

BAND AHEAD, UMA REDE SOCIAL PARA MÚSICOS UTILIZANDO BANCO DE DADOS EM GRAFOS

William Alves Goi¹
João Moreira²
Querte Mehlecke³
Rodrigo Narvaes⁴

***Abstract.** This article on general lines the process how began and has the Band Ahead platform, as a website that has like goal to easier the life for musicians to find others musicians to future bands/groups or thirds-parties interested like pubs/show houses and common people looking for even specific events(wedding, debutant party, etc...), although recently is online, the expected is that grows progresstly.*

***Resumo.** Este artigo descreve em linhas gerais os processos de como se iniciou e que tem a plataforma Band Ahead, sendo um website que tem como objetivo facilitar a vida tanto de músicos para encontrar outros músicos para futuras bandas/grupos ou mesmo para terceiros interessados como pubs/casas de shows e pessoas comuns procurando os mesmos para eventos específicos (casamentos, festa de debutantes, etc..). Apesar de estar no ar recentemente, a expectativa que é cresça progressivamente.*

1. Introdução

O artigo completo dará ao leitor informações sobre algumas questões tanto teóricas quanto técnicas da plataforma Band Ahead, com seu foco no meio musical.

Esta plataforma, que atualmente é um website, tem como objetivo tornar mais fácil o encontro tanto de músicos quanto pubs/casas de shows, com recursos que possibilite o usuário encontre o que realmente esteja procurando de forma simples e prática.

2. Origem da plataforma Band Ahead

2.1 Motivação

¹ Acadêmico do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Escolas e Faculdades QI

² Coordenador do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Escolas e Faculdades QI

³ Professora do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Escolas e Faculdades QI

⁴ Professor do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Escolas e Faculdades QI

Diante várias aplicações que temos atualmente, seja; sites, apps ou outros similares, foi constatado o quão o mundo da música está em alta nos dias de hoje e que é um mercado tão pouco explorado para facilitar a abordagem de novos músicos ou investidores neste meio.

Aplicações para especificamente música, temos vários, mas poucos que facilite a vida de músicos, investidores ou empresários que possa facilitar encontrar e agendar shows com o mais adequado que esteja procurando, seguindo neste estudo, trechos como este abaixo foi muito fundamental para aprimorar esses estudos:

“Apenas na América do Norte existem 847 festivais diferentes: a quantidade é tão grande que existe um time de estagiários que trabalha somente para as atualizações de datas dos festivais e adicionando novos eventos”, (CALEGARI, 2015)

No trecho acima, consegue se perceber o quão em alta está este meio, não bastasse isso, foi realizadas pesquisas no Google Trends (plataforma da Google que mostra a tendências de palavras chaves buscas na mesma), e foram encontrados os seguintes resultados:



Figura 1. Pesquisa no Google Trends em 24 de fevereiro de 2017.

Como na figura acima, percebemos que o termo ‘Musica’ (sem acento) no Google é tão mais procurado até que o termo ‘Futebol’ entre os brasileiros. Apesar do Brasil ser conhecido como o “País do futebol”, de acordo com estes resultados, podemos dizer que é mais para um “País da música”.

Em uma segunda pesquisa deste meio, com buscas em todos países, verificamos que o brasileiro pesquisa tanto música quanto um americano ou outro estrangeiro pesquisa por *Sport* (esporte) nas pesquisas.

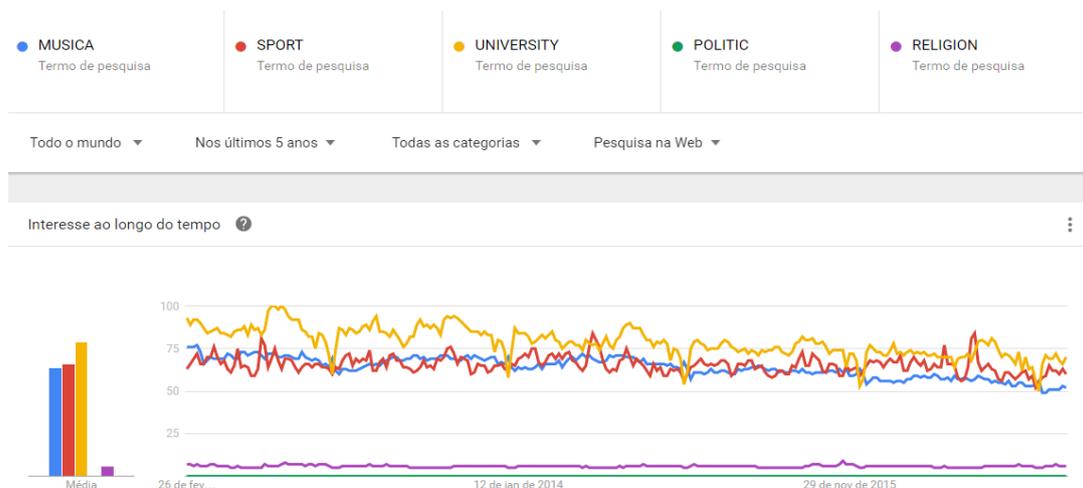


Figura 2 Pesquisa no Google Trends em 24 de fevereiro de 2017.

Dados esses resultados, acabou sendo um dos principais pilares na construção de uma ferramenta nesse meio.

2.2 Problema

Músicos atualmente, principalmente os independentes, costumam ter um sério problema que é encontrar outro músico com certas habilidades que precisa, pois há uma série de critérios que pode fazer dificultar esse processo, podendo ser citados alguns deles na figura abaixo.

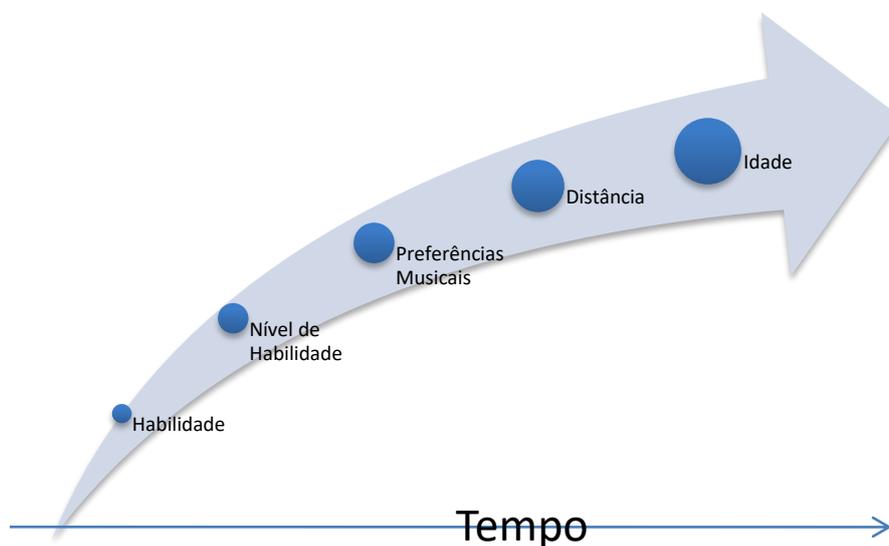


Figura 3 Critérios que podem influenciar na busca de um músico desejado, ilustrando que pode levar certo tempo até que todos os critérios sejam preenchidos.

Com estes dados estudados, foi iniciado o desenvolvimento de uma aplicação que consiga buscar esta série de critérios e de forma objetiva já seja encontrado a pessoa que precisa.

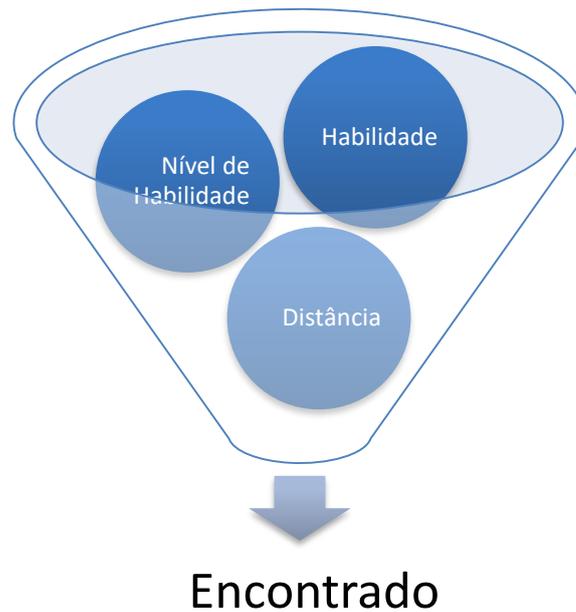


Figura 4 Critérios agrupados formando o resultado em comum entre eles.

3. Requisitos Técnicos

3.1 Tecnologias

Dentre algumas das tecnologias utilizadas no projeto, algumas delas s

- Backend
 - ASPNET MVC
 - Signal R
 - Entity Framework
- Frontend
 - Bootstrap
 - JQuery + Ajax
 -
- Bancos de Dados
 - Neo4j (banco principal no projeto)
 - SQL Server (banco de dados auxiliar, apenas para pequenos controles)

3.2 Banco de Dados em grafos

Como a ideia do projeto foi desenvolver uma aplicação em formato de rede social, analisando mecanismos de ligamentos entre usuários, apontamentos, foi constatado que uma abordagem mais aprimorada seria interligar os dados de forma não-relacional, e dentre vários tipos de bancos que temos hoje em dia, a decisão a ser adotada, foi com o Neo4j.

A explicação para o uso deste banco de dados, sendo ele, podendo se dizer não tão convencional se comparado com outros tipos de modelagem, foi de um trecho do livro *Graph Database 2 Edition*, como conta:

“Em contraste com bancos de dados relacionais, onde o desempenho de consulta intensivo de junção se deteriora à medida que o conjunto de dados se torna maior, com um desempenho de banco de dados gráfico tende a permanecer relativamente constantes, mesmo quando o conjunto de dados cresce. Isso ocorre porque as consultas são localizadas em uma parte do gráfico. Como resultado, o tempo de execução para cada consulta é proporcional apenas ao tamanho da parte do gráfico percorrida para satisfazer essa consulta, em vez do tamanho do gráfico global.” - ROBINSON, Ian, WEBBER, Jim e EIFREM, Emil: Graph Database 2ª edition. O’Reilly – Tradução Livre

E como será a organização destes dados?

Diferentemente de banco de dados relacionais, que seguindo um exemplo de cada cadastro armazenado, se tornaria um registro dentro de uma tabela, já em um banco de dados em grafos como o Neo4j, cada “registro” se tornaria um nodo armazenado, um exemplo para “Usuários” salvos no banco, pode mostrar como segue:

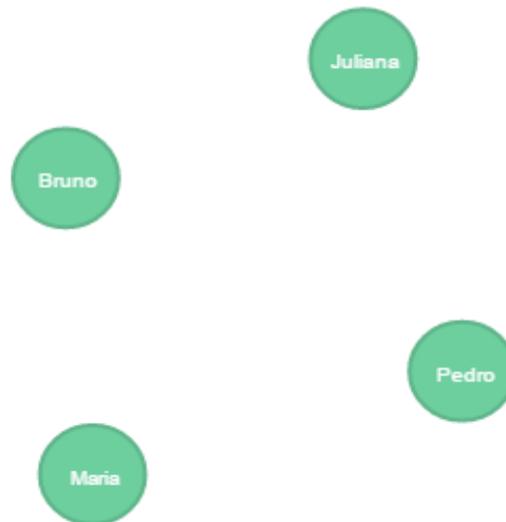


Figura 5 Cada um desses círculos são chamados de Nodos, que representam exemplos de cadastros no banco de dados.

Seguindo esse conceito de Nodos, podemos considerar eles como uma espécie de “Tabelas” se compararmos com bancos relacionais, e as relações de tabelas, são representadas através de apontamentos que chamamos de “Arestas”.

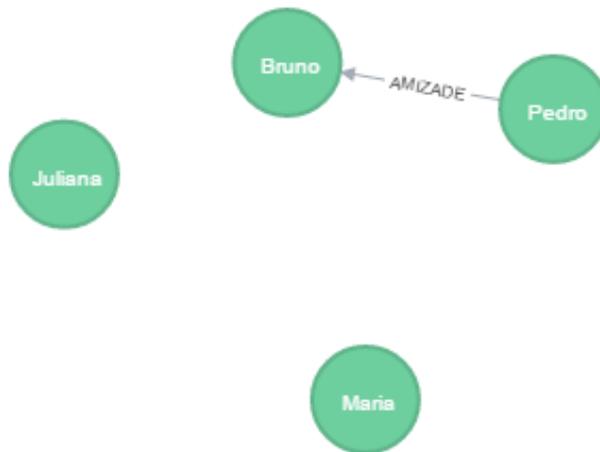


Figura 6 Nós podem possuir relações entre si através de apontamentos, que chamamos de Arestas. Estas arestas também podem possuir atributos para armazenar características desse relacionamento.

Para facilitar a visualização, a própria ferramenta do Neo4j para manter os dados trás cores diferentes para cada tipo de nó (lembrando, como se fosse cada tabela), agregando tipos de nó como agregar perfil de Músico para os Usuários, teria um resultado similar a este:

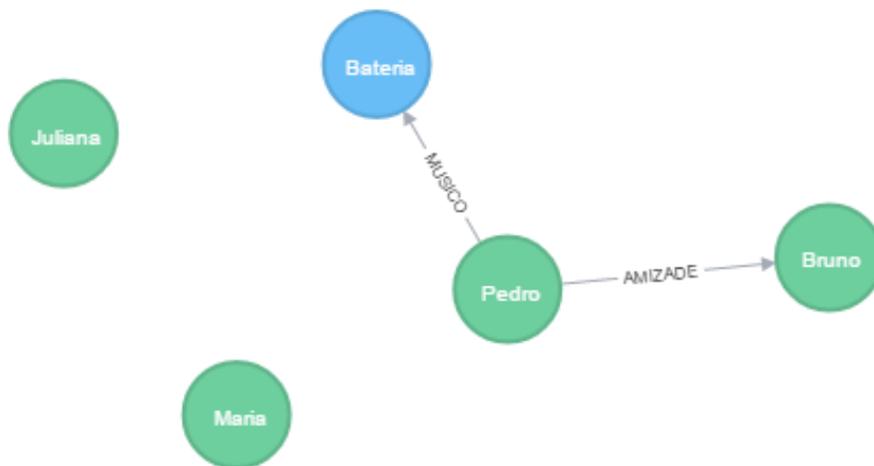


Figura 7 Nós se relacionando entre si através de arestas e com outros tipos de nós.

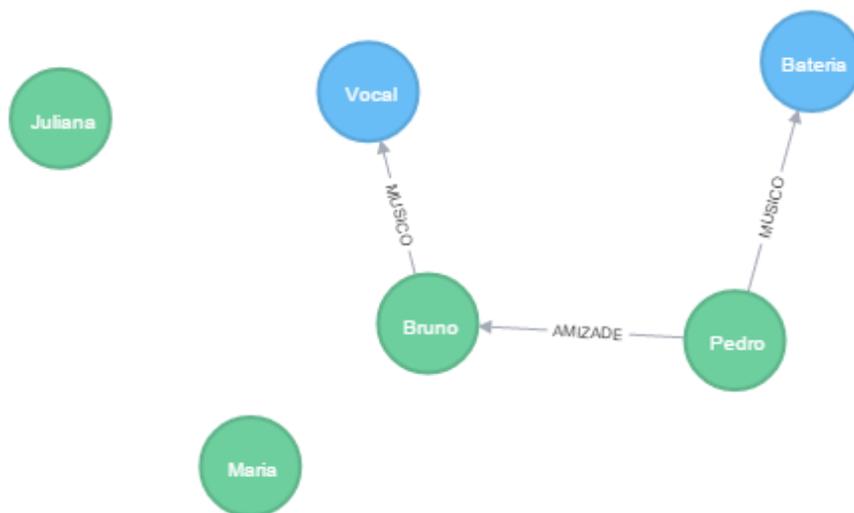


Figura 8 Relação entre nodos através de relacionamentos de “Amizade” e de “Músico”.

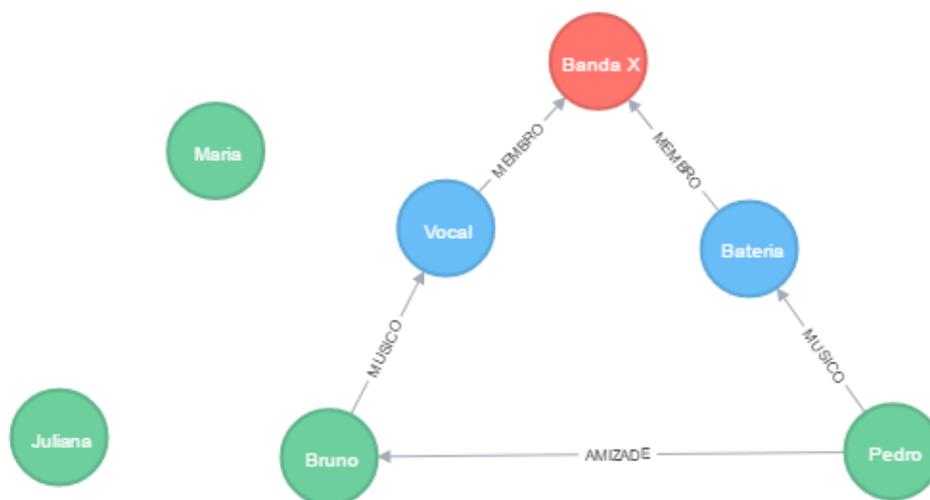


Figura 9 Relação entre nodos através de relacionamentos de “Amizade”, “Músico” e de “Membro” de uma banda, representando que perfis de músicos poderiam criar bandas na plataforma, semelhantes a uma espécie de grupos.

Depois de organizados essas questões técnicas, foi desenvolvido a aplicação que já consta em produção, podendo ser localizada no seguinte endereço: bandahead.com.br.

Tentou se trazer na plataforma, algumas semelhanças de usabilidade e layout tanto do Facebook (margem de 1 bilhão de usuários – G1.globo, 2016) quanto do site italki (margem de 1 milhão e meio de usuários de acordo com o co-fundador Kevin Chen – Brasil.elpais). Visto que esses dois sites possuem uma gama de usuários acostumados com a navegação e com eles um layout limpo e objetivo.

Um dos principais mecanismos para solucionar os problemas na busca de músicos com suas devidas características que precise, está através da barra de ferramentas na página de listagem no site (Home > Músicos):

ENCONTRE O MÚSICO MAIS PRÓXIMO DE VOCÊ!

Habilidade: Disponível para show?: Gênero:

Gênero Musical: Nivel Geral: Idade entre:

BUSCAR

Figura 10 Barra de ferramentas na página de listagem de músicos. Filtros com multi-seleção facilita o encontro de quem realmente está procurando.

Como resultado será mostrado os músicos em comum que se adequem através dos filtros. Incluso nos resultados, caso o usuário em questão informe seu endereço completo no perfil, será adicionado automaticamente recursos de geolocalização, ou seja, além dos critérios nos filtros, também será listados os músicos mais pertos do usuário logado.

MÚSICOS ENCONTRADOS



GIOVANNI FRAGA
Gravataí, RS (25.9 km)

★★★★☆





RENAN SCHMITT
Gravataí, RS (31.3 km)

★★★★☆





WILLIAM GOI
Gravataí, RS (34.8 km)
23 anos, toco guitarra e violão.

★★★★☆



Figura 11 Resultado de uma listagem de músicos, após um filtro fictício na barra de ferramentas.

Com um visual usando uma abordagem simples, o usuário com poucos cliques consegue efetuar tanto uma busca quanto acessar um perfil.

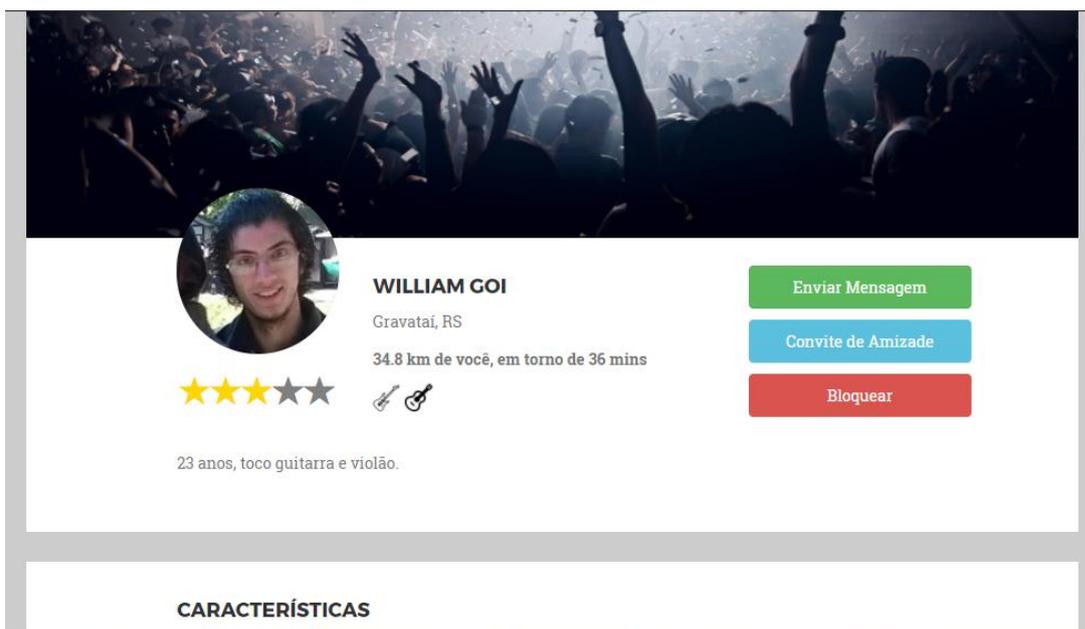


Figura 12 Perfil de um músico acessado.

Acessando algum dos perfis, através de uma interface simples, o usuário consegue navegar sem muitas dificuldades no funcionamento da ferramenta, trazendo características similares a outras aplicações já conhecidas no mercado. Na mesma página, é possível ver dados característicos do músico tanto como para contatos.

Outras funcionalidades também estão disponíveis na ferramenta atualmente, tais como; enviar convite de amizade (aceitar, recusar, cancelar), bloquear usuários, enviar mensagens, enviar convite para banda (sendo criado um perfil de banda com todos integrantes), além de funcionalidades para criar perfis de pubs/casas de shows também, que é outro público alvo que pode ser um grande interessado no processo.

Atualmente, a plataforma ainda se encontra em etapa *Beta* (sendo uma versão aceitável aos usuários, embora possa possuir alguns bugs, mas que os desenvolvedores têm ciência disto, Camila Camargo [2009]), conforme chegar à versão final, a mesma tem como objetivo se tornar referência no mundo da música quando se trata de agilidade e praticidade para a comunicação do que realmente precisa no momento.

Referências

Robinson, Ian, Webber, Jim e Eifrem, Emil: Graph Database. *O'Reilly*. v2. n.2 p. 4-8, 2015.

Calegari, Bruna: A bolha dos festivais corre o risco de estourar em 2015? Disponível em: <http://www.riomusicconference.com.br/mercado/a-bolha-dos-festivais-corre-o-risco-de-estourar-em-2015>. Fevereiro/ 2017.

NEO4J: Intro to Cypher: Disponível em: <https://neo4j.com/developer/cypher-query-language/>. Fevereiro/ 2017.

Mantri, Govind: Neo4j: GraphDB for better performance with relation data. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/neo4j-graphdb-better-performance-relation-data-govind-mantri>. Fevereiro/ 2017

Bachman, Michal: Modeling Data in Neo4j: Bidirectional Relationship. Disponível em: <http://graphaware.com/neo4j/2013/10/11/neo4j-bidirectional-relationships.html>, Fevereiro/ 2017.

Menárguez, Ana Torres: Redes Sociais para aprender idiomas. Disponível em: http://brasil.elpais.com/brasil/2015/01/20/tecnologia/1421776268_637703.html, Fevereiro/ 2017.

Camargo, Camila: O que são Alfa, Beta, RC e final?. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/macros/1698-o-que-sao-versoes-alfa-beta-rc-e-final-.htm>, Julho/ 2017.