



NES - Novo Ensino Suplementar

Wangleycia Oliveira

Relatório do Projeto

Data Shark - Análise de Dados e Pitch da matéria de Prática e
Pesquisa

Relatório do Projeto

Sumário:

1. Introdução.....	2
1.1 - Integrantes.....	2
2. Descrições das atividades.....	3
2.1 - Pesquisas e estudo dos datasets	3
2.2 - Problema e Solução	6
2.2.1 - Soluções para as análises gráficas.....	7
2.3 - Considerações finais	8

1. Introdução

É evidente que, no mundo atual em que vivemos, a utilização de serviços de streaming se torna mais frequente a cada dia, dado que o mundo se adentra em uma imersão tecnológica. As ferramentas de áudio e música se transformam para se encaixarem nesse mundo atual. A tecnologia é cada vez mais crescente e ampla e o mundo continua em constante metamorfose. Todos os acontecimentos são registrados e detalhados com alta precisão. Desde o século XIX, a forma como vivemos está em constante transformação. A música, os meios de produção, guerras e revoluções que entraram para a história, transformaram assim, o mundo em que vivemos.

No mundo atual em que vivemos, em qualquer âmbito, criamos ferramentas que nos auxiliam de modo a otimizar nosso tempo, do qual gastamos com muitas coisas. Nossas mentes do século XXI buscam formas de facilitar qualquer processo, ou até mesmo criar pontes entre nós e as coisas que gostamos ou precisamos fazer. Por exemplo, para nosso trabalho, usamos programas que efetuam planilhas e documentos digitais, e aplicativos de chat para entregar qualquer mensagem sem o uso de cartas ou grandes quantidades de papelada. Para o lazer, usamos serviços de streaming, dos quais podemos usar até mesmo nos celulares, para assistir a séries, jogos ou ouvir música a qualquer hora e em qualquer lugar. Nos últimos 2 milhões de anos, a humanidade experimentou um avanço exponencial no modo de viver, que muda pra melhor a cada dia.

Dado isso, nosso streaming de música, que serve como uma das "pontes" da humanidade, permite que nossos usuários usufruam do seu lazer, sem se preocupar com qualquer problema ou situação desconfortável ao aproveitar seus curtos momentos de sincronia com suas músicas preferidas.

1.1 - Integrantes

Nome:	Contato:
Gustavo Lima Felipe	gustavolimafelipe1664@gmail.com
João Marcus Vieira Sena Reis	joaosenareis@gmail.com
Rodrigo Chagas Tenório Levino	rodrigolevino002@gmail.com
Ruan Mateus dos Santos Gois	ruanmateusdossantosgois@gmail.com
Wangleycia Lorena Silva de Oliveira	wangoliveira4@gmail.com

2. Descrições das atividades

2.1 - Pesquisa e estudo dos datasets

A pesquisa de estudo do dataset Streaming de Música foram divididas da seguinte forma:

Gustavo Lima Felipe: Responsável por elaborar um nome para o grupo e revisões no relatório.

João Marcus Vieira Sena Reis: Responsável pela criação dos gráficos, estudo do dataset e criação do dashboard.

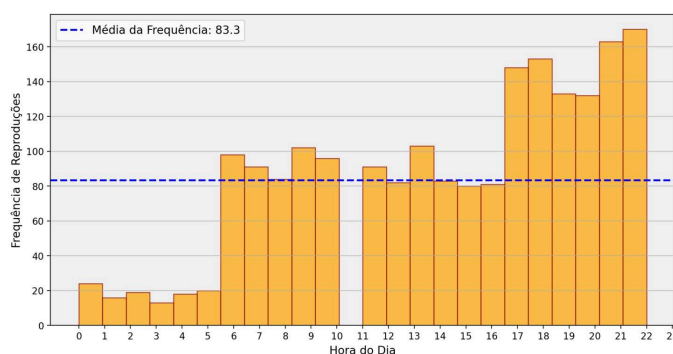
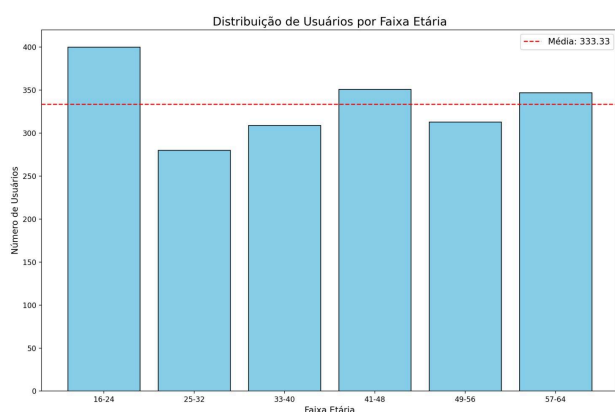
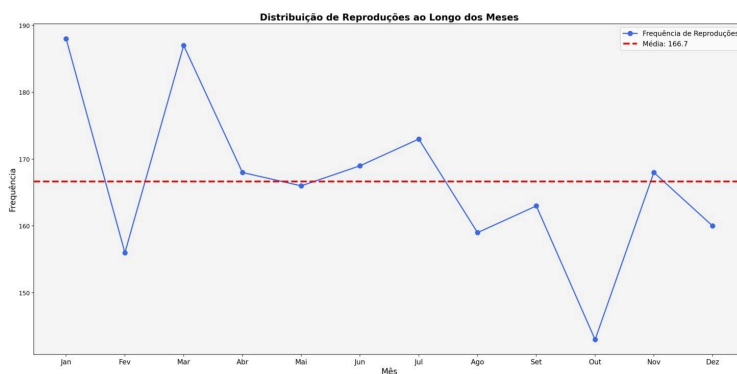
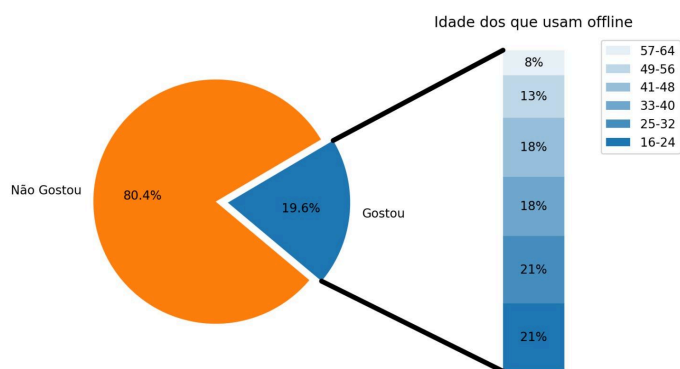
Rodrigo Chagas Tenório Levino: Responsável pela criação de gráficos.

Ruan Mateus dos Santos Gois: Responsável pela criação dos gráficos.

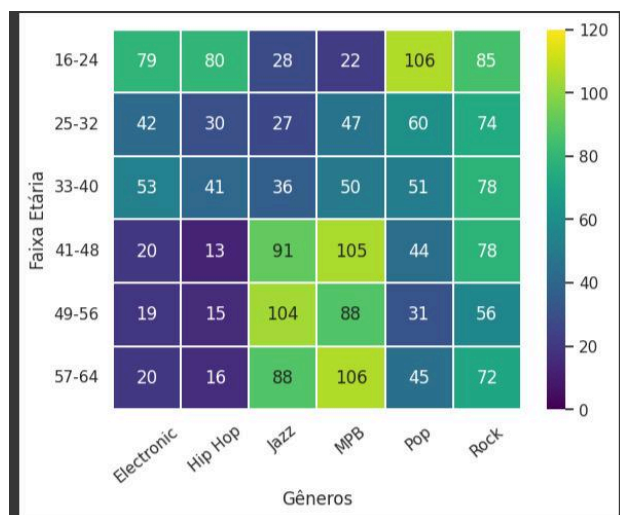
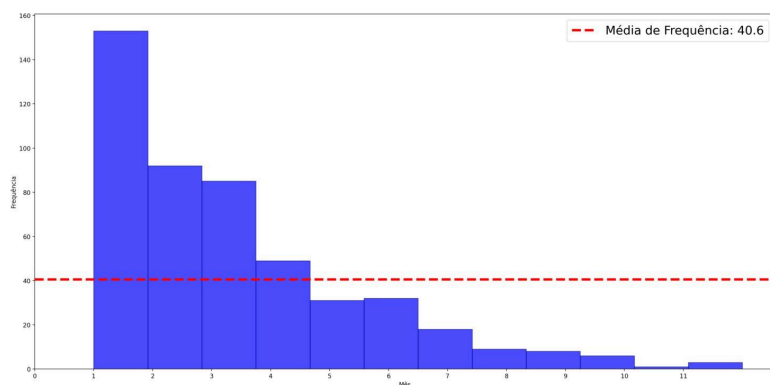
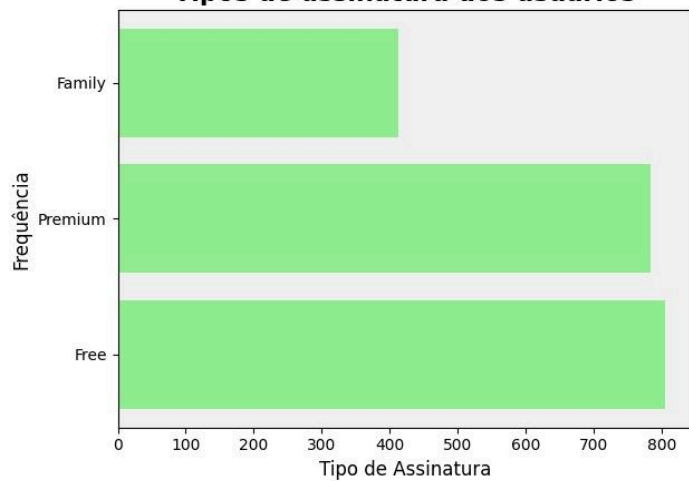
Wangleycia Lorena Silva de Oliveira: Responsável pela criação do relatório e pesquisas e soluções para o problema.

Os seguintes alunos se reuniram em 4 reuniões via Google Meet. Durante tais reuniões, estudamos o dataset e elaboramos gráficos para a melhor interpretação dos dados. Os gráficos criados pelo grupo em questão foram:

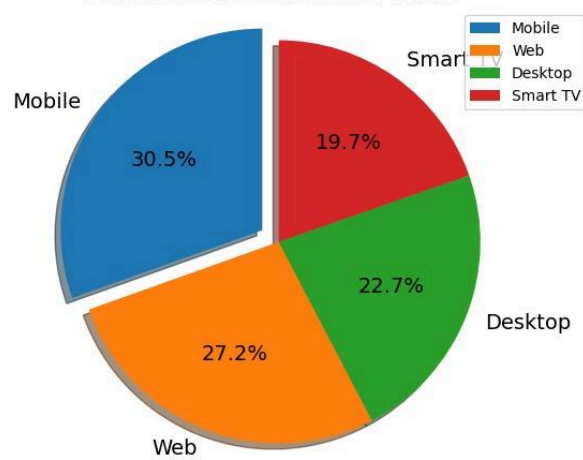
Gráficos criados pelo grupo:



Tipos de assinatura dos usuários



Plataformas mais utilizadas

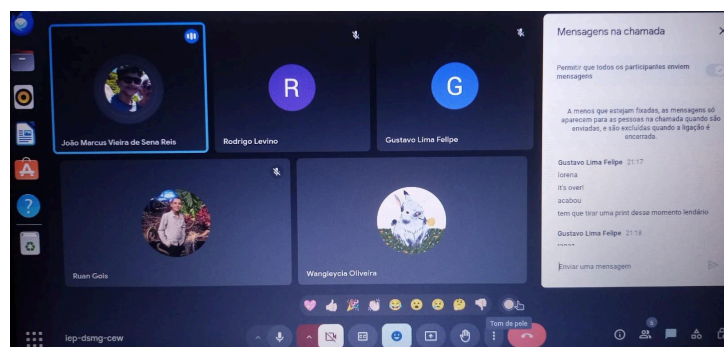
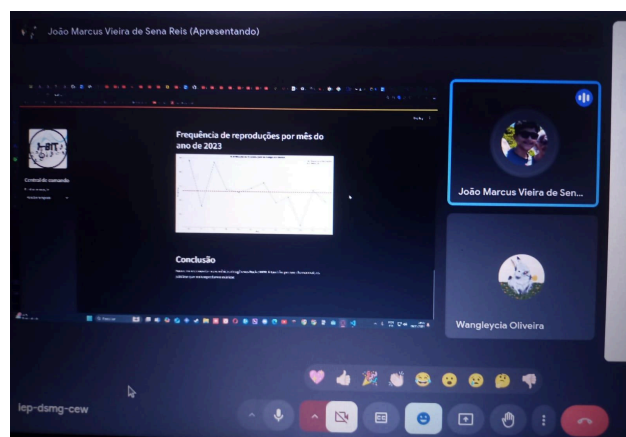
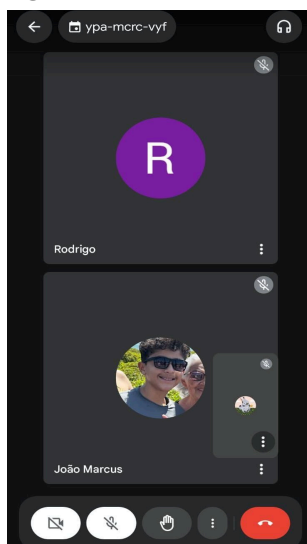


Também criamos um logotipo para o grupo durante as reuniões, como segue em anexo a imagem do ocorrido.

Logotipo criada:



Imagens das reuniões feitas pelo grupo:

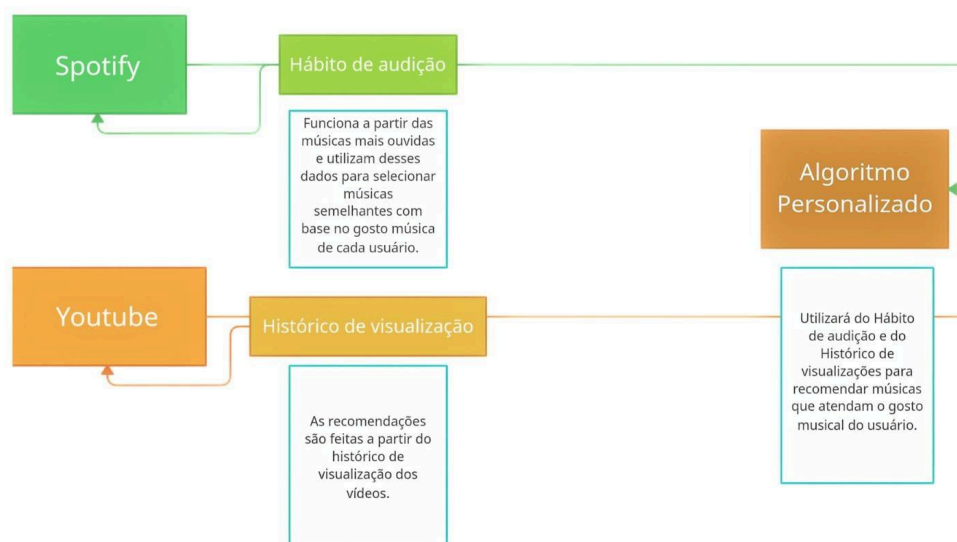


2.2 - Problema e Solução

Ao analisarmos o dataset, ficou evidente que a taxa de curtidas era baixa em relação a taxa de não curtidas, e um dos principais motivos para o ocorrido era a constante mudança de humor dos usuários, como consta no gráfico a seguir.



É notório que a taxa de não curtidas é superior a taxa de curtidas, chegando a uma porcentagem de 80.4% de não curtidas a 19.6% de curtidas. Sendo assim, deve-se criar uma solução visando reverter a situação em questão. À vista disso, o grupo *1-Bit* idealizou o Algoritmo Personalizado, que se utilizará das bases algoritmos das plataformas de streaming Spotify e Youtube. A base utilizada pelo Spotify é conhecida por BART(Bandits Of Recommendation or Treatments) que uma de suas características é o Histórico/Hábito de Audição, que guarda o gênero, estilo e frequência. E a base do Youtube, que se utiliza do Histórico de visualização, os vídeos com maiores recomendações são constantemente recomendados. Posto isso, o Algoritmo Personalizado se utilizará das bases listadas. Como consta: o



Para implementar o algoritmo personalizado que visa aumentar a taxa de curtidas e engajamento dos usuários, será necessário um investimento inicial em áreas chave, como o desenvolvimento de tecnologia, infraestrutura de dados e marketing. O custo para o desenvolvimento do algoritmo e sua integração com a plataforma de streaming pode variar de R\$ 200.000 a R\$ 500.000, com custos mensais de manutenção de infraestrutura em torno de R\$ 20.000 a R\$ 50.000. Além disso, será importante investir em campanhas de marketing para divulgar as melhorias e atrair novos usuários, com uma estimativa de R\$ 100.000 a R\$ 300.000 nos primeiros meses. Com esses investimentos, espera-se um retorno sobre o investimento em 12 a 18 meses, através do aumento de assinantes pagos, maior retenção de usuários e receitas adicionais de anúncios. Portanto, conclui-se que o Algoritmo Personalizado é a melhor solução para mudar o estado da plataforma em questão.

2.2.1 - Soluções para as análises gráficas

Análise temporal:

Focar em recomendar mais músicas dos gêneros Rock e MPB. E também procurar chamar mais os públicos que mais reproduzem músicas. Além disso, buscar aumentar as propagandas do streaming nos meses de pico.

Análise de Distribuição:

Focar mais em propagandas para as faixas etárias que mais consomem música no streaming, e também priorizar a propaganda de músicas na média de duração entre 200 à 250 segundos.

Análise de Relacionamento:

Uma possível solução seria recomendar mais os gêneros mais curtidos para pessoas das faixas etárias. Além disso, também é necessário melhorar as recomendações das músicas para as pessoas que estão dando avaliações negativas sobre as músicas que são recomendadas.

Análise Categórica:

Podemos ver que temos um grande problema com a quantidade de curtidas, então uma forma de resolução seria melhorar as recomendações para os usuários.

2.3 - Considerações Finais

Das considerações finais, a equipe acredita que o uso do Algoritmo Personalizado impactará o mercado musical, trazendo consigo uma mudança significativa nas recomendações musicais e corrigindo o algoritmo conforme a constante alteração de humor dos usuários. Sendo assim, o *1-Bit* deixa tem como objetivo mudar as más recomendações que são feitas aos usuários e trazer uma experiência de excelência as plataformas onde ele for implementado.

- Ferramentas utilizadas para a construção dos gráficos:
 - Matplotlib
 - Seaborn
 - Numpy
 - Pandas
- Fontes de pesquisa utilizadas:
 - <https://dittomusic.com/pt/blog/how-does-spotifys-algorithm-work-streaming-hacks-for-musicians#:~:text=Algoritmo%20do%20Spotify%20explicado%20para%20m%C3%BAsicos&text=O%20algoritmo%20do%20Spotify%20%C3%A9.Bandits%20for%20Recommendations%20as%20Treatments>
 - <https://azzagencia.com.br/blog/como-fazer/como-o-youtube-recomenda-videos/>
 - https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://olhardigital.com.br/2023/08/08/dicas-e-tutoriais/qual-e-melhor-spotify-ou-youtube-music/&ved=2ahUKEwialeY3_sqJAxWCqJUCHchpDYsQFnoECB0QAQ&usg=AOvVaw3j7X1jjjRV3kKboZWtLJ36

