

Sistemas de Apoio à Decisão

Alunos: Paloma Barbara Pinto, Riquelme
Damião Silva, João Gabriel Alves Junior

Professor: Ângelo Magno de Jesus

Disciplina: Sistemas de Apoio à Decisão



Entrega Segunda Parte - Projeto Final

Sobre o Projeto

Vibe Tracer se trata de um sistema desenvolvido para identificar o perfil de usuários de um serviço de streaming de música. O objetivo é analisar os padrões de consumo musical dos usuários e agrupá-los em categorias distintas, facilitando decisões estratégicas sobre conteúdo e recomendações.

Base de Dados

A base de dados usada para testes é composta por informações de 200 usuários, incluindo o tempo (horas) de escuta em diferentes gêneros musicais. Os dados estão contidos em um arquivo .csv onde os dados são separados somente por vírgula.

Gêneros Musicais

- Rock;
- Samba;
- Pop;
- Rap.

Metodologia: Agrupamento pelo K-Médias

O projeto utiliza o método de Agrupamento pelo K-Médias para segmentar os usuários com base em suas preferências musicais.

Etapas do Processo

1. **Leitura dos Dados:** Importação do arquivo .csv e tratamento dos dados para análise;
2. **Aplicação do K-Médias:** Utilização do algoritmo K-Médias para agrupar os usuários com base em suas preferências musicais;
3. **Determinação do Número de Clusters:** Uso de métodos para identificar o número ideal de clusters;
4. **Análise dos Clusters:** Avaliação dos grupos formados para entender as características e preferências de cada segmento.

Principais Características

- **Upload de Arquivo:** Permitir que os usuários façam upload do arquivo .csv;
- **Análise de Dados:** Ao realizar o upload do arquivo, inicia-se o processo de clustering;
- **Visualização de Resultados:** Apresentação gráfica dos clusters e suas características.

Tecnologias Usadas No Desenvolvimento

- **React** - Biblioteca JavaScript para construção de interfaces de usuário;
- **Node.js** - Ambiente de execução JavaScript do lado do servidor;
- **JavaScript** - Linguagem de programação para desenvolvimento do lado do servidor;
- **D3.js** - Biblioteca para manipulação e criação de gráficos.

Utilização - Demo

- Vídeo de exemplificação: <https://youtu.be/ERAXT1-hoNQ>
- Aplicação hospedada na web: <https://vibe-trace.vercel.app/>

- Prints de Utilização:

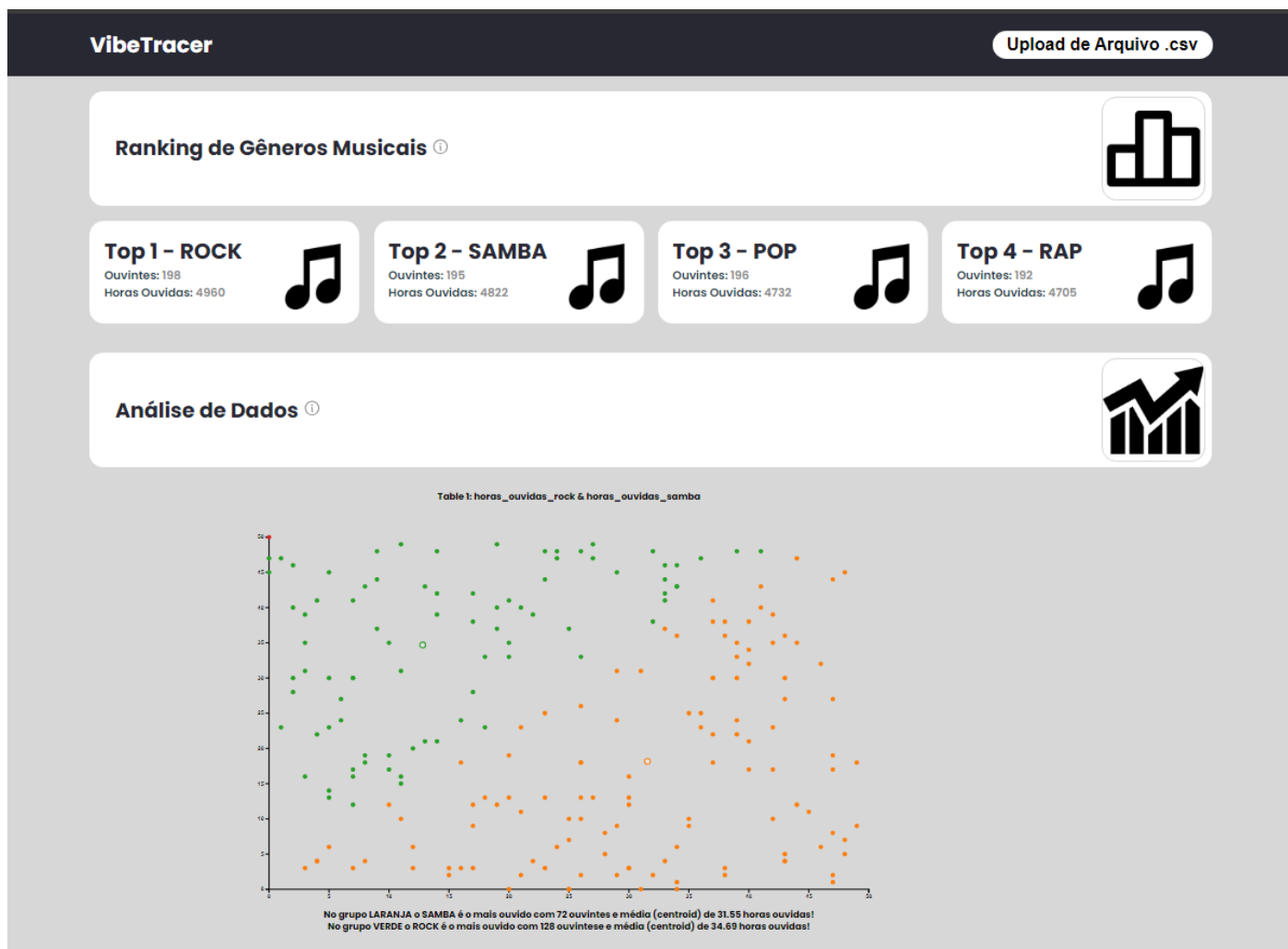


Table 2: horas_ouvidas_rock & horas_ouvidas_pop

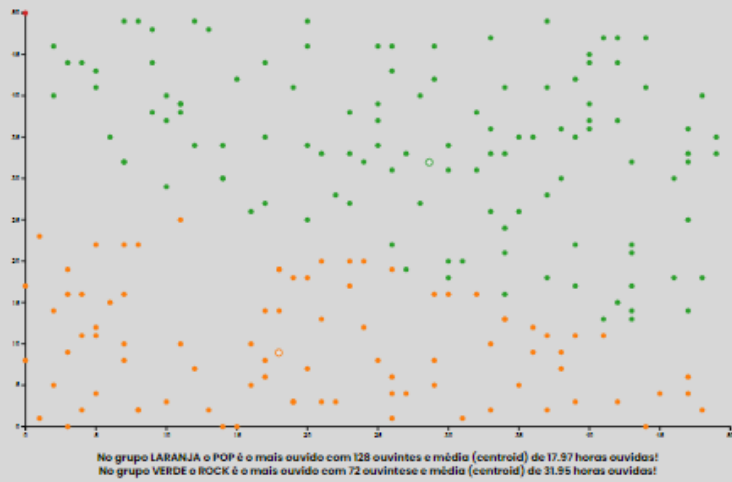


Table 3: horas_ouvidas_rock & horas_ouvidas_rap

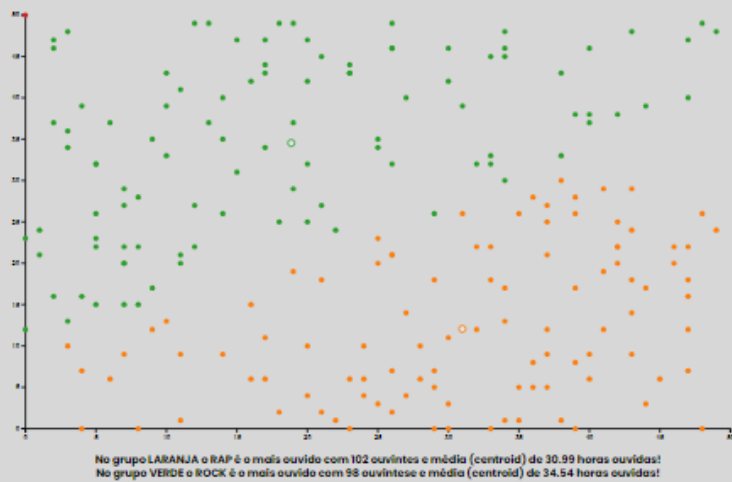


Table 4: horas_ouvidas_samba & horas_ouvidas_pop

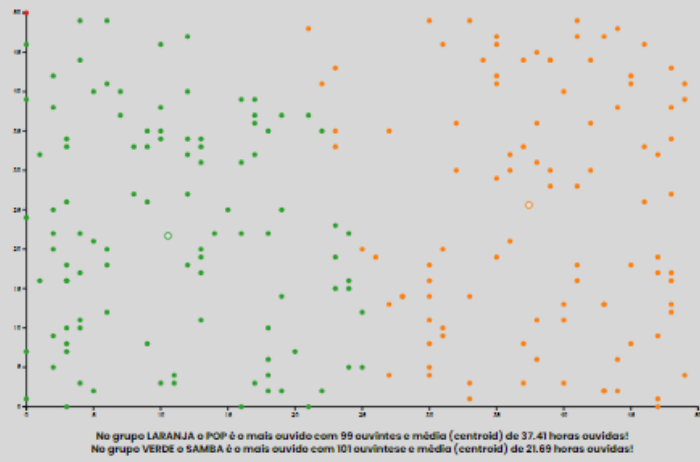


Table 5: horas_ouvidas_samba & horas_ouvidas_rap

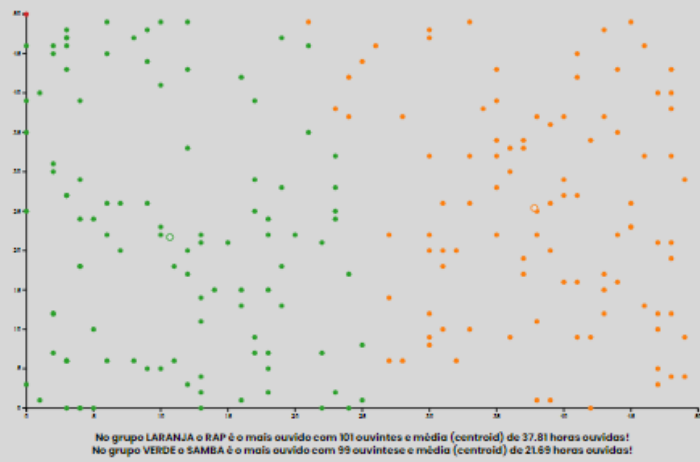
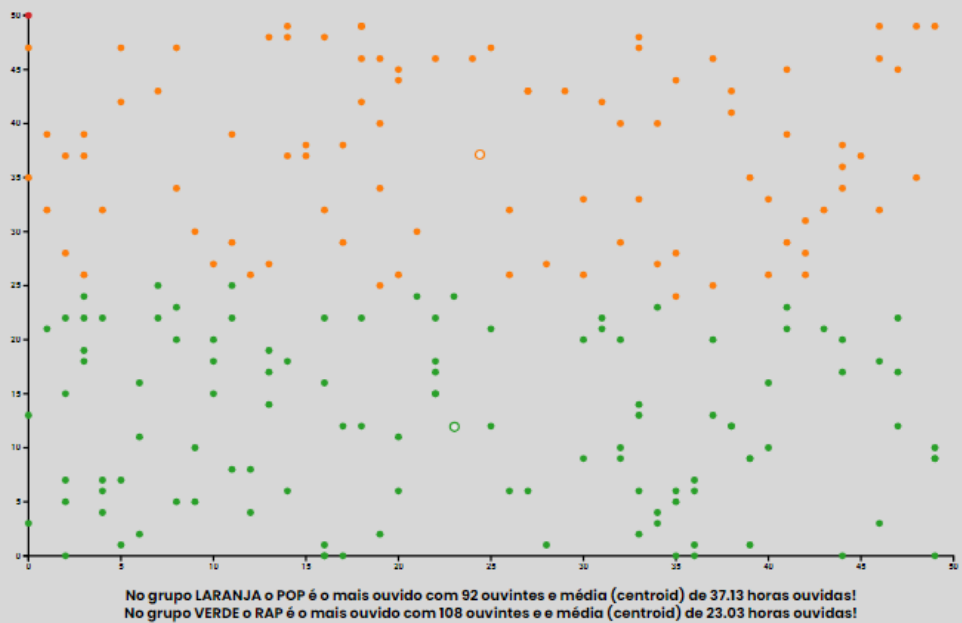


Table 6: horas_ouvidas_pop & horas_ouvidas_rap



Como Executar o Projeto

1. Requisitos Prévios:

- Certifique-se de ter o Node.js instalado no seu sistema. Você pode baixá-lo em <https://nodejs.org/>.

2. Clone o Repositório:

- Abra um terminal ou prompt de comando;
- execute o seguinte comando para clonar o repositório:

git clone https://github.com/the-riquelme/vibe-trace

3. Acesse o Diretório do Projeto:

- Navegue até o diretório do projeto usando o comando:

cd vibe-trace

4. Instale as Dependências:

- Execute o seguinte comando para instalar as dependências do projeto:

npm install

5. Execute o Projeto:

- Após a conclusão da instalação, execute o projeto com o seguinte comando:

npm run dev

- O aplicativo React será iniciado e estará acessível em <http://localhost:5173/>.

6. Arquivo .csv de Exemplo:

- Um arquivo .csv exemplifica com o formato da base de dados requerida para o funcionamento do software que está na pasta do projeto com nome de **dados_musicais.csv**.
- **Exemplo:**

	Horas_ouvidas_rock ▾	Horas_ouvidas_samba ▾	Horas_ouvidas_pop ▾	Horas_ouvidas_rap ▾
	44	47	0	3
	49	18	35	24
	31	0	1	39
	13	21	48	49
	30	3	18	46
	34	43	13	48
	40	32	36	6
	5	23	43	32
	3	31	9	10
	25	0	39	35
	19	49	41	29
	23	13	17	0
	26	10	46	49
	7	16	22	15
	7	41	49	9
	19	12	18	49
	7	30	8	20
	25	10	34	23
	35	9	26	26
	2	28	14	37