aguiar, C. (2009). Aprender com podcasts. Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho.

DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO. Alagoas, 28 de março 2020. **Dispõe sobre a prorrogação das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do COVID-19 (Coronavírus) no âmbito do estado de Alagoas, e dá outras providências.** Alagoas, 2020.

DORIGONI, Gilza; SILVA, João. Mídia e Educação: o uso das novas tecnologias no espaço escolar. Santa Catarina, p. 2-3, 2008.

EDIRISINGHA, P.; SALMON, G.; FOTHERGILL, J. **Profcasting - a pilot study and guidelines for integrating podcasts in a blended learning environment**, pp. 1-6, LRA/BDRA demonstration file – Pre-publication version, University of Leicester, UK, 2007.

FRANCO, C. M. S. S. **As possibilidades do podcast como ferramenta midiática na educação.** 2018. 70 p. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, 2018.

FREIRE, Eugênio Paccelli Aguiar. PODCAST: breve história de uma nova tecnologia educacional. *Educação em Revista*, Marília, v. 18, n. 2, p. 55-71, 6 nov. 2017. Faculdade de Filosofia e Ciências.

FUNDAÇÃO LEMANN. Imaginable Futures e Itaú Social. **Educação não presencial na perspectiva dos estudantes e suas famílias**, 2020.

GOMES, L. F. Tecnologia no cotidiano escolar: tensões na presença e na ausência. **Anais... XV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**, Belo Horizonte, 2020.

GONNET; J. **Educação e Mídias**. Ed. Loyola, São Paulo; 2004.

GRAY, Colin et al. How to use podcasting to enhance teaching & learning. **S. L: Edinburgh Napier University**, 2020.

GRAÇA, Palmira; TOMÉ, Irene. Ensinar o "Sistema Nervoso " utilizando o podcast. Portugal, 2020.

Instituto da Infância – IFAN. GUIA PRÁTICO: Educomunicação e Multilinguagens: direitos de crianças e adolescentes. Aracaú, Vol. 1, n. 1, 2019.

JANOSZ, M. et al. School Engagement Trajectories and Their Differential Predictive Relations to Dropout, **Journal of Social Issues**, vol. 64, n.1, pp. 21-40, 2020.

LEE, M. J.; CHAN, A. Reducing the Effects of Isolation and Promoting Inclusivity for Distance learners Through Podcasting. **The Turkish Online Journal of Distance Education**, 8 (1), 2007.

LENHARO, R. I; CRISTOVÃO, V. L. L. Podcast, participação social e desenvolvimento. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 32, n. 1, p. 307-335, Mar. 2016.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LIMA, K. M. C. F. M.; CAMPOS, C. S.; BRITO, A; L. O podcast como ferramenta ao ensino: implicações e possibilidades educativas. **Rev. Educação em foco**, v. 1, n. 3, p. 56 – 89, 2020.

Lopes, H. (2010). Relatório de resultados do inquérito aos Adultos sobre o Plano Tecnológico da Educação. Lisboa: **OPTE, CEPCEP** - Universidade Católica Portuguesa.

LUIZ, L.; ASSIS, P. de. **O crescimento do podcast: origem e desenvolvimento de uma mídia da cibercultura**. Artigo científico apresentado ao eixo temático “Jornalismo e novas formas de produção da informação”, do III Simpósio Nacional da ABCiber. 16, 17 e 18 de Novembro de 2010. Disponível em: . Acesso em 10 ago. 2021.

MACHADO, A. C. Novas Formas de produção de conhecimento: Utilização de ferramentas da Web 2.0 como recurso pedagógico. **Revista UDESC Virtu@1**, Florianópolis, v.2, n. 2, 2008.

MACHADO, S. Análise sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) no processo educacional na geração de internet. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre; V. 14, N. 12, 2016

Mafort, Mariane; Ramos, Laís; Fernandes-Santos, Caroline. PODCAST COMO ESTRATÉGIA DE INCLUSÃO NO ENSINO SUPERIOR. **SocArXiv**, 3 May 2019.

MARSON, I. C.; SANTOS, A. Y.. Podcast, Audacity, Youtube, Skypecast, Chat e Webquest: Possibilidades didático-pedagógicas na Internet para o docente de língua Inglesa. In **Educação, Formação & Tecnologias**; vol.1 (2); pp. 40-49, Novembro de 2008.

MARTINS, Allan; BARBOSA, Maria. A utilização de podcast como ferramenta de ensino para conteúdos de ciências dos planos de estudos tutorados. **Tendências da Pesquisa em Ensino de Ciências: reflexões em tempos de pandemia**, Diamantina, volume 1, n. 1, 2021

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Retos culturales de la educación a la comunicación. In: Comunicación, Educación y Cultura. Relaciones, aproximaciones y nuevos retos (Desafios culturais da educação para a comunicação. Comunicação, educação e cultura. Relações, aproximações e novos desafios). Bogotá: Cátedra Unesco de Comunicación Social. Facultad de Comunicación y Lenguaje, Pontificia Universidad Javeriana, 1999.

MARTINHO, T.; POMBO, L. Potencialidades das TIC no ensino das Ciências Naturais: um estudo de caso. In: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol.8 N°2, 2009

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas**. São Paulo, Vol. 2 n. 1, 2015.

MOREIRA, M. A. O QUE É AFINAL APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA? **Qurrriculum**, La Laguna, Espanha, v. 3, n. 2, p.29-56, mar. 2018.

MOURA, A. O Telemóvel para ouvir e gravar Podcasts: exemplos no Ensino Secundário. In: Carvalho, Ana Amélia A. (Org.). **Actas do Encontro sobre Podcasts**. Braga: CIEd, 2009. P. 39-64.

MOURA, Adelina; CARVALHO, Ana. Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da sala de aula. 2006.

NASCIMENTO, Elidiane Poquiviqui. Podcasts como facilitadores no processo de ensino e aprendizagem. Pernambuco, 2021.

NOVA, C.; ALVES, L. Educação à Distância: Limites e Possibilidades. In: **Educação à distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. São Paulo: Futura, 2003.

Oliveira, Ilena da Aparecida; Oliveira, Sabrina Aparecida; Carvalho, Saulo Rodrigues. Podcast como recurso pedagógico no ensino remoto. **Revista Aproximação**, Paraná, volume 2, out./nov./dez, 2020.

OPAS, O.P.S. *Folha informativa COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)*. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). 2020.

PEREIRA, B. K. M.; SILVA, A. J. F. DA; SURDI, A. C. EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL: A COMPREENSÃO DOS ALUNOS SOBRE A IMPORTANCIA DAS TDICs NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM. **Revista Temas em Educação**, v. 28, n. 3, 12 dez. 2019.

Redação. *Spotify*: Como a empresa de streaming foi salva pelo podcast. **Época Negócios**. São Paulo, 20 de jan. 2021. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2021/01/spotify-como-empresa-de-streaming-foi-salva-pelo-podcast.html>> Acessado em: 04 de Out. de 2021.

REHFELDT, M. J. H. **A aplicação de modelos matemáticos em situações-problema empresariais com o uso do software Lindo**. 2009, 299 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SUDÉRIO, F. B.; NASCIMENTO, M. B.; SANTOS, C. P.; CARDOSO, N. S.; Tecnologias na educação: análise do uso e concepções no ensino de biologia e na formação docente. *Revista SBEnbio*. N 7. Outubro de 2014.

SETTON, Maria da Graça. **Mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2011.

SILVA, Clécio; OLIVEIRA, Larissa; ALMEIDA, Lúcia; O Podcast como ferramenta de educação ambiental na formação inicial em Ciências Biológicas. **Natural Resources**, v.11, n.2, p.75-86, 2021.

RESENDE, I. M. **As noções de conhecimento de Pierre Lévy e suas implicações na Educação**. 2016. 140 p. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2016.

SCHNETZLER, P. R. Construção do conhecimento e ensino de Ciências. **Revista Em Aberto**, ano 11, nº 55, jul./set. 1992.

SHAW, Lucas. *Spotify* em alto volume: a aposta nos podcasts em busca de lucro. **Exame**, São Paulo, 17 de fev. de 2021. Disponível em: <<https://exame.com/tecnologia/spotify-em-alto-volume-a-aposta-nos-podcasts-em-busca-de-lucro/>>. Acesso em: 15 de set. de 2021.

SILVA-JÚNIOR, E. A.; SILVA, C. F. P.; BERTOLDO, S. R. F. Educação em tempos de pandemia: o uso da ferramenta *podcast* como estratégia de ensino. **Rev. Tecnia**, v.5, n.2, 2020.

SOARES, A. C.; SOUSA, B. F. Evasão escolar no contexto da pandemia de COVID-19, um estudo. **Rev. Educação em debate**, v. 2, n. 3, p. 56-63, 2020.

SOUZA, E. O. S; E SILVA, E. S; DOTTORI, S. S. Biologia para o Ensino Médio. **Revista Ciência e Matemática**, ano 1, vol. 2, 2005.

SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Editorial Boletim Epidemiológico COVID-19**. Ministério da Saúde, Brasil, 2021.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Educação: da interrupção à recuperação**, 2020.

VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. The COVID-19 epidemic. *Trop Med Int Heal*, n. 25, v. 3, p. 278-80, 2020.

BEVORT, E; BELLONI, M.L. **MÍDIA-EDUCAÇÃO: conceitos, histórias e perspectivas.**
Educ. Soc. [online]. 2009, vol.30, n.109, pp.1081-1102. Disponível em: <
[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-
73302009000400008&script=sci_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302009000400008&script=sci_abstract&tlng=pt)> Acesso em: 28 Nov. 2020.

ANEXO 1 - Levantamento dos podcasts no agregador *Spotify*

PODCAST	DATA DO PRIMEIRO EP	DATA DO ÚLTIMO EP	PLATAFORMA	TERMO UTILIZADO	VÍNCULO	PRODUTORES DO CONTEÚDO	DESCRIÇÃO	LINK	DISTRIBUIDOR
Alô, ciências?	17/08/2016	25/08/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	Muitos colaboradores e entusiastas das ciências	Alô, Ciência? é um projeto voltado para a divulgação científica. Aqui buscamos discutir temas que sejam transversais ao mundo científico levando sempre em conta sua influência e importância em nossa sociedade.	https://cutt.ly/2Qg5R2i	Não encontrado
Ciências E Biologia	26/10/2019	03/03/2021	Spotify	Ciências/Biologia	Educação Básica	Fernanda Hanak Farias	Breve revisão do conteúdo estudado em sala de aula, assuntos da atualidade e algumas curiosidades.	https://cutt.ly/8Qg5nb	Anchor
Ciência USP	04/12/2018	07/09/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	USP	Ciência USP é um podcast dedicado às descobertas, debates e novidades do mundo da ciência. É publicado quinzenalmente, às terças-feiras, pela equipe da editoria de ciências do Jornal da USP	https://cutt.ly/HQg5kXb	Não encontrado
Fronteiras da Ciências	20/07/2010	26/07/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	IF-UFRGS	Um programa que explica como funciona a Ciência. A Ciência faz parte do nosso dia-a-dia. Vivemos imersos num mar de idéias, objetos e instrumentos que definem muito do que somos e fazemos, mas muitas vezes não compreendemos todo seu significado. Numa atmosfera descontraída - como numa roda de mate - cientistas conversam sobre assuntos do momento e tentam preencher as lacunas deixadas pelo sistema educacional e pela desinformação dominante na mídia. Por que saber é um direito de todos.	https://cutt.ly/eQhq2E8	Não encontrado
Ciências de A a Z	03/05/2020	13/07/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	UFMS	Seu podcast para discutir, informar, comunicar e aprender sobre os diferentes saberes da humanidade. Uma jornada sobre as ciências e o aprender.	https://cutt.ly/xQhekmlh	Anchor

Ciências em historinhas	13/05/2020	08/07/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	Universidade estadual do oeste do paraná	A ciência por meio de histórias infantis	https://cutt.ly/iQjGbvV	Anchor
Bio total ciências da natureza e suas tecnologia	16/05/2019	25/07/2019	Spotify	Ciências/Biologia	Sem vínculo	Vestibulando Esteano	Podcast do Biologia Total (s� fará sentido para assinantes). Para aulas mais aprofundadas assine a plataforma do Biologia Total. �udios disponíveis até o Jubilitu me mandar tomar no c**	https://cutt.ly/QQjHFYm	Anchor
Aprendendo Ciências Biológicas & Da Saúde	19/02/2021	19/06/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	O jovem naturalista	O podcast para estudantes universitários de ciências biológicas e da saúde! Audiobooks, resumos e aulas para ouvir antes da prova, enquanto malha ou dorme. Estude e revise quando quiser.	https://cutt.ly/IQjJ8kw	Anchor
ABC ² - Associa�o Brasileira de Cristãos na Ciência	23/05/2020	22/07/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	ABC ²	uma série de podcasts que abordam assuntos que relacionam a f�, a ciência e as verdades bíblicas, trazendo aplicabilidade para a nossa vida.	https://cutt.ly/YQjXQoJ	Anchor
Ciência da Nutri�o	26/02/2021	28/07/2021	Spotify	Ciências	Educa�o Superior	Unirio	O podcast que conecta os temas quentes da Ciência da Nutri�o.	https://cutt.ly/nQjC567	Anchor
Dois Goles de Ciência	07/04/2020	27/07/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	Formado e graduando no ensino superior	Bernardo Lima e Lucas Ribeiro conversam semanalmente junto a convidados sobre Nutri�o e Ciências do corpo humano.	https://cutt.ly/hQjVmpS	Anchor
Trip com ciência	06/08/2019	20/07/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	Revista Trip	Como diz o astrofísico norte-americano Neil DeGrasse Tyson, "o bom da ciência � que ela continua sendo verdadeira, quer você acredite nela ou não". A gente adora essa frase, mesmo ela sendo um tanto pol�mica. Afinal, a ciência só existe em movimento, constantemente se contradizendo, se revisando e se aperfei�ando.	https://cutt.ly/aQjMBXL	Não encontrado
M�dia e ciência	26/07/2018	21/11/2019	Spotify	Ciências	Educa�o Superior	UFSCar	M�dia e Ciência produzida por Mariana Pezzo, apresentando um comentário semanal sobre a cobertura de C&T na média nacional e internacional, com olhares críticos sobre essa produ�o e, também, sobre a própria Ciência.	https://cutt.ly/zQj8MZ	Não encontrado
Ciência, etc.	29/10/2020	29/07/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	Rádio Jangadeiros FM Band News	Em um mundo cada vez mais difícil de separar o que � verdade ou fake news, o melhor antídoto (e melhor vacina) para	https://cutt.ly/tQj4SpC	Anchor

							isso é a Ciência. Toda semana, assuntos que estão em alta no Brasil serão discutidos sob a luz do método científico, sempre com entrevistados renomados... E um tiquinho de descontração.		
Ciência ao Pé do Ouvido	10/02/2020	27/07/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	UFU	Uma produção da Divisão de Divulgação Científica da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), para falar sobre cotidiano e ciência - um único assunto.	https://cutt.ly/hQI761D	Anchor
Falando ciência	17/07/2019	30/07/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	UFC	Com foco na divulgação científica, o Falando Ciência promove o debate sobre temas relevantes do cotidiano do ouvinte, correlacionando-os com os trabalhos já desenvolvidos pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e grandes obras da ficção. Programa realizado em parceria com o Centro de Ciências e o Campus de Russas da UFC.	https://cutt.ly/dQI5XHh	Anchor
Essa tal de ciência	25/01/2020	12/02/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	Alissandra Rocha Rogério Rocha Jackita Longoni Dani Gattai Pérsio Lopes Cris Pessin Marianna Luiza	Um bate papo informal sobre astronomia	https://cutt.ly/cQzqwT8	Anchor
Aqui tem ciência	02/08/2019	02/08/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	Rádio UFMG Educativa	O Aqui tem ciência é uma pílula sobre estudos da UFMG, abrangendo todas as áreas do conhecimento. Toda segunda nossa equipe de reportagem conversa com um pesquisador sobre o trabalho desenvolvido por ele e mostra como a ciência é importante para melhorar a nossa vida.	https://cutt.ly/oQzqC09	Não encontrado
Natalia Pasternak - A Hora da Ciência	06/04/2021	05/08/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	CBN	Natalia Pasternak fala sobre os fatos relacionados com a pandemia de coronavírus e as novidades científicas	https://cutt.ly/lQRqzco	Não encontrado
DesAbraçando Árvores: Ciência e biologia da conservação	12/09/2018	01/08/2021	Spotify	Ciências/Biologia	Sem vínculo	Fernando Lima Miriam Perilli	Comunicar ciência e conservação com humor e contação de histórias, apresentando a dimensão humana da pesquisa.	https://cutt.ly/cQRq29x	Não encontrado
Olá, Ciência! Cast	13/05/2019	25/07/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	Lucas Zanandrez	Nascido dos criadores canal no youtube Olá, Ciência!, somos um podcast de	https://cutt.ly/fQRzFyB	Anchor

						Guilherme Ximenes Hipácia Werneck	ciência, política, educação e tudo mais que pode ser desenvolvido baseado em evidência. Não precisa ser cientista para nos escutar, se você nos ouvir por tempo suficiente vai perceber o mundo com um outro olhar.		
Escuta a Ciência!	24/07/2020	06/08/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	Dra. Leticia Sarturi	Com áudios um pouco maiores dos que usamos no whatsapp e feito pela professora Dra. Leticia Sarturi, o "Escuta a Ciência!" é um podcast de ciência baseado em artigos científicos e memes, feito como vacina para o obscurantismo.	https://cutt.ly/EQRz3Te https://cutt.ly/cQRcXmb https://cutt.ly/qQRv0uL https://cutt.ly/aQA3K8K https://cutt.ly/nQA39S3	Megafono
Vem Cienciar	23/03/2020	28/08/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	Marquinhos e Geison	A ciência está presente em todos os momentos das nossas vidas! Então, aqui você ouvirá cientistas falando dela de uma maneira simples e descontraída. Vem Cienciar conosco!!		Anchor
Fé com ciências	18/10/2019	9/10/2020	Spotify	Ciências	Educação Superior	UFJF	O Fé com Ciência é um podcast do NUPES - Núcleo de Pesquisa em Espiritualidade e Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora. A cada episódio, a jornalista Regina Campos conversa com pesquisadores sobre espiritualidade e saúde. Ficou curioso? Aperta o play e descubra o que a ciência já descobriu!		Anchor
Alimente: nutrição e ciência	06/07/2020	05/08/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	UFJF	Este podcast traz informações sobre Nutrição e Ciência nas vozes de dois professores e nutricionistas, Aline Silva de Aguiar e Renato Moreira Nunes. Falaremos de vários assuntos de forma dinâmica, objetiva e sempre com embasamento científico. Um canal para divulgar nossas atividades e experiências na Universidade fazendo pesquisa, ensino e extensão e nos atendimentos. AlIMENTE nossa ideia! AlIMENTE Nutrição e Ciência!		Anchor
Rock com ciência	15/06/2013	04/08/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	UFV	Podcast realizado pela equipe do Laboratório de Genética Ecológica e Evolutiva da Universidade Federal de Viçosa, campus Rio Paranaíba. Discutimos questões relacionadas com temas da área científica e cultura		Não encontrado

							em geral, sempre ao som de rock n'roll em todas as suas vertentes.		
O cérebro é a ciência	05/07/2020	07/07/2020	Spotify	Ciências	Educação Superior	FMIT	Podcast feito pelos acadêmicos da disciplina de Neurociências da Faculdade de Medicina de Itajubá	https://cutt.ly/8QA4tyU	Anchor
Enfermagem, ciências e mais	22/05/2020	25/05/2020	Spotify	Ciências	Educação Superior	Ufal	O que começou com meus resumos em áudio para facilitar a revisão, tomou uma proporção maior do que eu pensei, e então surgiu a ideia de aumentar a discussão sobre tantos outros assuntos importantes para a enfermagem. Sou enfermeira "cria" da UFAL, e no momento na labuta do mestrado Quer conversar mais sobre algum tema específico? Entra em contato: enfbunab@gmail.com	https://cutt.ly/HQA4a65	Anchor
Saúde com Ciência	15/07/2020	09/08/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	UFMG	Agora o Saúde com Ciência também é um podcast semanal! A produção do Centro de Comunicação Social da Faculdade de Medicina da UFMG, agora está disponível na íntegra em sua plataforma de streaming preferida.	https://cutt.ly/5QA6VC8	Não encontrado
Mundo Ciência	31/08/2020	20/10/2020	Spotify	Ciências	Sem vínculo	TV RECORD	O podcast Mundo Ciência, da RecordTV Rio, apresentado por Luiz Hendrix, biomédico e neurocientista, e Raphael Rangel, biomédico e virologista, abordará a evolução da ciência e seus benefícios na área médica. Episódios novos vão ar às terças-feiras, no portal R7.com, no PlayPlus e nas principais plataformas de streaming de áudio.	https://cutt.ly/YQsq8Rk	Spreaker
Ciências Básicas Integradas ICB-USP	25/03/2020	25/05/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	USP	COVID não vai me impedir de ensinar...Material complementar de estudos de Histologia, Biologia Celular, Embriologia e Anatomia, em áudio, para os alunos de graduação manterem as atividades didáticas durante o período de interrupção temporária das aulas.	https://cutt.ly/RQSw1yH	Não encontrado
Ciências	23/03/2020	01/10/2020	Spotify	Ciências	Educação Básica	Jean Moreira Podcasts para ensino fundamental	Podcast de ciências voltados para as turmas de 6º, 7º, 8º, 9º ano	https://cutt.ly/SQD8tID	Anchor
Ciências E Biologia	24/11/2020	28/01/2021	Spotify	Ciências/Biologia	Educação Básica	Ensino fundamental/médio	Ciência e biologia trata de temas do ensino fundamental até o ensino médio.	https://cutt.ly/dQD4uEK	Anchor
Ciência Ouvida	01/06/2021	01/08/2021	Spotify	Ciências	Sem vínculo	Rodrigo Sibilim	Podcast quinzenal onde discutiremos tudo o que aparecer pela frente, comentando a ciência por trás do assunto. Confia, é bom!	https://cutt.ly/WQFhtQE	Anchor

Ciência no dia a dia	09/10/2020	30/07/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	UPE	A ciência está presente no que fazemos, usamos, consumimos e até pensamos. Ciência no dia a dia é um programa que traz descobertas e curiosidades científicas e como elas podem ser aplicadas ao nosso cotidiano. A ciência aplicada e descomplicada!	https://cutt.ly/FQFKom A	Anchor
Falando de Ciência e Cultura	28/01/2020	08/08/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	UFMG	Um Podcast por Delton Mendes de divulgação científica e que também aborda cultura, meio ambiente e sociedade. Num mundo de muitas Fake News e obscurantismo, é uma trincheira de resistência em favor do conhecimento e do olhar crítico sobre a realidade.	https://cutt.ly/iQFIIAq	Não encontrado
Ciência na Mesa	27/05/2020	21/07/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	IFB - INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA	Um bate-papo sobre ciência e o seu impacto no nosso cotidiano. O Ciência na Mesa é um projeto de extensão universitária do Instituto Federal de Brasília – Campus Planaltina em parceria com a rádio Utopia FM (98,1 em Planaltina-DF). O programa conta com convidados especiais para uma conversa dinâmica e atual.	https://cutt.ly/JQFzg6S	Anchor
Ciências no Ar	26/07/2020	30/07/2021	Spotify	Ciências	Educação Superior	UFMG	O Ciência no Ar é um programa de extensão do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG. Ele reúne vários projetos de divulgação científica feitos para várias mídias! Nesse podcast você irá ouvir um de nossos projetos radiofônicos, que vai ao ar na Radio Educativa UFMG. São programas de rádio que trazem novidades das ciências biológicas, saúde e tecnologia com linguagem simples, diretamente de quem faz ciência.	https://cutt.ly/IWNTTQc	Não encontrado
Biocast - Biologia para vestibulares	26/03/2020	05/04/2021	Spotify	Biologia	Sem vínculo	Ayrlan Dourado e Matheus Maia	Somos Ayrlan Dourado e Matheus Maia, professores de biologia. Iniciamos uma jornada para potencializar suas chances de passar no vestibular e trazer conteúdo científico de qualidade. Dividimos os podcasts em três módulos, e, para isto, você irá contar com uma ficha de fixação, mapa mental e grupo exclusivo no Telegram para tirar dúvidas. Agora você pode se conectar com o conhecimento biológico indo	https://cutt.ly/yWU0bT V	Anchor

							para escola, no ônibus, no intervalo de trabalho e onde mais precisar.		
Biologia Marinha Bióicos	10/03/2020	28/08/2021	Spotify	Biologia	Educação Superior	Projeto Instituto Bióicos	Um Podcast de divulgação científica, com o objetivo de comunicar as Ciências Oceânicas em uma linguagem cotidiana.	https://cutt.ly/pWU30FY	Anchor
BioMaisCast - O Podcast do Biologia Mais	16/12/2019	22/07/2020	Spotify	Biologia	Educação Básica	Biologia Mais	Podcast do Biologia Mais - Novos Episódios toda Segunda.	https://cutt.ly/RWU4tLn	Spreaker
REVISE Biologia: Curso de revisão para o ENEM	17/04/2019	22/07/2020	Spotify	Biologia	Sem vínculo	Seneca	Curso de revisão e aulas grátis de biologia para o ENEM feita pela equipe da Seneca. Para o conteúdo completo, acesse www.senecalearning.com	https://cutt.ly/fWU7s1l	Anchor
Aprenda Biologia	07/02/2021	30/06/2021	Spotify	Biologia	Sem vínculo	Elisa Orlandi.	O podcast que vai te ajudar aprender o que você precisa para mandar bem nas provas da escola, no ENEM e nos vestibulares. Aprenda Biologia com a professora Elisa Orlandi.	https://cutt.ly/AWU5jnV	Anchor
Aula De Biologia	20/04/2020	15/06/2020	Spotify	Biologia	Sem vínculo	Leticia Santiago	Esse podcast foi feito para auxiliar nos estudos em biologia e fazer divulgação científica. Também é ideal para pessoas curiosas que desejam aprender mais sobre os seres vivos e suas interações. E lá vamos nós nessa aventura desde de as células até os biomas mundiais.	https://cutt.ly/JWU6zRN	Anchor
Biologia na Veia	16/04/2020	30/04/2021	Spotify	Biologia	Sem vínculo	Anderson Bento	Aula sobre teorias evolutivas	https://cutt.ly/IWlqRgI	Anchor
PROFESSOR VASCO (BIOLOGIA)	22/03/2020	04/01/2021	Spotify	Biologia	Educação Básica	Professor Vasco	Estudo da Biologia com Profedor Vasco	https://cutt.ly/jWlEesi	Anchor
Biologia com Henrique	20/08/2020	10/03/2021	Spotify	Biologia	Educação Básica	Henrique Barbosa da Silva	Para você que quer aprender conteúdos de biologia de forma rápida e fácil.	https://cutt.ly/AWle5EW	Anchor
Biologia no Quengo	27/05/2020	15/02/2021	Spotify	Biologia	Educação Básica	Carlos Henrique Oliveira	Podcast para estudantes e curiosos da biologia.	https://cutt.ly/sWltezT	Spreaker
Biologia para ouvir	26/05/2020	17/08/2020	Spotify	Biologia	Educação Básica	DAIANE MARTINS FREITAS	Aula de Biologia, com Profª Daiane. Temas de Biologia para auxiliar os estudantes nas atividades a distância. Bons estudos!	https://cutt.ly/sWlJPB	Anchor
Biologia Mais HITS - Fernando Belan	23/01/2021	23/01/2021	Spotify	Biologia	Sem vínculo	professor Fernando Belan	PodCast das melhores paródias de Biologia feitas pelo professor Fernando Belan.	https://cutt.ly/OWlYXWB	Spreaker
Biologia da saúde	23/10/2020	20/03/2021	Spotify	Biologia	Sem vínculo	Mariza do Vale	Ensino sobre Biologia - a ciência que estuda a vida.	https://cutt.ly/uWlUafC	Anchor
Biologia com Leandro	16/01/2020	06/04/2021	Spotify	Biologia	Sem vínculo	Leandro Gomes	Biologia, Ciências, atualidades, pesquisas, conteúdo específico... Tudo que	https://cutt.ly/DWPkcSO	Anchor

Gomes & Vanylton Matias							seja relacionado ao mundo, e à essência do conhecimento 🌱		
Biologia Em Casa	23/03/2021	06/06/2021	Spotify	Biologia	Educação Superior	Caroline Pereira	Esse podcast de biologia é voltado para reforço escolar nesse período de pandemia. Com abordagem simples para descomplicar seus estudos ☺️📖	https://cutt.ly/2WPAInp	Anchor
Biologia para Enem e Vestibulares	20/07/2020	20/07/2020	Spotify	Biologia	Sem vínculo	Marcelo Schatzmann	Olá pessoal! Sejam bem vindos ao PodCast do biólogo Marcelo Schatzmann. Confiram numa série de episódio vários temas de biologia que poderão auxiliá-lo nessa trajetória rumo ao seu sucesso no vestibular e provas de Enem. Então, aproveite o conteúdo de revisão e sucesso em suas avaliações. Confira os áudios.	https://cutt.ly/SWPHqD8	Anchor
BioCast - O Fantástico Mundo da Biologia	08/07/2020	14/11/2020	Spotify	Biologia	Sem vínculo	O Fantástico Mundo da Biologia	Renan Farias Soares Esse é um canal para você que ama BIOLOGIA, mas também para você que ODEIA mudar de ideia sobre esse universo fantástico!!! Aqui você terá acesso a conteúdo de qualidade sobre os mais diversos assuntos relacionados às Ciências. Aprenderá mais sobre meio ambiente, saúde, atualidades científicas, ciência e tecnologia, além de muitas CURIOSIDADES que poderão te auxiliar na VIDA, VESTIBULARES, ENEM e muito mais... [A MAIORIA DOS BIOCASTS POSSUEM VÍDEOS NO YOUTUBE, CONFIRA!] Inscreva-se nas nossas páginas no YouTube, Instagram e Facebook	https://cutt.ly/6WPXbxP	Spreaker
PODCAST	DATA DO PRIMEIRO EP	DATA DO ÚLTIMO EP	PLATAFORMA	TERMO UTILIZADO	NÍVEL	PRODUTORES DO CONTEÚDO	DESCRIÇÃO	LINK	DISTRIBUIDOR
Ecologia ao Pé do Ouvido	31/07/2020	08/04/2021	Spotify	Ecologia	Educação Superior	Programa de pós-graduação em Biodiversidade da UFRPE	Sejam bem-vindas e bem-vindos ao Ecologia ao Pé do Ouvido, um podcast criado por mestrandos da disciplina Princípios de Ecologia, em 2020, do Programa de pós-graduação em Ecologia, da UFRPE (hoje, Programa de Pós-graduação em Biodiversidade). O objetivo deste canal é levar a ciência da	https://cutt.ly/7QMlwiR	Anchor

							Ecologia para além dos muros académicos!		
E.cologia	10/10/2020	13/08/2021	Spotify	Ecologia	Educação Superior	Larissa Nascimento Sátiro	Este podcast se destina a discutir temas voltados à Ecologia e à conservação e manejo de recursos naturais. É dedicado a estudantes e professores de Ecologia, Biologia e áreas afins; bem como a pessoas leigas, porém interessadas nos fundamentos e no futuro da preservação de áreas e recursos naturais e suas implicações para a manutenção da vida no planeta.	https://cutt.ly/aQMk7y7	Anchor
NT Ecologia	16/2/2020	15/08/2021	Spotify	Ecologia	Sem vínculo	Novo Tempo Rede de televisão	Dicas e conselhos sobre a preservação do meio ambiente, da terra e dos recursos naturais. Apresentado por biólogos e especialistas da área.	https://cutt.ly/NQMzc8g	Não encontrado
Podcasts de Ecologia/ Composições musicais/ Natureza Ecology Podcasts/Musical Compositions/Nature	27/08/2020	13/08/2021	Spotify	Ecologia	Sem vínculo	multimidiavillage	Neste espaço estamos disponibilizando, gratuitamente, podcasts sobre ecologia, meio ambiente e biodiversidade. Também incluímos composições musicais de minha autoria, como forma de expressão da linguagem universal que é a música.	https://cutt.ly/aQMxUF	Anchor
ECOLOGIA EM PROSA	11/10/2020	16/10/2020	Spotify	Ecologia	Educação Básica	Ana Thaís	Uma análise e estudo sobre as dinâmicas populacionais, em especial no Brasil, sob a ótica de uma quase vestibulanda, em tempos de pandemia.	https://cutt.ly/eQMA522	Anchor
Ecologia Básica /Relações Ecológicas	12/04/2021	12/04/2021	Spotify	Ecologia	Educação Básica	Eric Lima	Aula básica	https://cutt.ly/8QMDIFH	Anchor
CBN Meio Ambiente e Sustentabilidade - Marco Bravo	13/11/2019	18/08/2021	Spotify	Ecologia	Sem vínculo	Marco Bravo	O biólogo Marco Bravo, professor e mestre em Gestão Ambiental, aborda assuntos de ecologia, fauna, flora, planejamento sustentável e agro-ecológico, educação e gestão ambiental	https://cutt.ly/YQMDLSS	Anchor
ECOLOGIA - HABITAT X NICHOS	28/09/2020	28/09/2020	Spotify	Ecologia	Sem vínculo	Colégio Brasília	BIOLOGIA - ECOLOGIA por meio desse episódio diferenciar esses conceitos que são confundidos constantemente.	https://cutt.ly/DQMFTbg	Anchor

Que bicho é esse, crianças?	19/07/2020	01/12/2020	Spotify	Ecologia	Sem vínculo	FERNANDO LIMA E MIRIAM PERILLI	Ecologia levada a sério... Ou não	https://cutt.ly/mQMJ3up	Não encontrado
Ambientalista Imperfeita	15/07/2021	17/08/2021	Spotify	Ecologia	Sem vínculo	Antena 3 - RTP	A ativista pela justiça social e climática Joana Guerra Tadeu convida o ouvinte a ser um agente de mudança, compartilhando a atualidade da ecologia, a cultura ao serviço da sustentabilidade e dicas práticas que nos ajudam a fazer melhor pelo planeta e pelas pessoas. Uma rubrica para ambientalistas imperfeitos.	https://cutt.ly/IQMLUap	Não encontrado
André Trigueiro	23/02/2018	16/05/2021	Spotify	Ecologia	Educação Superior	André Trigueiro	André Trigueiro é jornalista com Pós-graduação em Gestão Ambiental pela COPPE/UFRJ onde leciona a disciplina.	https://cutt.ly/oQMZZfK	Blubrry
Gestão Ambiental na Pós-Graduação	07/03/2021	26/03/2021	Spotify	Ecologia	Educação Superior	UFRJ	Este Podcast foi elaborado por alunos da pós-graduação durante a disciplina de Gestão Ambiental do Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A ideia é mostrar o quão gostoso pode ser aprender sobre Gestão Ambiental, e mais especificamente sobre como ser sustentável.	https://cutt.ly/2QMXgRH	Anchor
Podcast Biologismo	17/11/2019	11/08/2021	Spotify	Ecologia	Sem vínculo	Biologismo	Podcast da página Biologismo, onde os administradores e convidados conversam sobre Biologia, Meio Ambiente e Ciência. Novos episódios a cada duas quartas-feiras às 10 da manhã.	https://cutt.ly/kQ0YqxK	Anchor
Um oceano de ideias	01/06/2020	05/02/2021	Spotify	Ecologia	Educação Superior	UFRPE	Podcast oficial do LEPLANC, Laboratório de Ecologia do Plâncton, da UFRPE. Semanalmente, levaremos até você muita Ciência relacionada à Água... E o melhor: com sotaque de nossa terra. Essas postagens fazem parte do Projeto H2O, que une Humanidade, Habilidade e Observação em prol da difusão científica para o Ensino Básico.	https://cutt.ly/ZQ08Aln	Anchor

Trabalho Final Ecologia Humana - Queimadas E Suas Consequências	21/05/2021	21/05/2021	Spotify	Ecologia	Educação Básica	Thamyres Carvalho	Trabalho avaliativo	https://cutt.ly/UQ04gg6	Anchor
Sustentável Cast	21/10/2020	17/11/2020	Spotify	Ecologia	Educação Básica	Koelle Sustentável	Bem-vindos ao Sustentável Cast!!! Nesse programa discutiremos sobre sustentabilidade e ecologia com convidados de diversas áreas do conhecimento. O programa conta com plateia aberta.	https://cutt.ly/JQ07gvZ	Anchor
PODCAST	DATA DO PRIMEIRO EP	DATA DO ÚLTIMO EP	PLATAFORMA	TERMO UTILIZADO	NÍVEL	PRODUTORES DO CONTEÚDO	DESCRIÇÃO	LINK	DISTRIBUIDOR
Geneticando	07/05/2021	07/05/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	Unifesspa	Podcast educacional de genética e determinação sexual	https://cutt.ly/jQ2qtzB	Anchor
Genética Mendeliana ou Genética Qualitativa	22/02/2021	22/02/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	Rômulo Engelhard	Neste episódio tratamos sobre a trajetória de Gregor Mendel e sua grande contribuição para a genética, como suas leis da hereditariedade.	https://cutt.ly/RQ2qW2R	Anchor
Organismos Geneticamente Modificados	07/09/2020	06/07/2021	Spotify	Genética	Sem vínculo	Marcus Chaves	Aqui nos discutimos semanalmente conceitos e técnicas da área de melhoramento genético.	https://cutt.ly/0Q8F79n	Anchor
GenetiCast	24/10/2020	24/10/2020	Spotify	Genética	Educação Superior	Caroline Nogueira Curso Medicina Veterinária	Tres estudantes de Medicina Veterinária se aventurando pelo universo da Genética. Vem com a gente!	https://cutt.ly/4Q8Gn7S	Anchor
Impactos das queimadas na diversidade genética do Pantanal	23/11/2020	23/11/2020	Spotify	Genética	Educação Básica	Alunos do segundo ano do ensino médio	O episódio promove uma discussão sobre os impactos das queimadas na diversidade genética do Pantanal. Realizado por Ana Luisa Vilela, Iasmim Martins, Milena Oliveira e Natasha Alvarenga, alunas do professor de biologia Tulio Bastos, do 2ºA.	https://cutt.ly/5Q8Ho2D	Anchor
Manipulação genética	13/07/2021	13/07/2021	Spotify	Genética	Sem vínculo	Pietra Cunha	Neste episódio conceituamos o que é a biotecnologia e suas aplicações na manipulação genética, evidenciando todas as discussões sobre esta temática.	https://cutt.ly/rQ8KFHs	Anchor
Tesoura Genética	03/07/2021	03/07/2021	Spotify	Genética	Sem vínculo	Jose Fernando	Neste podcast, iremos comentar sobre a técnica genética de modificação do DNA e suas atribuições na matéria de compostos orgânicos. Tal ato,	https://cutt.ly/KQ8K6lq	Anchor

							concedeu as cientistas, Emmanuelle Charpentier e Jennifer Douna o prêmio Nobel de química de 2020		
Podcast Transcrição	23/03/2021	30/07/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	UFPE	A Profa. Dra. Vilma Loreto, do DPTO de Genética da Universidade Federal de Pernambuco, discute as mutações do novo coronavírus. Apresentado por Rodrigo Celestino, Transcrição é um podcast sobre genética no dia a dia.	https://cutt.ly/pQ8LWQ8	Spreaker
Variabilidade genética	22/03/2021	22/03/2021	Spotify	Genética	Sem vínculo	Odaír Queiroz	Nesse podcast falamos das variações que podem ocorrer no genes e cromossomos.	https://cutt.ly/kQ8Zr37	Anchor
Genética em Áudio	05/07/2021	05/07/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	Fundação Oswaldo Cruz	Esta série trará diversas informações sobre as estruturas presentes na genética, explicando os conceitos e exemplificando-os.	https://cutt.ly/BQ8ZSpQ	Anchor
Ciência no Velho Oeste	30/10/2020	21/08/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	Unipampa (RS)	O Podcast “Ciência no Velho Oeste” é um projeto de Extensão realizado na Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana (RS) e coordenado pelo GIGA, o Grupo de Imunologia e Genética Aplicada da UNIPAMPA! Nosso objetivo é dar visibilidade as pesquisas científicas realizadas aqui na nossa Universidade e mostrar a comunidade que este não é um mundo distante e que o que fazemos aqui afeta suas rotinas diretamente! Vem com a gente conhecer este cantinho do Rio Grande do Sul que carinhosamente chamamos de Velho Oeste!	https://cutt.ly/tQ8Z6zy	Anchor
DOENÇAS GENÉTICAS	28/05/2021	28/05/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	UniVS - Centro Universitário Vale do Salgado	Explicação do assunto doenças e genoma, relacionados ao DNA ou RNA com características de doenças do desenvolvimento e doenças neoplásicas.	https://cutt.ly/iQ8XYpX	Anchor
Trabalho De Genética	23/09/2020	23/09/2020	Spotify	Genética	Educação Superior	Fimca Unicentro	Trabalho de genética.	https://cutt.ly/nQ8Cofe	Anchor
O Mundo Da Genética Seletiva	04/04/2021	12/04/2021	Spotify	Genética	Sem vínculo	Rafaella Prado	Nesse podcast falaremos sobre a eugenia e as leis eugênicas pelo mundo! Dúvidas ou sugestões? Fale conosco pelo e-mail geneticaseletiva@gmail.com	https://cutt.ly/YQ6Bwf h	Anchor

Perda da Biodiversidade Genética	09/03/2021	09/03/2021	Spotify	Genética	Educação Básica	IFSUL - Campus Camaqua	É um PodCast voltado para questões ambientais, com enfoque na perda da biodiversidade genética e o desmatamento.	https://cutt.ly/LQ6BOeE	Anchor
A Genética nos tempos	18/08/2020	22/09/2020	Spotify	Genética	Educação Básica	Escola Pedro Borges	Podcast utilizado como ferramenta didática para o Ensino de Biologia área Genética. Parte de uma Sequência Didática Investigativa, projeto de mestrado em Ensino de Ciências Naturais, desenvolvido com alunos do 3º Ano da Escola Pedro Borges, modalidade Educação do Campo.	https://cutt.ly/iWqp8zQ	Anchor
Dupla Hélice	26/04/2021	14/07/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	Cesmac	Olá ouvintes, tudo bem? É com um imenso orgulho que a Liga Acadêmica de Genética Molecular (LAGENE) apresenta seu mais novo projeto: o Dupla Hélice. O nosso objetivo é criar um Podcast dinâmico e descontraído com convidados especiais para discutir sobre os diversos temas da genética, biologia molecular e biotecnologia.	https://cutt.ly/LWqsQMe	Anchor
Vamos falar sobre...	09/07/2020	15/12/2020	Spotify	Genética	Educação Superior	UFRGS		https://cutt.ly/EWqsM92	Não encontrado
TDE genética e citologia	13/04/2021	13/04/2021	Spotify	Genética	Educação Básica	Ensino médio	Trabalho	https://cutt.ly/0Wqgm37	Anchor
Núcleo celular	16/04/2021	16/04/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	Enfermagem	Como podemos usar as informações da Biologia Molecular para auxiliar na compreensão de doenças metabólicas e genéticas.	https://cutt.ly/qWqgNPx	Anchor
Rosângela Lampert	19/04/2021	11/07/2020	Spotify	Genética	Educação Superior	Rosângela Lampert	Tecnologia e engenharia genética do CRISPR CAS9	https://cutt.ly/NWqh98W	Anchor
Genética vírus da Covid-19	26/03/2021	26/03/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	UEMA	<u>Covid-19 / vírus</u>	https://cutt.ly/FWqiR6M	Anchor
Síndrome de Edwards-T18 sob a Ótica do Sentir	16/09/2019	06/05/2021	Spotify	Genética	Sem vínculo	Marília Castelo Branco	Desde 2007, a Associação Síndrome do Amor (ASDA) apoia famílias de crianças com Síndromes genéticas graves e raras, principalmente a Síndrome de Edwards-T18. Aqui são compartilhadas as experiências da fundadora Marília Castelo Branco nesse universo mas focando os sentimentos, relacionamento e	https://cutt.ly/sWqkikH	Anchor

							um novo olhar diante da convivência com um filho especial. Conheça também o livro Todos os Amores são Perfeitos - Relatos sobre a Síndrome de Edwards-T18 de Marília Dovicgues. Saiba mais no WhatsApp 16 98116-1520		
Biologia	06/07/2020	06/07/2020	Spotify	Genética	Educação Básica	Geovana De Castro	Explicação sobre interação gênica, ligação gênica e herança genética de uma forma mais descontraída.	https://cutt.ly/iWqk1su	Anchor
GENOTIPICAMENTE PODCASTER	30/03/2021	30/03/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	UFMA	Trabalho Genética e Evolução - Somos um Grupo de Graduandos do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão - O intuito do Podcast foi a realização de um trabalho de fim avaliativo, da disciplina de Genética e Evolução, o tema do trabalho foi a Síndrome de Turner. - Todo o Podcast foi baseado em Personagens, não somos Mestres e nem Doutores, somos graduandos que a fim de tornar o episódio mais dinâmico e realista usamos desse meio de personagens para a realização.	https://cutt.ly/iWqLhPi	Anchor
Microbiologia	08/04/2021	08/04/2021	Spotify	Genética	Sem vínculo	Hémilly Machado	Introdução sobre a microbiologia, estudo das bactérias, recombinação genética bacteriana, classificação dos microrganismos quanto aos fatores de crescimento e métodos de controle do crescimento microbiano.	https://cutt.ly/AWeTV0t	Anchor
Série: Edição Genética e os riscos da Eugenia	16/10/2020	16/10/2020	Spotify	Genética	Educação Superior	NATALIA GENTIL ANTUNES	Trabalho de Bioética com tema de Edição genética e os riscos da Eugenia.	https://cutt.ly/jWeYWt2	Anchor
Sopa de Ervilhas	outubro/2019	dezembro/2019	Spotify	Genética	Educação Superior	IFNMG		https://cutt.ly/xWeIe2b	Não encontrado
Cores na Genética	30/11/2020	30/11/2020	Spotify	Genética	Sem vínculo	Gyovanna, Ana, Rafaela	Podcast que transita entre temas como racismo, teorias e genética.	https://cutt.ly/2WeI9kY	Anchor
Biologia sem mistério	04/04/2021	09/04/2021	Spotify	Genética	Sem vínculo	Edilberto Gomes	Esse podcast é destinado a todos amantes da ciência da vida. Aqui discutiremos assuntos tais como:	https://cutt.ly/GWeO0jD	Anchor

							Origem da vida, Fisiologia e Saúde, Histologia e Embriologia, Genética e Evolução, além de temas polêmicos como: Clonagem e Transgênicos. Quer aprender mais sobre Biologia? Bem vindo ao Biologia Sem Mistério.		
Darwinismo, Neodarwinismo e a Teoria Sintética	24/02/2021	24/02/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	UNIFESP	Discussão sobre a importância da biologia molecular e a genética no ensino básico e como o conteúdo pode afetar a vida acadêmica do aluno	https://cutt.ly/4WePfs	Anchor
genética	07/12/2020	24/08/2021	Spotify	Genética	Sem vínculo	muryell costa		https://cutt.ly/4WeAymv	Anchor
genética	27/01/2021	27/01/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	UFRA		https://cutt.ly/9WeA6d8	Não encontrado
Tudo e Mais Um Pouco	30/04/2021	30/04/2021	Spotify	Genética	Educação Superior	Ítallo Oliveira	Um podcast relatando um pouco sobre a biotecnologia, genética e sobre as leis de Mendel	https://cutt.ly/oWeSxib	Anchor
PODCAST	DATA DO PRIMEIRO EP	DATA DO ÚLTIMO EP	PLATAFORMA	TERMO UTILIZADO	NÍVEL	PRODUTORES DO CONTEÚDO	DESCRIÇÃO	LINK	DISTRIBUIDOR
Estudando Microbiologia	16/07/2020	21/07/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	Ifes - Campus Venda Nova do Imigrante	Olá cientistas! Este podcast foi criado para compartilhar aulas e informações referentes ao mundo da Microbiologia. Eu sou a Maíra, professora do Ifes Venda Nova do Imigrante nas disciplinas de Microbiologia Geral e Microbiologia de Alimentos. Sejam bem-vindas(os) e sintam-se em casa! Quer falar comigo? maira.oliveira@ifes.edu.br	https://cutt.ly/bWynVjw	Anchor
Microbiando	26/04/2018	29/07/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	UFRJ	A ideia do Microbiando é discutir artigos científicos de ponta em todas as áreas da microbiologia e imunologia. Vamos utilizar uma linguagem bem acessível para destrinchar esses artigos para vocês mas sem perder o rigor científico e analítico necessário para essa tarefa.	https://cutt.ly/rWymWdn	Stitcher

Microbiologia	03/07/2020	16/08/2020	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	Andréa Mendonça	Nesse canal vamos abordar os temas relacionados as três grandes áreas da microbiologia: Bacteriologia Virologia Micologia Instagram: @virologia.news	https://cutt.ly/bWym8dV	Anchor
Microbiologia	07/04/2021	07/04/2021	Spotify	Microbiologia	Sem vínculo	Hémilly Machado	Introdução sobre a microbiologia, estudo das bactérias, recombinação genética bacteriana, classificação dos microrganismos quanto aos fatores de crescimento e métodos de controle do crescimento microbiano.	https://cutt.ly/UWyQi0s	Anchor
Microbiologia Veterinária FRCG	09/07/2020	03/10/2020	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	FRCG	Microbiologia Veterinária	https://cutt.ly/PWyOzak	Anchor
MicroBios	11/02/2021	06/07/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	UFMG	Aqui você vai saber tudo sobre os Vírus, as Bactérias e os Fungos!!! Apresentação: Viviane Alves (Bióloga, Professora do Depto. de Microbiologia - ICB - UFMG - Instagram @profavivianealves) Lucas Gonçalves (Biólogo, Pós-Graduando do Depto. de Microbiologia - ICB - UFMG - Instagram @lucasxbio) Produção e Edição - Equipe @microUFMG Apoio - Instituto Serrapilheira	https://cutt.ly/EWyWhAj	Anchor
Microbiologia e Imunologia	13/04/2021	13/04/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	Maurício de Nassau	Trabalho de Microbiologia e Imunologia dos alunos da Faculdade Maurício de Nassau.	https://cutt.ly/oWyWUOr	Anchor
TÓPICOS ESPECIAIS EM MICROBIOLOGIA CLÍNICA	12/11/2020	17/12/2020	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	UFBA	Neste podcast abordaremos um pouco sobre a temática do HPV, evidenciando sua alta incidência e seus riscos associados, além de enfatizar a importância da vacinação a fim de uma maior cobertura vacinal e consequentemente, diminuição dos casos de HPV em homens e mulheres.	https://cutt.ly/NWyW91K	Anchor
Trabalho de microbiologia	14/07/2021	14/07/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Básica	INSTITUTO FEDERAL SERTÃO - PE		https://cutt.ly/GWyEcON	Anchor
Podcast Microbiologia	01/10/2020	01/10/2020	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	UNIFAA	Podcast sobre Micobactéria e Tuberculose.	https://cutt.ly/HWi0izI	Anchor

imunocast	agosto/2019	setembro/2020	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	Camila Avelar	Toda semana um podcast fresquinho sobre nutrição e imunologia na prática clínica. Por Camila Avelar - Nutricionista, Professora, Pesquisadora e Autora.	https://cutt.ly/jWi0DZ1	Não encontrado
Microbiologia De Alimentos	06/10/2020	06/10/2020	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	Jessica Gomes	Microbiologia de alimentos são os microrganismos que habitam, crescem e contaminam os alimentos. os de maior importância neste estudo são os que causam a deterioração dos alimentos.	https://cutt.ly/HWi2ibF	Anchor
Floculando	01/07/2020	23/08/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	UFV	Um podcast de microbiologia, todas suas peculiaridades e aplicações.	https://cutt.ly/8Wi9Sx7	Anchor
Bio.Microbiologia	01/02/2020	09/03/2021	Spotify	Microbiologia	Sem vínculo	Marcos Vinicius	Bem vindo ao nosso lindo podcast, onde focamos em levar informações e novidades para os jovens!	https://cutt.ly/tWi3Oxz	Não encontrado
podcast para disciplinas da área da saúde	março/2020	março/2020	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	atila batista		https://cutt.ly/rWi8mRd	Não encontrado
Universo Microbiano	25/08/2021	27/07/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	UFPB	Um podcast produzido pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) como um projeto de extensão, visando disseminar o conhecimento sobre Microbiologia	https://cutt.ly/MWi81En	Anchor
Paiquerê Ciência e Saúde	20/02/2020	02/08/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Básica	Rádio Paiquerê	Um bate papo sobre divulgação científica nas áreas da microbiologia, patologia, vírus e bactérias. Curiosidades, como evitar doenças e como cuidar da saúde. Um podcast produzido pela Rádio Paiquerê 91,7 de Londrina-PR. Publicado toda segunda-feira, 15h, com a apresentação de Bruno Cardial. Ana Paula Franco é Professora Graduada em Ciências Biológicas com especialização em Biologia aplicada à saúde, análises clínicas e docência no ensino superior. Mestre e Doutoranda em Patologia Experimental. Professora nos cursos de graduação na área da saúde na UniCesumar Londrina.	https://cutt.ly/bWi4UOI	Anchor
PodVacinar	13/07/2021	13/07/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Básica	IF Sertão PE Campus Petrolina	Criado por alunos do IF Sertão PE Campus Petrolina, com objetivo de realizar abordagens cotidianas da Microbiologia no atual contexto da covid-19 e produção de vacinas.	https://cutt.ly/AWi45Jm	Anchor

Podcast De Microbiologia	27/11/2021	18/11/2020	Spotify	Microbiologia	Sem vínculo	Jackeline Brito	--	https://cutt.ly/hWi7FU V	Anchor
Como são feitas as vacinas?	23/05/2021	23/05/2021	Spotify	Microbiologia	Educação Superior	IFSULDEMINAS campus Machado	Podcast feito pelas alunas Gabriela e Marilise sobre como são produzidas as vacinas para a matéria de microbiologia geral do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - IFSULDEMINAS campus Machado.	https://cutt.ly/CW5Di N	Anchor
PODCAST	DATA DO PRIMEIRO EP	DATA DO ÚLTIMO EP	PLATAFORMA	TERMO UTILIZADO	NÍVEL	PRODUTORES DO CONTEÚDO	DESCRIÇÃO	LINK	DISTRIBUIDOR
Botanicamente falando	30/07/2020	02/10/2020	Spotify	Botânica	Sem vínculo	Kauê Nicolas Dias	Podcast do perfil do instagram @falandobotanicamente	https://cutt.ly/HWdc25 R	Anchor
Botânica em Prosa	31/10/2020	24/07/2021	Spotify	Botânica	Educação Superior	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB)	Podcast de divulgação científica em Botânica do Grupo de Pesquisa em Biologia Vegetal (Bioveg) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB).	https://cutt.ly/WWdvk Qc	Anchor
vamos falar um pouco sobre botânica?	05/10/2020	14/10/2020	Spotify	Botânica	Sem vínculo	carlos henrique	neste podcast iremos retrata sobre os grupos de plantas sendo elas briófitas, pteridófitas, gimnosperma e angiosperma.	https://cutt.ly/VWdvQ Ki	Anchor
BOTANICAST - O podcast do Jardim Botânico Municipal de Bauru	03/07/2020	03/07/2020	Spotify	Botânica	Sem vínculo	Jardim Botânico Municipal de Bauru	Uma nova forma de aproximar o Jardim Botânico de Bauru do público. Você poderá acompanhar entrevistas, curiosidades e conhecer os Bastidores do Jardim Botânico. PODCAST voltado à tematica ambiental, educacional e científica com conteúdo relativo ao universo de trabalho do Jardim Botânico Municipal de Bauru.	https://cutt.ly/ZWdbqB S	Anchor
Botanical vintage	13/07/2020	24/07/2020	Spotify	Botânica	Educação Superior	Emanuely Santos	Neste Podcasts iremos conversar sobre o universo da botânica, e sobre autocuidado que as plantas podem proporcionar	https://cutt.ly/jWdbgFg	Anchor
Bate-papo sobre Cegueira Botânica	11/11/2020	11/11/2020	Spotify	Botânica	Educação Superior	UFMS	Esse podcast foi feito como uma atividade para a Disciplina PRÁTICA DE ENSINO EM	https://cutt.ly/eWdbE9 C	Anchor

							MORFOLOGIA, ANATOMIA E SISTEMÁTICA VEGETAL.		
Podcast - O Ensino de Botânica e o Fenômeno da Cegueira Botânica	17/07/2021	17/07/2021	Spotify	Botânica	Sem vínculo	Áquila Silva	Um pouso dos desafios do ensino de botânica na educação básica	https://cutt.ly/wWdbMp0	Não encontrado
Casa Da Vovó - Uma História Com Botânica	16/11/2020	04/12/2020	Spotify	Botânica	Educação Superior	UNAMA	Esse podcast foi idealizado para mostrar, de forma lúdica, como funciona a interação de insetos e plantas na natureza e a importância do mesmo, junto com convívio e educacional familiar. Responda o formulário para avaliarmos sua opinião do projeto : https://forms.gle/8X9Lb34v7T1ANm5H7	https://cutt.ly/BWdne1Y	Anchor
Trilha Da Natureza	02/05/2020	18/08/2021	Spotify	Botânica	Educação Superior	UFSC	Visitas Orientadas à Trilha da Natureza é um projeto de Educação Ambiental que teve início em 1992 pelo Departamento de Botânica, envolvendo estudantes de graduação e pós-graduação, bolsistas e voluntários no planejamento de atividades e visitas de escolas de ensino fundamental e médio junto à Trilha da Natureza, numa área de Cerrado da Universidade Federal de São Carlos. Portanto, trata-se de uma atividade realizada há mais de 20 anos e que já recebeu mais de 15.000 visitantes entre estudantes e outras pessoas da comunidade.	https://cutt.ly/EWdnLkq	Anchor
Herborizando Conhecimento	19/04/2020	20/12/20	Spotify	Botânica	Educação Superior	Herbário Norte Mineiro	Um bate-papo científico onde discutimos atualidades relacionadas ao meio ambiente e as ciências botânicas, sempre com a presença de um especialista	https://cutt.ly/xWdmL7	Anchor
BOTCAST	12/01/2021	14/07/2021	Spotify	Botânica	Sem vínculo		O BOTCAST é o podcast mensal de botânica da página O Legal das Plantas. Nosso objetivo é trazer o conteúdo de botânica de uma forma dinâmica e acessível, visando diminuir a cegueira botânica.	https://cutt.ly/MWdmQSQ	Anchor
Florescence	23/05/2021	30/05/2020	Spotify	Botânica	Educação Superior	Ciências Biológicas Unisantos	Projeto de Diversidade de organismos fotossintetizantes I	https://cutt.ly/bWdQjlo	Anchor

								- Ciências Biológicas Unisantos. O objetivo deste projeto é falar de botânica de uma forma mais leve e descontraída, mostrando o quão interessante e atrativa ela pode ser. E queremos chamar a atenção não só de alunos, como também de pessoas que tenham afinidade com o tema. Com isso em mente, trabalharemos com o instagram, onde estaremos postando infográficos, curiosidades e faremos quadros interativos. Nosso e-mail: florescience@gmail.com Instagram: @Florescience		
MCNU - Divulga	09/10/2020	30/10/2020	Spotify	Botânica	Educação Superior	Museu de Ciências Naturais da ULBRA Canoas	Podcast para divulgação científica sobre o Museu de Ciências Naturais da ULBRA Canoas. Dentre os temas que serão criados e postados aqui, podemos citar botânica, zoologia, paleontologia e mineralogia.	https://cutt.ly/cWdQQG4	Anchor	
A louca das Plantas	27/09/2020	27/09/2020	Spotify	Botânica	Sem vínculo		Semanalmente trazemos informações científicas sobre botânica para te introduzir em alguns conceitos importantes para graduação. (atividade para curso de Ciências Biológicas, a princípio sem continuidade)	https://cutt.ly/VWdWhEV	Anchor	
BotaniCast	29/07/2020	29/07/2020	Spotify	Botânica	Sem vínculo	Marília Lopes	BotaniCast - Um Podcast Historicamente Botânico!	https://cutt.ly/dWdWSvk	Anchor	
mercuriando	04/12/2020	04/12/2020	Spotify	Botânica	Educação Superior	Hermes Nichele	Um condensado de mensagens de conhecimento trazidos do mundinho do conhecimento. O objetivo do mercuriando é transmitir um pouco das coisas que me interessam e saio a pesquisar a fundo: um pouco de história, geografia, botânica, astronomia, história natural, urbanismo e mobilidade	https://cutt.ly/6WdEeYy	Anchor	
S.O.S Vida	07/12/2020	07/12/2020	Spotify	Botânica	Educação Superior	Humberto Angelo Gazola	Podcast feito para avaliação semestral da disciplina de Botânica das Criptógamas, ministrada pelo professor	https://cutt.ly/XWdEQI1	Anchor	

							Dr. Cristiano Roberto Buzatto Estrelado por: Andressa Barbosa Borges, Humberto Angelo Gazola e Letícia Marcon		
NUTRIÇÃO ORGÂNICA	28/07/2020	28/07/2020	Spotify	Botânica	Educação Básica	Julia Brasílio Marcal Santa Barbara	PROJETO: Divulgação Botânica DICIPLINA: Biologia PROFESSOR: Geovani Moresco TEMA: Nutrição orgânica ALUNOS: Julianna, Ana Lidia, Julia Marçal, Marco Antonio SÉRIE: 2 ano do E.M / TURMA: B	https://cutt.ly/QWdEBjB	Anchor
PODCAST	DATA DO PRIMEIRO EP	DATA DO ÚLTIMO EP	PLATAFOR MA	TERMO UTILIZADO	NÍVEL	PRODUTORES DO CONTEÚDO	DESCRIÇÃO	LINK	DISTRIBUID OR
Eco-Evolução: ciência e educação	15/11/2016	13/08/2021	Spotify	Evolução	Educação Superior	Unifal - MG	O objetivo do programa é fazer divulgação científica para os leigos e direcionar alunos de graduação e pós. Os assuntos que vamos mencionar são mais relacionados a biologia, mais ligados à área ambiental especificamente, que é a nossa área de atuação, mas nem sempre. Pretendemos gravar também sobre assuntos mais gerais de ciência, de docência, educação como um todo, ética, filosofia da ciência, etc. Falaremos também sobre algumas profissões ou atividades não acadêmicas que biólogos podem desempenhar, que é uma preocupação daqueles alunos que não gostam de pesquisa e/ou querem trabalhar em uma área mais aplicada.	https://cutt.ly/tWfBKVp	Não encontrado
Evolução humana	01/06/2021	01/06/2021	Spotify	Evolução	Educação Básica	Colégio do Carmo	Aula de história	https://cutt.ly/7WfB5Nh	Anchor
Origem Humana E Evolução	30/04/2021	30/04/2021	Spotify	Evolução	Sem vínculo	LUIZA ALVES DE LIMA DALPIAZ	Origem humana e evolução	https://cutt.ly/5WfNfUP	Anchor

Evolução	04/06/2021	04/08/2021	Spotify	Evolução	Sem vínculo	Karen Moline	Podcast baseado no livro "O Maior Espetáculo da Terra", de Richard Dawkins.	https://cutt.ly/GWfNRcb	Anchor
Darwin e a Teoria da Evolução	novembro/2020	17/01/2021	Spotify	Evolução	Sem vínculo	Fabiana Jesus	Este podcast relata a biografia de Charles Darwin, desde sua infância até a publicação do seu livro "a origem das espécies", e aborda algumas teorias da evolução	https://cutt.ly/wWfNBgW	Anchor
Evolução	22/07/2021	25/07/2021	Spotify	Evolução	Sem vínculo	fernanda cidade	Tópicos em Evolução Biológica	https://cutt.ly/kWfMasx	Anchor
A Evolução Das Plantas - Das Algas Às Angiospermas	22/08/2021	22/08/2021	Spotify	Evolução	Sem vínculo	arielle pardo	O presente podcast tem como objetivo divulgar conhecimento sobre origem das plantas a partir das algas verdes e trazer as características evolutivas dos quatro grandes grupos dos vegetais: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.	https://cutt.ly/yWfMQeG	Anchor
Evolução	06/08/2021	06/08/2021	Spotify	Evolução	Sem vínculo	Adrielle Natalia	Darwin, e os grandes enigmas da vida.	https://cutt.ly/mWfM4ZR	Anchor
Teoria da Evolução	18/10/2020	18/10/2020	Spotify	Evolução	Sem vínculo	Fernanda Sakata	O podcast tem por objetivo de retratar sobre os processos de construção a cerca da teoria da evolução dos organismos.	https://cutt.ly/cWf1fbs	Anchor
A Evolução Humana	25/05/2021	27/05/2021	Spotify	Evolução	Sem vínculo	Rafael Soares	Você entenderá processos e acontecimentos importantes que ocorreram em um grupo específico de primatas milhões de anos atrás que resultaram no surgimento da espécie que revolucionou o planeta, o Homo sapiens.	https://cutt.ly/4WhUVta	Anchor
Origem e evolução celular	04/04/2021	04/04/2021	Spotify	Evolução	Educação Superior	Universidade Federal do Vale do São Francisco	Olá pessoal, tudo bem com vocês ? Galera, neste podcast vocês irão encontrar um breve resumo sobre a origem e evolução celular. Esperamos que todos gostem e façam bom proveito das informações.	https://cutt.ly/kWhIEjH	Anchor
Teoria da evolução	31/03/2021	31/03/2021	Spotify	Evolução	Educação Superior	Univasf	O podcast trata da teoria da evolução com foco na célula e sobre teorias evolucionistas	https://cutt.ly/8WhOp1J	Anchor
Evidências da Evolução dos Animais	11/07/2021	11/07/2021	Spotify	Evolução	Educação Superior	Univasf	Relato sobre as principais evidências da evolução dos animais: anatomia e embriologia, características homólogas, características análogas, biogeografia e fósseis.	https://cutt.ly/MWhODE7	Anchor
Episódio 1: Evolução	27/07/2021	27/07/2021	Spotify	Evolução	Educação Básica	Maria Jose Lins	O episódio aborda o processo de especiação, ou seja, a	https://cutt.ly/9Wh9HuD	Anchor

Biológica - Especiação e Ancestralidade							formação de novas espécies e como a história evolutiva dos seres vivos é representada em árvores filogenéticas.		
Darwin E A Teoria Da Evolução	21/11/2020	18/01/2021	Spotify	Evolução	Educação Superior	Universidade Federal de Sergipe (UFS)	O podcast aborda a história de Darwin, a viagem a bordo do navio HMS Beagle, e a teoria da evolução.	https://cutt.ly/IWh3wF3	Anchor
Netos de Darwin	06/07/2020	22/08/2021	Spotify	Evolução	Educação Superior	Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP-Diadema)	Netos de Darwin, um podcast científico com viés Evolutivo. "Na Biologia, nada faz sentido exceto à luz da Evolução"- Theodosius Dobzhansky Sem a Evolução, a Biologia seria uma coleção de seres vivos, medidas, fenômenos e fatos sem nenhuma ligação. Mas com ela os seres vivos ganham um laço, os fatos da biologia ganham uma história e ilumina nosso passado para entendermos a vida que temos hoje. Se prepare para ouvir sobre qualquer assunto da Biologia relacionado à Evolução, por que pra falar a verdade, tudo tem a ver com a Evolução.	https://cutt.ly/vWh3Tb3	Anchor
Histórias de Ninar para Pequenos Cientistas	27/03/2020	18/12/2020	Spotify	Evolução	Educação Superior	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais	Conceitos, histórias, teorias e acontecimentos das Ciências em contos para todas as idades! Nesta segunda temporada, você vai conhecer mais sobre a vida da Terra, e também sobre a vida. Conheça a história de Darwin e da evolução. Viaje junto da água e entenda quais os caminhos ela percorre até chegar a sua casa! Descubra quais são as chaves do nosso tamanho, e também como inventamos o tempo. Podcast infantil do projeto Minas Faz Ciência.	https://cutt.ly/pWh8oIT	Anchor
Evolução Química	09/09/2020	09/09/2020	Spotify	Evolução	Educação Superior	Universidade estadual do Mato Grosso do Sul	Abordagem de teoria da evolução, biologia molecular e bioquímica; importância das proteínas e a heterodieridade.	https://cutt.ly/eWh8TnM	Anchor

Evolução humana	21/05/2021	21/05/2021	Spotify	Evolução	Educação Básica	Caio Henrique Oliveira	Tarefa escolar	https://cutt.ly/tWh4fHu	Anchor
Quarentena - Segunda Onda	20/03/2021	25/08/2021	Spotify	Evolução	Educação Superior	UFSCar	Quarentena - Segunda Onda é a segunda temporada do nosso podcast. Agora com resumos todas quartas-feiras com notícias sobre a pandemia covid-19, comentado com dados complementares e checagem das informações. O podcast traz também os dados da evolução doença no Brasil e no mundo, dicas e orientações e uma pesquisa em destaque a cada edição. O programa é uma produção do Laboratório Aberto de Interatividade para a Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico (LAbI) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e do Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF), um dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (Cepids) apoiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).	https://cutt.ly/sWh47xk	Não encontrado
Mundo Ciência	31/08/2020	20/10/2020	Spotify	Evolução	Sem vínculo	RecordTV	O podcast Mundo Ciência, da RecordTV Rio, apresentado por Luiz Hendrix, biomédico e neurocientista, e Raphael Rangel, biomédico e virologista, abordará a evolução da ciência e seus benefícios na área médica. Episódios novos vão ar às terças-feiras, no portal R7.com, no PlayPlus e nas principais plataformas de streaming de áudio.	https://cutt.ly/YWh5skJ	Spreaker
Lamarck Vs Darwin- Evolução Das Espécies	17/04/2021	17/04/2021	Spotify	Evolução	Educação Básica	Syllas Oliveira	Evoluções das espécies	https://cutt.ly/KRuD4xF	Anchor
Biomoleculando	24/08/2021	24/08/2021	Spotify	Evolução	Educação Superior	Unesp - Botucatu	Podcast elaborado por alunos do curso de Ciências Biomédicas da Universidade Estadual Paulista	https://cutt.ly/bRuD7fZ	Anchor

							Júlio de Mesquita Filho (Unesp - Botucatu), para a disciplina de Genética Molecular e Evolução.		
Sistema Genital - parte 1	31/03/2020	22/04/2020	Spotify	Evolução	Educação Básica	Wenderson Pimenta	Bom dia, queridos. Esse podcast terá a finalidade de revisarmos as principais temáticas sobre evolução biológica. Assunto que foi interrompido após a nossa quarentena.	https://cutt.ly/zRuD75 T	Anchor
BioResumo	04/07/2018	28/08/2021	Spotify	Evolução	Sem vínculo	BioResumo Prof. Mariano Cicconi	A Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, suas interações com a natureza, fisiologia, anatomia, evolução, reprodução, entre outros aspectos metabólicos. Incluindo formas microscópicas ou macroscópicas.	https://cutt.ly/8WQZZ OI	Não encontrado
PODCAST	DATA DO PRIMEIRO EP	DATA DO ÚLTIMO EP	PLATAFORMA	TERMO UTILIZADO	NÍVEL	PRODUTORES DO CONTEÚDO	DESCRIÇÃO	LINK	DISTRIBUIDOR
zoologia para os meus ouvidos	05/11/2020	16/07/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	Universidade Estácio de Sá	Estamos, a todo momento, cercados por diversos animais. Sejam eles visíveis ou microscópicos, muitos animais fazem parte da nossa vida, e essa relação é celebrada ao longo do tempo pela inserção desses seres em nossa cultura e sociedade. Em uma intensa troca, seja ela negativa ou positiva, o rumo da humanidade foi ditado pelos outros animais, não humanos.	https://cutt.ly/TWbQbNz	Não encontrado
Pegadas da zoologia	06/08/2021	06/08/2021	Spotify	Zoologia	Sem vínculo	Jocelaine de Freitas	O Podcast Pegadas da Zoologia foi feito para auxiliar os alunos em seus estudos de Biologia, nele estão inseridos conteúdos sobre os animais invertebrados.	https://cutt.ly/iWbQ38 B	Anchor
Identificante	24/08/2020	19/05/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFRGS	Podcast educativo com a finalidade de auxiliar observadores de aves na memorização das vocalizações. A cada episódio, um novo grupo de aves brasileiras com seus cantos e chamados cuidadosamente reunidos e reproduzidos em sequência, com a narração intercalada dos nomes populares e científicos. Aperta play e vamos treinar! Identificante é produzido por Ismael Franz, professor do Departamento de Zoologia da UFRGS.	https://cutt.ly/5WbWyYe	Anchor

Podcast biologismo	17/11/2019	25/08/2021	Spotify	Zoologia/ biologia	Sem vínculo	Biologismo	Podcast da página Biologismo, onde os administradores e convidados conversam sobre Biologia, Meio Ambiente e Ciência. Novos episódios a cada duas quartas-feiras às 10 da manhã.	https://cutt.ly/3WbR2Y V	Anchor
Ecologia ao pé do ouvido	31/07/2019	08/04/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFRPE	Sejam bem-vindas e bem-vindos ao Ecologia ao Pé do Ouvido, um podcast criado por mestrandos da disciplina Princípios de Ecologia, em 2020, do Programa de pós-graduação em Ecologia, da UFRPE (hoje, Programa de Pós-graduação em Biodiversidade). O objetivo deste canal é levar a ciência da Ecologia para além dos muros acadêmicos!	https://cutt.ly/TWbTso G	Anchor
animais invertebrados	27/05/2021	27/05/2021	Spotify	Zoologia	Sem vínculo	Aline Portilho	Sobre os animais invertebrados e seus grupos.	https://cutt.ly/RWbTSRZ	Anchor
Podcast - biologia para vestibulares	26/03/2020	05/04/2021	Spotify	Zoologia	Sem vínculo	Biologia para vestibulares	Somos Ayrilan Dourado e Matheus Maia, professores de biologia. Iniciamos uma jornada para potencializar suas chances de passar no vestibular e trazer conteúdo científico de qualidade. Dividimos os podcasts em três módulos, e, para isto, você irá contar com uma ficha de fixação, mapa mental e grupo exclusivo no Telegram para tirar dúvidas. Agora você pode se conectar com o conhecimento biológico indo para escola, no ônibus, no intervalo de trabalho e onde mais precisar. Tudo gratuito para você! Grupo no Telegram: linktr.ee/ayrilanmatheusbio	https://cutt.ly/HWbTbVZ	Anchor
zoologia	04/12/2020	04/12/2020	Spotify	Zoologia	Educação Superior	Geovane gabriel	Verminose	https://cutt.ly/vWbRnv B	Anchor
Zoologia invertebrados	26/05/2021	26/05/2021	Spotify	Zoologia	Sem vínculo	manoel maria sousa de almeida	Invertebrados é seus grupos.	https://cutt.ly/iWbTV7Q	Anchor
Comunidade acústica	13/08/2021	20/07/2020	Spotify	Zoologia	Educação Superior	Comunidade Acústica	Apresentamos uma série de Podcasts com conteúdos relacionados à Bioacústica, uma ciência ainda pouco conhecida. A Bioacústica aborda os sons dos animais, uma ferramenta importante aplicada ao estudo do	https://cutt.ly/fWbYrF x	Anchor

							comportamento animal, zoologia, fisiologia, neurociências, música e ciências humanas.		
Ciências e biologia	26/10/2019	03/03/2021	Spotify	Zoologia	Educação Básica	Fernanda hanak	Breve revisão do conteúdo estudado em sala de aula, assuntos da atualidades e algumas curiosidades.	https://cutt.ly/7WbY9Qu	Anchor
Chamado do xié	25/6/2021	16/07/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFRPE	O podcast é um projeto que surgiu na disciplina de Zoologia dos invertebrados II (2020.1), no curso de Licenciatura em Ciências biológicas da UFRPE/Sede, visando divulgar e ampliar conteúdos científicos relacionados ao mundo dos invertebrados.	https://cutt.ly/3WbUwWQ	Anchor
Zoo com a kha	14/07/2021	22/08/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFSC	Podcast com fim didático de compartilhar meus resumos sobre Zoologia de vertebrados. (Ou a fim de comédia por causa de tanto nome científico que eu me embabaco toda pra falar)	https://cutt.ly/UWbUzbz	Anchor
Filó arthropoda	16/08/2021	16/08/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFRB	Trabalho acadêmico voltado a matéria de Zoologia da UFRB-Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.	https://cutt.ly/6WbUEL5	Anchor
Zoocast da rural	04/07/2020	17/07/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFRRJ	Um podcast sobre zoologia que de vez em quando vai dar uma pitada de outros temas interessantes. O zoocast é um projeto independente de alunos da UFRRJ.	https://cutt.ly/PWbUOrS	Anchor
Epifanias biológicas	29/07/2021	29/07/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFSC	Nós somos um grupo de graduandos em Biologia entusiasmados por zoologia e sua biodiversidade. Nesse podcast, vamos nos encontrar e conversar sobre diversos temas curiosos sobre o Reino Animal.	https://cutt.ly/6WbUK48	Anchor
Mcnu - divulga	09/10/2020	30/10/2020	Spotify	Zoologia	Educação Superior	ULBRA	Podcast para divulgação científica sobre o Museu de Ciências Naturais da ULBRA Canoas. Dentre os temas que serão criados e postados aqui, podemos citar botânica, zoologia, paleontologia e minerologia.	https://cutt.ly/KWbU28j	Anchor
Metazoa podcast	29/07/2021	29/07/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFRB	Quais os processos possíveis de formação da mesoderme?	https://cutt.ly/ZWbligQ	Anchor
Zoologia - conceitos básicos	07/04/2021	07/04/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	Victor Bitencourt	Podcast focado em apresentar o melhor conteúdo de zoologia possível, deixando todos termos e	https://cutt.ly/PWbIvBT	Anchor

							conceitos de forma clara para um melhor entendimento.		
Zoologicamente falando	29/05/2021	29/05/2021	Spotify	Zoologia	Sem vínculo	Jorge Luis	Podcast semanal sobre um assunto de Zoologia.	https://cutt.ly/fWbIPkX	Anchor
Aracnídeos	17/08/2021	17/08/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFRB	Zoologia Geral	https://cutt.ly/EWbIBDN	Anchor
Tchebalogia	21/04/2020	09/11/2020	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UNIP - Universidade Paulista	Podcast criado com o intuito de divulgar Ciência ! Ola, meu nome é Diego Pimentel, sou estudante de Ciências Biológicas voltado para as áreas de Zoologia, Paleontologia e Astrobiologia	https://cutt.ly/eWbI87n	Anchor
Passeio virtual em museu de ciencias	22/07/2021	22/07/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	UFPE	Podcast sobre atividade de ciências biológicas, em zoologia.	https://cutt.ly/pWbOI6S	Anchor
gigantes do mar	12/03/2021	12/03/2021	Spotify	Zoologia	Sem vínculo	Guilherme Antonio de Souza Silva	Avaliação de Zoologia 3	https://cutt.ly/xWbOQEb	Anchor
Ecozoo	09/07/2021	29/07/2021	Spotify	Zoologia	Educação Superior	Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM)	Divulgação dos projetos das disciplinas de Ecologia e Zoologia de Cordados da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM), da Universidade Estadual do Ceará	https://cutt.ly/xWbOH0Q	Anchor
Biocast	03/02/2021	26/07/2021	Spotify	Zoologia	Sem vínculo	Biocast	4 biólogos apaixonados pela profissão falando sobre biologia para todos os públicos! Nesse podcast iremos tornar mais simples informações científicas (com uma pitada de humor e sarcasmo).	https://cutt.ly/3WbOX4x	Anchor
PODCAST	DATA DO PRIMEIRO EP	DATA DO ÚLTIMO EP	PLATAFORMA	TERMO UTILIZADO	NÍVEL	PRODUTORES DO CONTEÚDO	DESCRIÇÃO	LINK	DISTRIBUIDOR
Poluição Do Meio Ambiente	03/07/2021	04/08/2021	Spotify	Poluição ambiental	Sem vínculo	SupremoX	Nesse áudio é falado sobre o meio ambiente e sua poluição, alguns tipos de poluição, e uma solução pra cada um.	https://cutt.ly/BWk2qFq	Anchor
Química ambiental Poluição do Rio Jacuipe	28/05/2021	28/05/2021	Spotify	Poluição ambiental	Educação Superior	Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS	Ações preventivas para poluição e impactos ambientais do Rio Jacuipe	https://cutt.ly/MWk2NtF	Anchor
Talkoceano	01/06/2021	08/06/2021	Spotify	Poluição ambiental	Educação Superior	UFPA	O projeto Talk Oceano podcast surge em decorrência da matéria de educação ambiental do curso de Oceanografia da Universidade	https://cutt.ly/9Wk9sfG	Anchor

							Federal do Pará. O objetivo do projeto é informar sobre os impactos da poluição marinha com o intuito de sensibilizar e conscientizar o público ouvinte.		
Meio Ambiente - A Poluição Atmosférica e suas Consequências a Saúde	09/03/2021	08/03/2021	Spotify	Poluição ambiental	Sem vínculo	Soila Marliese Sardiglia	O assunto tratado é sobre poluição do ar e os efeitos sobre a saúde das pessoas. Fazendo uma reflexão sobre quem são as maiores fontes poluidoras nas grandes cidades.	https://cutt.ly/bWk9Fwb	Anchor
Agrotóxicos e os riscos de poluição do Meio Ambiente e da Saúde Humana.	24/08/2021	24/08/2021	Spotify	Poluição ambiental	Educação Superior	UFRN	Olá, meu nome é Vanessa Oliveira sou Universitária na UFRN. Aluna da disciplina Meio ambiente e Desenvolvimento Urbano do curso de Ciências e Tecnologia.	https://cutt.ly/oWk3263	Anchor
Engenharia Sanitária E Ambiental No Ar	23/04/2021	23/04/2021	Spotify	Poluição ambiental	Educação Superior	universidade federal do oeste do pará UFOPA	O objetivo do podcast é criar a partir desse roteiro, orientar a população a conscientizar-se para que possamos rever nossas atitudes individuais e cobrar de nossos representantes e superiores atitudes referentes à qualidade do ar, pois substâncias tóxicas como essas fragilizam o sistema cardiorrespiratório e são responsáveis pela morte de aproximadamente 7 milhões de pessoas todo ano, de acordo com a Organização Mundial da Saúde	https://cutt.ly/HWlcCfU	Anchor
Poluição Do Ar e Alteração Climática	28/05/2021	28/05/2021	Spotify	Poluição ambiental	Educação Básica	Don Ruan	Poluição no meio ambiente	https://cutt.ly/hWlvy33	Anchor
Análise ambiental - Plástico no mar	21/09/2020	21/09/2020	Spotify	Poluição ambiental	Sem vínculo	Maria Eduarda da Silva Montibeller	Nesse podcast, nossa equipe, por meio de reportagens e entrevistas, falou um pouco sobre a situação ambiental ligada com o descarte errado de plásticos, que os levam a poluição dos mares.	https://cutt.ly/sWlVlux	Anchor
Revolts	03/06/2020	03/06/2020	Spotify	Poluição ambiental	Sem vínculo	rivaldo junio	A poluição hídrica corresponde ao processo de poluição, contaminação ou deposição de rejeitos na água dos rios, lagos, córregos, nascentes, além de mares e oceanos. Trata-se de um problema socioambiental de elevada gravidade, pois, embora a água seja um recurso natural renovável, ela pode tornar-se cada vez mais escassa, haja vista que apenas a água potável é própria para o consumo.	https://cutt.ly/SWlVJwY	Anchor
saneamento IFPA	30/10/2020	30/10/2020	Spotify	Poluição ambiental	Educação Superior	IFPA	Poluição Ambiental	https://cutt.ly/jWlbdP2	Anchor

BioCast	08/11/2020	19/11/2020	Spotify	Poluição ambiental	Educação Superior	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	Desenvolvido como atividade avaliativa do Componente Curricular (Meio ambiente, saúde e saneamento), da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, o BioCast; "Recursos atmosféricos e infecções respiratórias causadas pelo SARS-Cov-2." tem objetivo de facilitar a comunicação com estudantes da comunidade acadêmica sobre a relevância dos estudos ambientais junto as avaliações dos quadros de saúde-doença, e a priori, dos impactos causados pela poluição atmosférica como agravo nos quadros de contaminação pelo SARS-Cov-2.	https://cutt.ly/sWlnyeg	Anchor
POLUIÇÃO E CONTAMINAÇÃO QUÍMICA	25/07/2021	25/07/2021	Spotify	Poluição ambiental	Sem vínculo	EducaBio	Oiiiiii, sejam todos bem vindos a mais uma aula do nosso canal de podcasts "EducaBio". Hoje falaremos sobre a poluição química riscos e prejuízos para o meio ambiente.	https://cutt.ly/6WlnIfy	Anchor
Podcast sobre a poluição da atmosfera e a destruição das matas vegetações no meio ambiente	26/08/2021	26/08/2021	Spotify	Poluição ambiental	Sem vínculo	Paula Milena Rodrigues	Algumas informações sobre a poluição da atmosfera e a destruição das matas vegetações no meio ambiente.	https://cutt.ly/yWlmmhV	Anchor
Poluição Visual - Trabalho de Direito Ambiental	19/10/2020	21/07/2021	Spotify	Poluição ambiental	Educação Superior	FATEB	Neste podcast trataremos um pouco sobre a poluição visual!	https://cutt.ly/jWlm5Eg	Anchor

