

# **IndAtlas: plataforma tecnopolítica de investigação urbana**

**IndAtlas: technopolitic urban investigation platform**



Ana Isabel de Sá - [ana.sa@ifmg.edu.br](mailto:ana.sa@ifmg.edu.br),

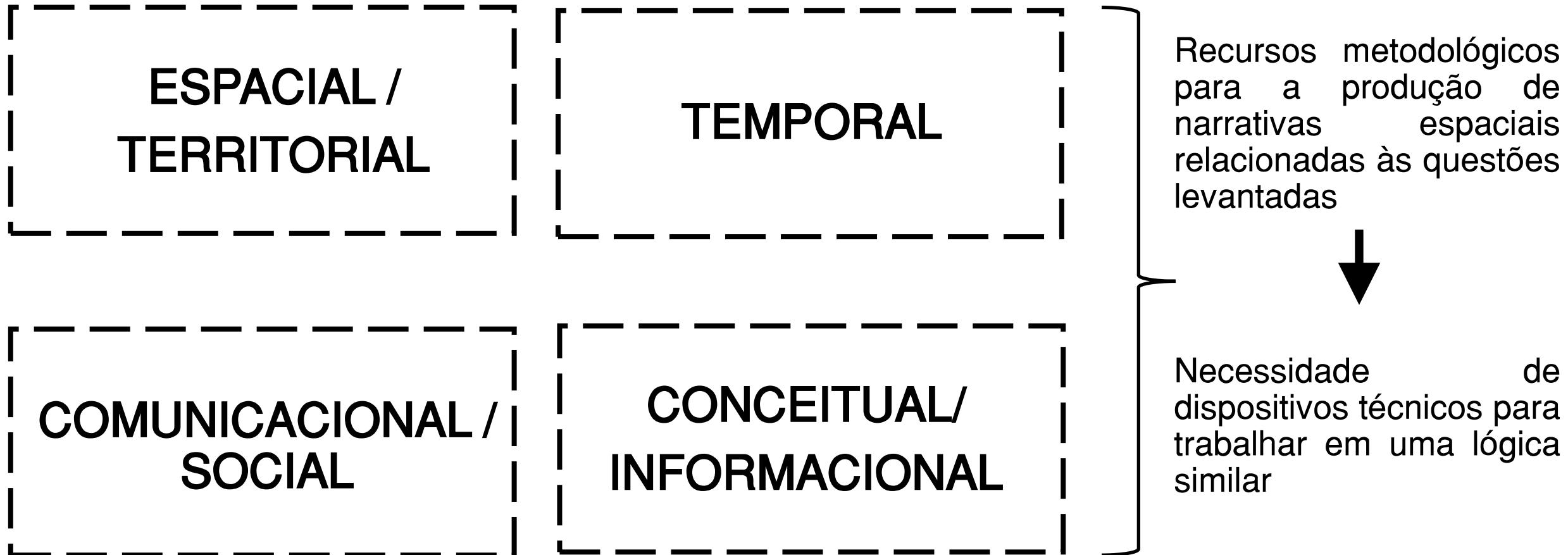
Michele Brito – [mibritom@gmail.com](mailto:mibritom@gmail.com),

Jéssica Borges – [jessicaborges-ea@ufmg.br](mailto:jessicaborges-ea@ufmg.br),

Natacha Rena – [natacharena@gmail.com](mailto:natacharena@gmail.com)

# Origem da demanda

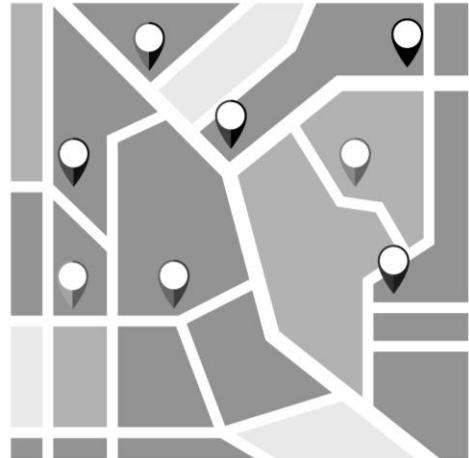
o método de trabalho do Indisciplinar é organizado em 4 eixos principais:



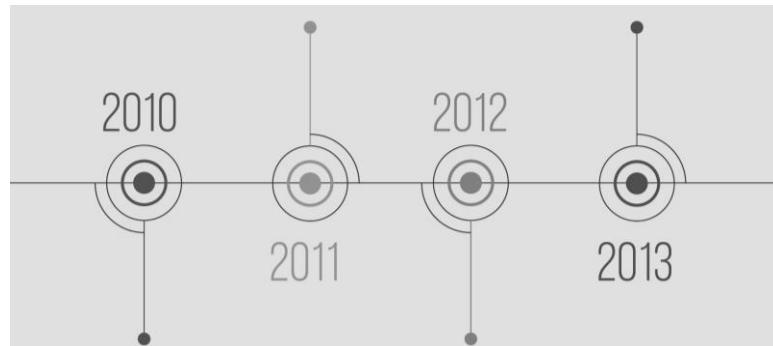
# O que é o IndAtlas?

plataforma de pesquisa urbana sendo desenvolvida pelo Indisciplinar

IndAtlas -



Mapas colaborativos



Linhas do tempo e infográficos



Análise de grafos e redes de atores

[ TECNO  
POLÍTICAS ]

Página principal | Página | Discussão | Ler | Ver código-fonte | Ver histórico | Pesquisa

O projeto INCT - TECNO-POLÍTICAS: Territórios Urbanos e Redes Digitais aprovado na Chamada INCT - MCTI/CNPq/CAPES/FAPs nº 16/2014 foi aprovado na página oficial do CNPq no dia 11 de maio. Clique aqui para ver a proposta que foi enviada no edital em 2014.

O INCT-TECNO-POLÍTICAS: Territórios Urbanos e Redes Digitais é uma rede de pesquisa de alto impacto científico e social voltada a investigar a aplicabilidade das tecnologias digitais de comunicação aos processos de produção do espaço urbano. Pretendemos produzir conhecimento e explorar tecnologias que promovam a integração digital e as dinâmicas espaciais urbanas.

Compreende-se que estas tecnologias conformam, atualmente, parte indissociável da experiência e da organização das metrópoles contemporâneas, priorizando a dimensão físico-territorial com a das redes digitais. Partindo de um contexto de urbanização crescente, que alcança até mesmo os recônditos rurais e seiva tecnologia informacional e das condições de conectividade vem transformando a vivência destes territórios e se integrando as suas infraestruturas com inteiras dimensões.

No entanto, não se observa uma incorporação correspondente desses mesmos recursos nos instrumentos de planejamento das cidades, sobretudo ao fortalecimento do diálogo entre os seus habitantes e o poder público. Portanto, temos como objetivo investigar/produzir tecnologia social aplicada a políticas públicas e a desenvolvimento colaborativo de tecnologia social aberta e reutilizável, baseadas em iniciativas como o movimento open source (software livre).

Propomos o desenvolvimento colaborativo de tecnologia social aberta e reutilizável, baseadas em iniciativas como o movimento open source (software livre), que promovem o livre compartilhamento de conhecimento a partir de novos modelos de licenciamento de conteúdo. Acreditamos que a ampla disseminação produzida pelo Instituto é a premissa fundamental para sua contribuição efetiva às práticas de desenvolvimento urbano sustentável no país.

Páginas wiki

# Mapas colaborativos

## espacial / territorial

**mapa cultura.bh**  
pesquisa cnpq, minc, sec

Português (BR) + ENVIAR RELATO

**INÍCIO** VER RELATOS ENVIAR RELATO RECEBER ALERTAS CULTURA BH COMO FUNCIONA? BAIXAR RELATOS

FILTROS → TODOS NOTÍCIAS FOTOS VÍDEO

+ FILTRO DE CATEGORIAS | OCULTAR |

**TODAS AS CATEGORIAS**

- PATRIMÔNIO
- ARTES DE ESPETÁCULO
- ÁUDIOVISUAL
- PUBLICAÇÕES E MÍDIAS IMPRESSAS
- CRIAÇÕES FUNCIONAIS
- FEIRAS E TROCAS
- AÇÕES PERFORMÁTICAS
- ESPAÇOS CULTURAIS
- SUPERFÍCIES URBANAS
- RELIGIOSIDADE
- CULINÁRIA

Mapa de Belo Horizonte com marcadores de relatos. Legendas: MG-010, Sagrada Família, Colégio Batista, Floresta, Belo Horizonte, BR-356, Sion, Parque das Mangabeiras, Pico de Belo Horizonte. Filtros: Intervalo: Auto, De: Sep 2014, Até: Sep 2016. Mais informações. Scale: 1:54K. Data: Sep 2014, Mar 2015, Sep 2015, Mar 2016.

91  
45  
0



# Colaborativo / Mapas GIS

espacial / territorial



Mapas Emergentes | 13 | New | Edit Page

## MAPAS DE VISTAS

Português (BR)

ENVIAR RELATO

TODAS AS CATEGORIAS

Vazios

OUC ACLO

Bacias Elementares

OUC ACLO - SETOR 9

ZONA CULTURAL

Como relatar

iPhone

Android

Preenchendo esse formulário

INÍCIO VER RELATOS ENVIAR RELATO RECEBER ALERTAS SOBRE O EM BREVE AQUI

FILTROS + TODOS

NOTÍCIAS FOTOS VÍDEO

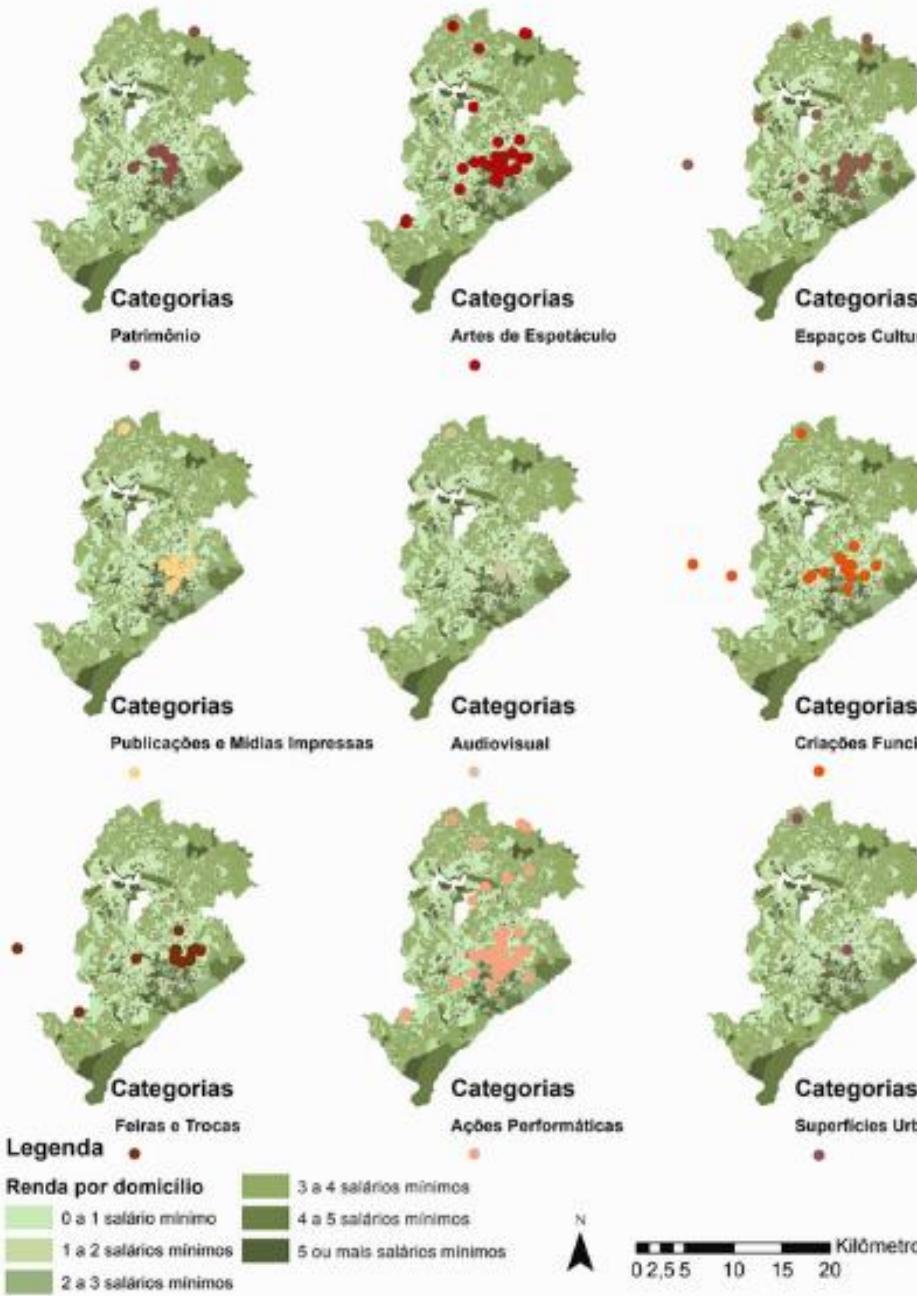
OUTRAS CAMADAS [ OCULTAR ]

Scale = 1: 27K

Interval: Auto De Apr 2015 At Mar 2017 Mais informações

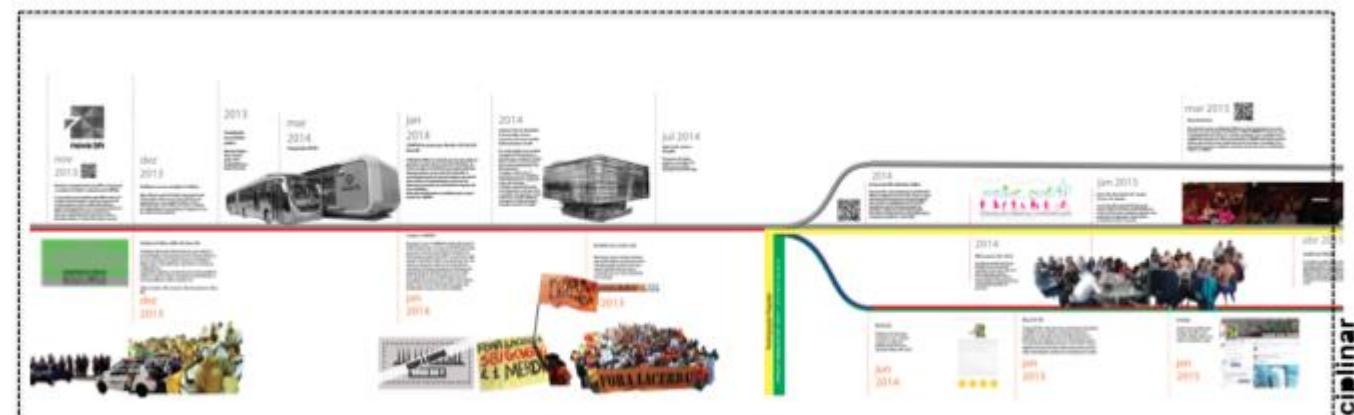
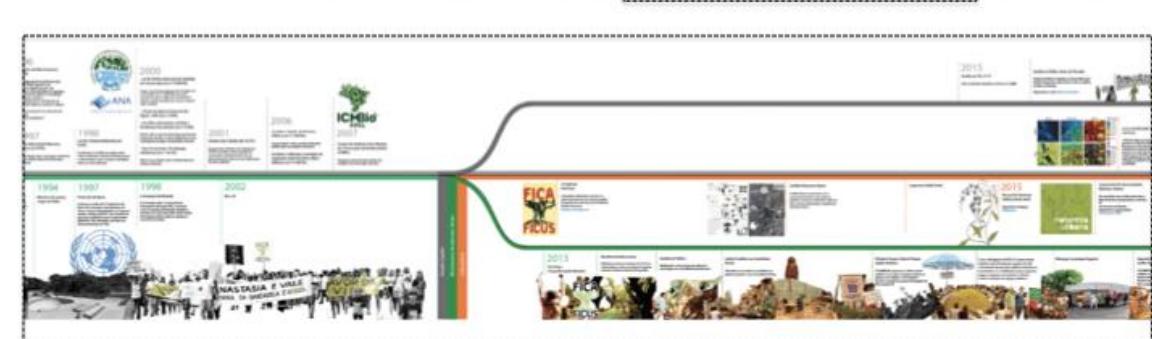
Apr 2015 2015 Oct 2015 2015 Apr 2016 2016 Mar 2017 2017

RENDA POR DOMICÍLIO E RELATOS DO MAPACULTURABH



# Linhos do tempo

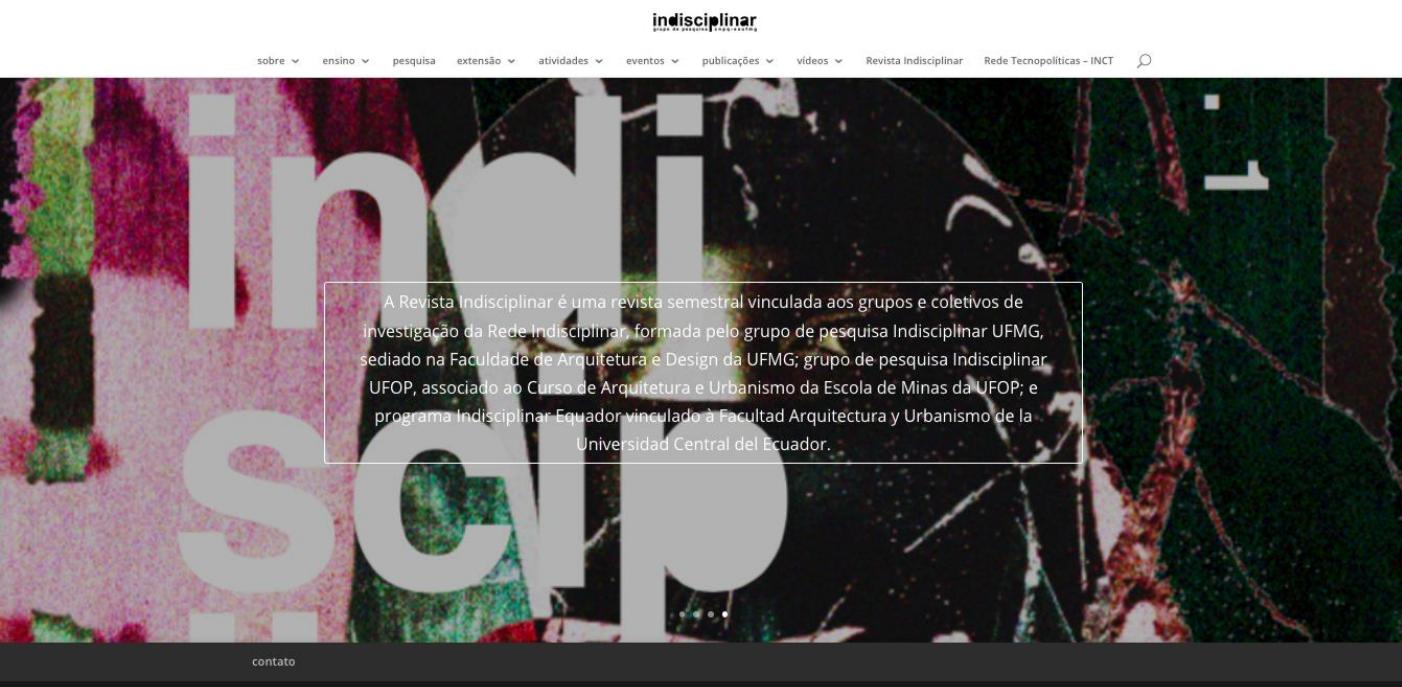
temporal



©indisciplinar

# Páginas / Blog

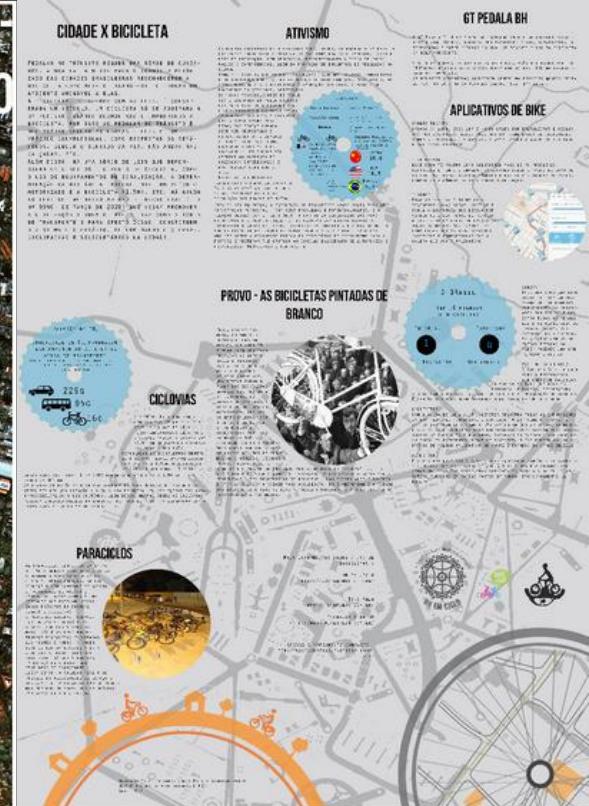
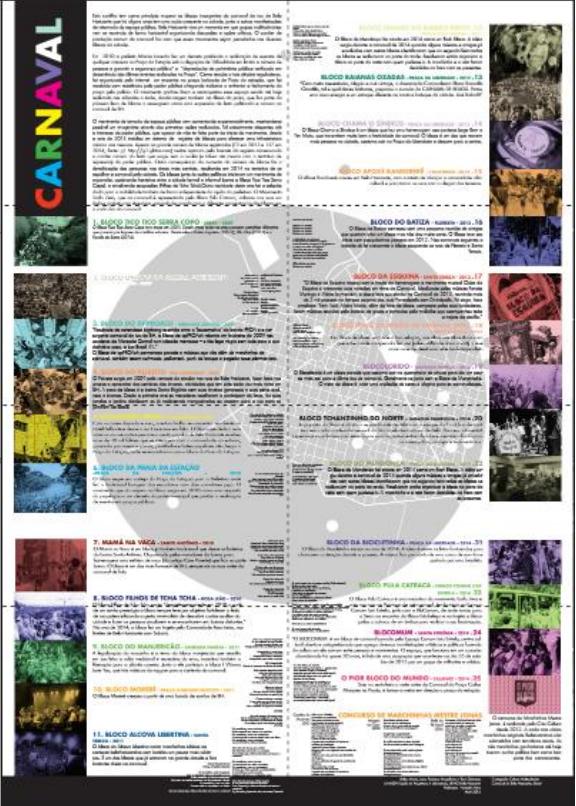
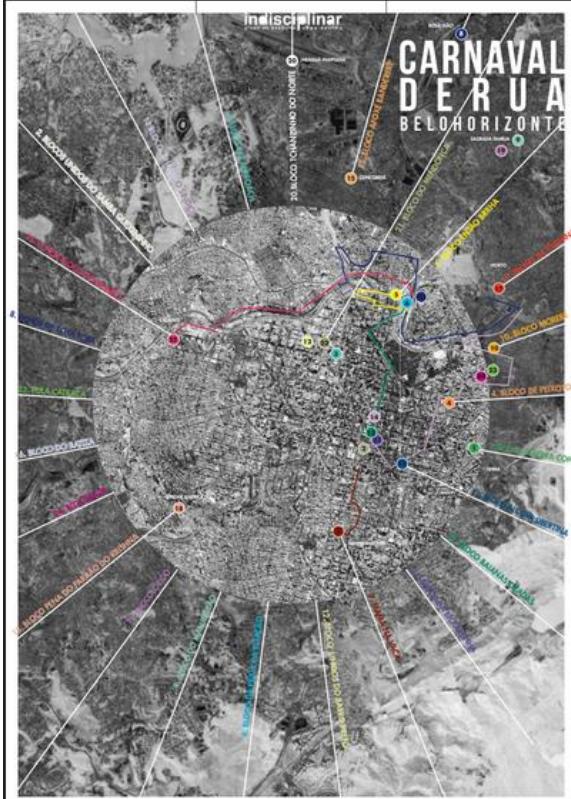
## comunicacional / informational



The screenshot shows the Facebook page for "Indisciplinar". The page header includes the name "Indisciplinar" and a profile picture. The left sidebar contains a navigation menu with links for "Página inicial", "Sobre", "Fotos", "Vídeos", "Eventos", "Publicações", "Serviços", "Loja", "Grupos", "Notas", "Ofertas", "Comunidade", "Promover", and "Gerenciar promoções". The main content area displays a post about a seminar titled "seminário internacional urbanismo biopolítico" with a date of "21 a 26/11 Belo Horizonte". Below this, there is a post for "Ciclo de Encontros indisciplinar" featuring a red banner with the word "indisciplinar". The right sidebar contains a "Dicas da Página" section with tips for managing the page, and a feed of recent posts and interactions.

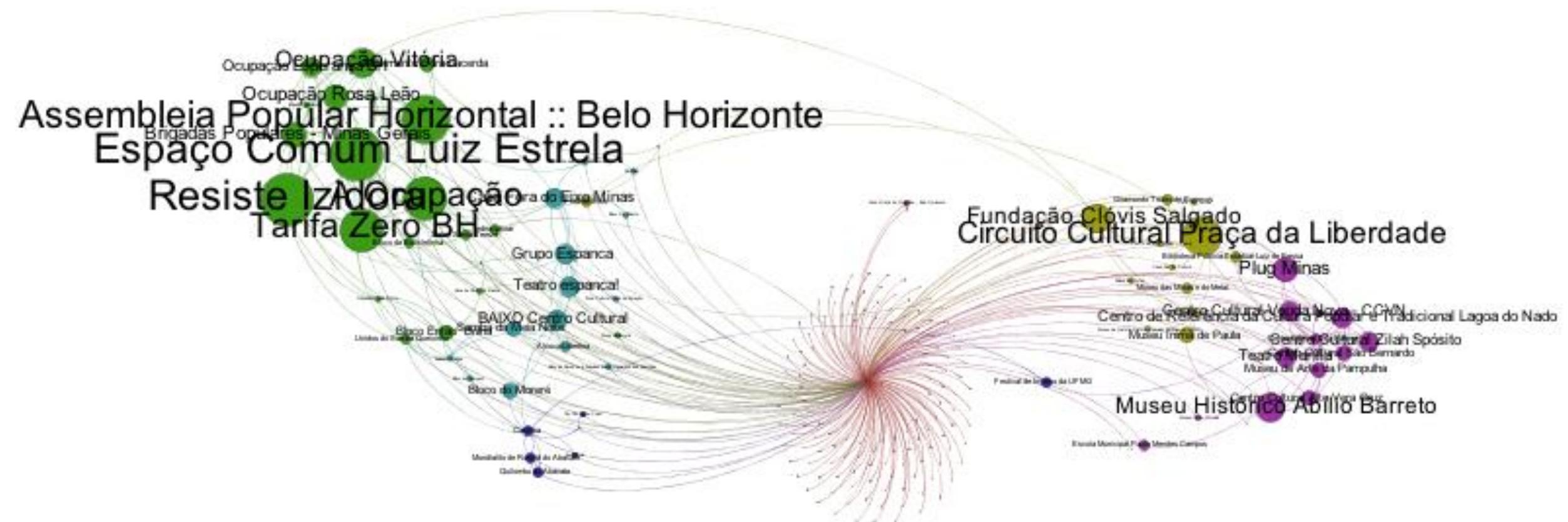
# Produção gráfica

## **comunicacional / informacional**



# Grafos

análise de redes de atores



# Páginas wiki

## conceitual / banco de dados

Crie uma conta Entrar



[Página](#) [Discussão](#)

[Ler](#) [Ver código-fonte](#) [Ver histórico](#) [Pesquisa](#)



Escola de Arquitetura da UFMG

Departamento de Urbanismo

**projeto paisagístico**

<http://urb053.urbanismo.wiki/>

[sobre a URB053](#)  
[cronograma URB053](#)  
[agenda de orientações](#)  
[arquivos](#)

Temas

[temas](#)  
[textos de referência](#)

Projeto Paisagístico  
[roteiro TP1a](#)  
[roteiro TP1b](#)  
[projetos 2017.2](#)

Projetos  
[sumário de projetos](#)  
[projetos 2017.1](#)  
[projetos 2016.2](#)  
[projetos 2016.1](#)  
[projetos 2015.1](#)

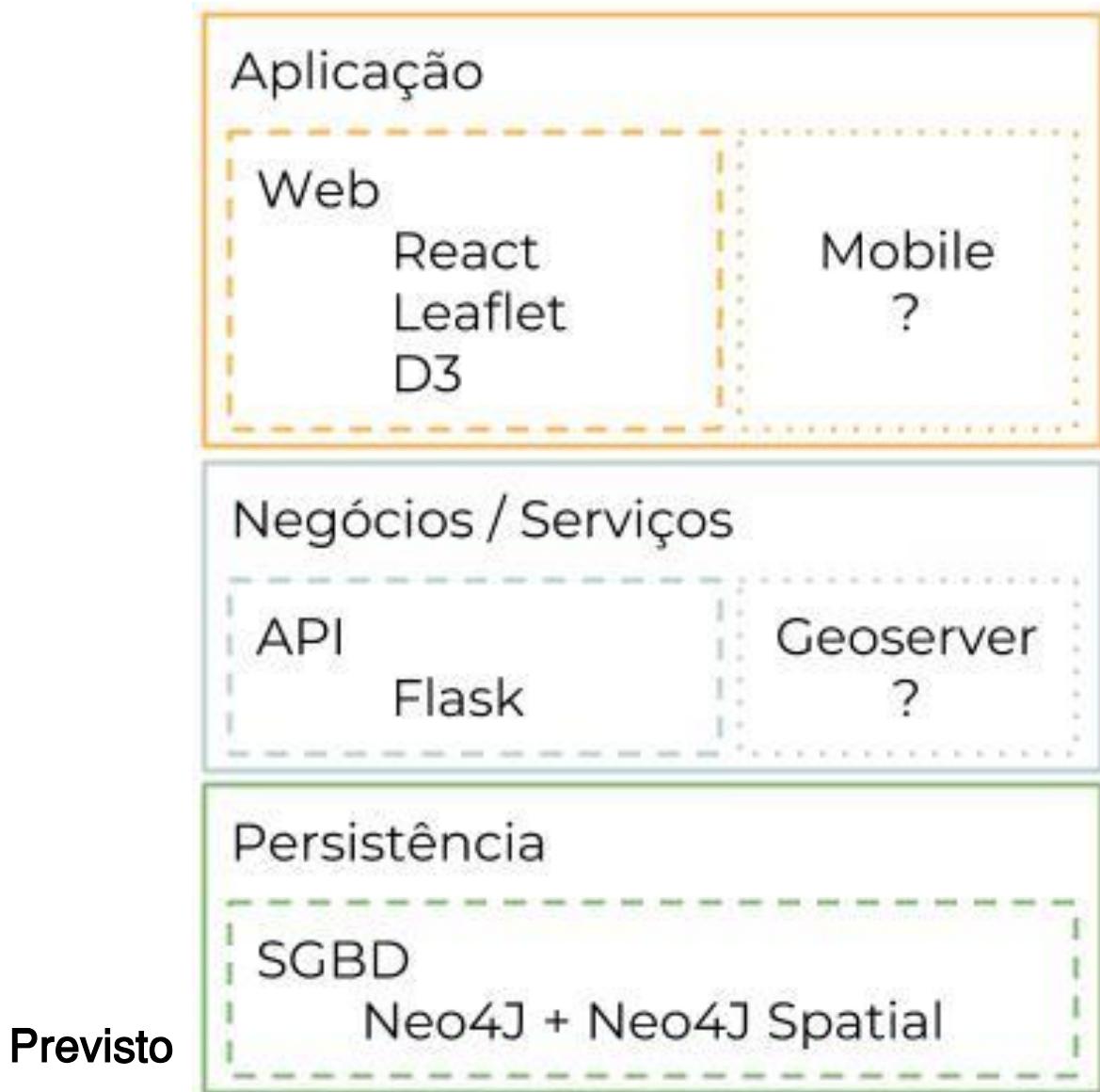
Navegação  
[Página principal](#)  
[Mudanças recentes](#)  
[Página aleatória](#)  
[Ajuda](#)



# Potencialidades e questões / desafios

Potencialidades	Questões / desafios
Uso tático de ferramentas tecnopolíticas disponíveis no momento	Falta de interoperabilidade e retorno entre ferramentas e interfaces diferentes
Produção coletiva e colaborativa de conhecimento sobre questões urbanas/espaciais – engajamento com moradores e comunidades envolvidas nos processos investigados	Perda de trabalho e informação por causa do uso de muitos sistemas diferentes
<i>Tradução</i> de informação complexa em linguagem simples para quem não estuda a área → trabalho nos <i>pontos cegos</i> das lutas urbanas	Necessidade de unificar os conjuntos de dados e permitir análise de dados em uma escala maior
Produção gráfica potente utilizando múltiplas visualizações (mapas, diagramas, infográficos, grafos) e conteúdo textual	Necessidade de uma atualização das visualizações mais dinâmica e constante
Rede de relações com outros departamentos, grupos de pesquisa e universidades	Vontade de poder prover dados não tratados ou em formato para IDEs para parceiros e grupos de pesquisa

# Arquitetura do IndAtlas

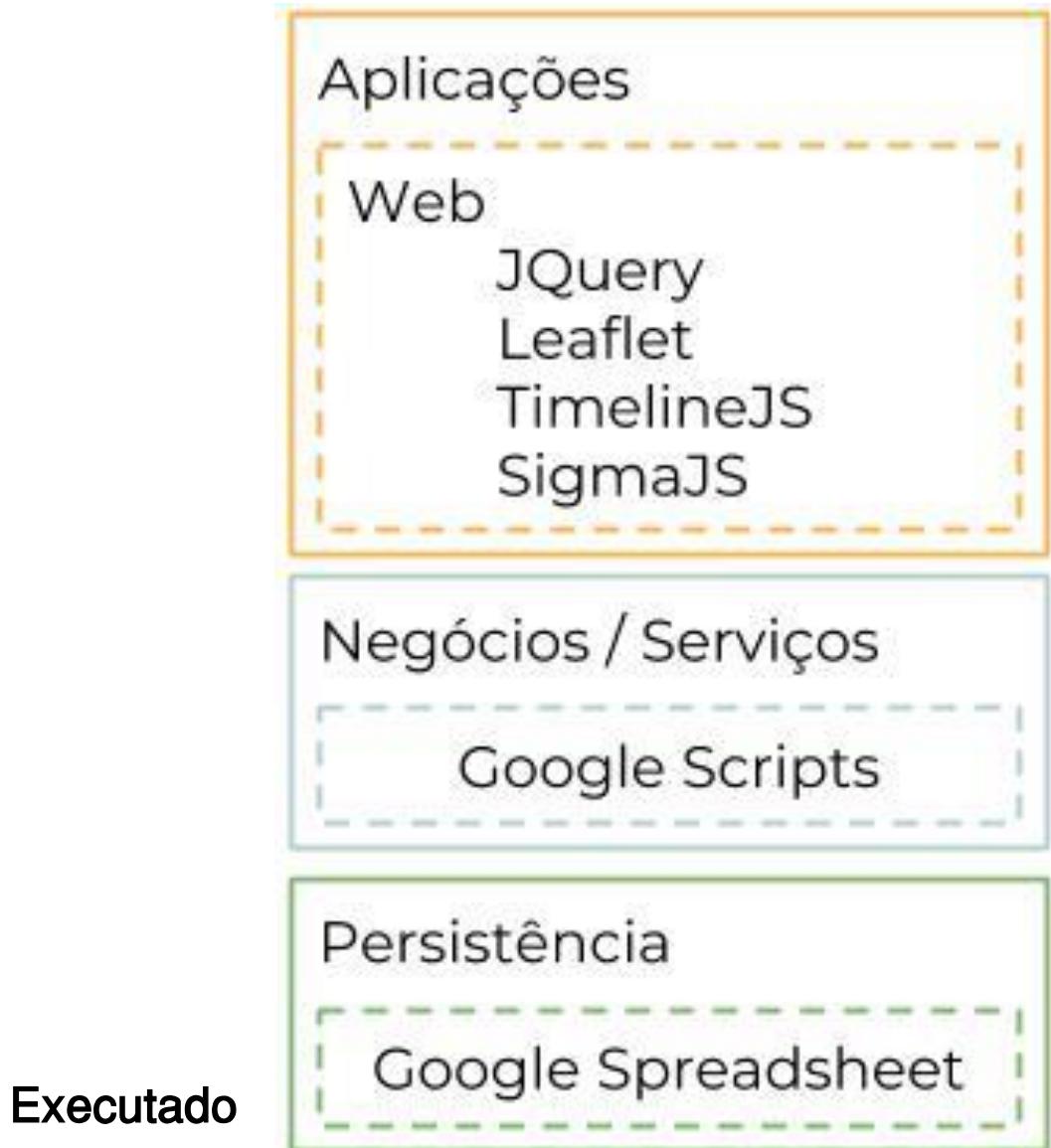


**camada de aplicação:** interface do usuário / dimensão *visível*.

**camada de negócios:** conecta a camada de aplicação e a camada de persistência

**camada de persistência:** armazenamento / banco de dados

# Arquitetura do IndAtlas

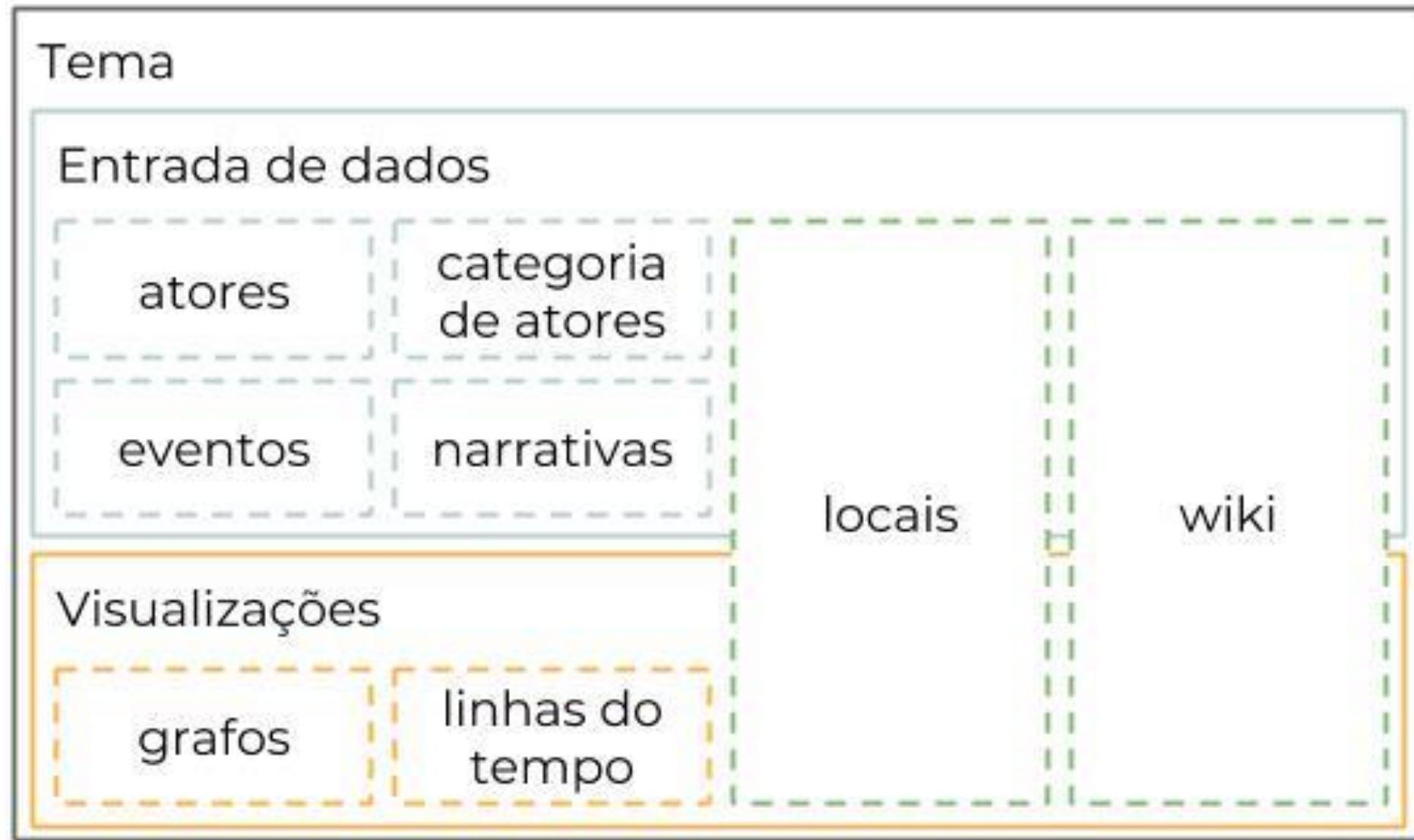


**camada de aplicação:** interface do usuário / dimensão *visível*.

**camada de negócios:** conecta a camada de aplicação e a camada de persistência

**camada de persistência:** armazenamento / banco de dados

# Arquitetura da camada de aplicação



Previsto

# Arquitetura da camada de aplicação



# Camada de persistência – modelo de dados

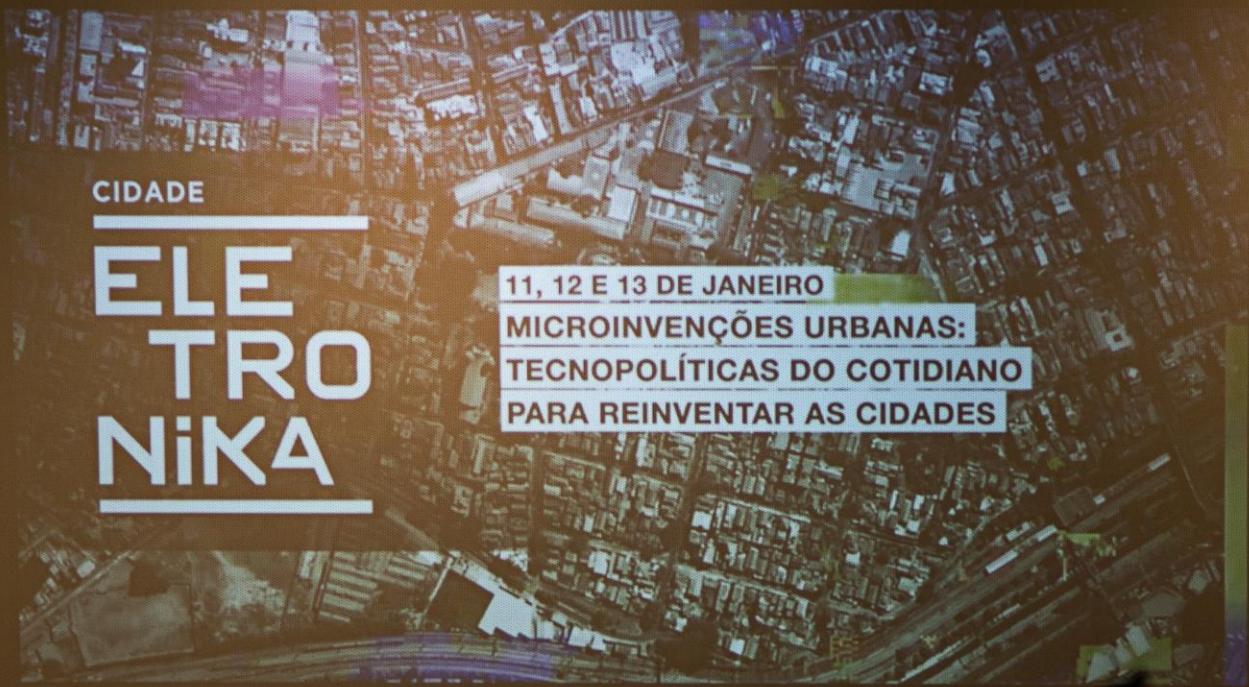


# Detalhamento dos nós do banco de dados

derivado de análises de projetos anteriores do Indisciplinar

Nó	Atributos	Tipo	Observação
Eventos	Nome	Texto	Nome do evento
	Data de Início	Time stamp	Data de início do evento específico
	Data de Término	Time stamp	Data de término do evento específico
	Temporalidade	Texto	Valores (Isolado, Repetido Regular, Repetido Irregular)
	Periodicidade	Inteiro	Número de vezes que o evento ocorreu
	Unidade da Periodicidade	Texto	Valores (Ex. Diário, Semanal, Quinzenal, etc)
	Posição	Geográfico	Primitiva gráfica (ponto, linha ou área)
	Local	Texto	Nome do local
	Descrição	Texto	Resumo do evento
	Anexo	Join nó de metadados de documentos	Anexos (Fotos, vídeos, documentos, etc)
	Wiki	Join nó wiki	Wiki do evento
	Tema	Join nó tema	Tema ao qual o evento está relacionado
	Linha do tempo	Join nó Linha do tempo	Linha do tempo a qual o evento faz parte
Nó	Atributos	Tipo	Observação
Tema	Nome	Texto	Nome identificador do tema
	Localização	Geográfico	Primitiva gráfica (ponto, linha ou área)
	Local	Texto	Nome do Local
	Descrição	Texto	Resumo do tema
	Tags	Texto	Lista de palavras chaves que caracterizam o tema
	Blog	Join com nó blog	Blog sobre o tema
	Wiki	Join com nó wiki	Página wiki do tema
	Evento	Join com nó evento	Eventos relacionados ao tema
	Mapa colaborativo	Join com nó colaborativo	Mapas colaborativos produzidos para o tema
	Atores	Join com nó atores	Atores relacionados ao tema
	Questionário	Join com nó questionário	Questionários associados ao tema
Nó	Atributos	Tipo	Observação
Mapa Colaborativo	Nome	Texto	Nome identificador do tema
	Elementos	Geográfico	tema do mapa
	Cor	Texto	Característica gráfica das feições
	Icone	Texto	Link ou nome do arquivo
	Questionário	Json	Questionário associado ao mapa
	Tema	Join com nó Tema	Tema ao qual o mapa é vinculado
	Atlas	Join com nó Atlas	colaborativo
Nó	Atributos	Tipo	Observação
Questionário	Dinâmico	Json	Questionários sem associação espacial
	Tema	Join com nó Tema	Tema ao qual o questionário está associado

Nó	Atributos	Tipo	Observação
Anexo	Nó	Atributos	Observação
	Atores	Nome Tipo	Nome identificador do ator social, ato normativo, instituição governamental,
	Atores	Join com nó Ator	Outros atores com os quais cada ator se conecta
	Tema	Join com nó Tema	Tema(s) com os quais cada ator se conecta
	Evento	Join com nó Evento	Evento(s) com os quais cada ator se conecta
	Geográfico	Join com o nó Geográfico	Local(is) onde cada ator age, sua(s) "área(s) de influência"
	Wiki	Join com nó wiki	Página wiki do ator, caso necessária
	Nó	Atributos	Observação
	Atlas	Nó	Observação
	Usuários	Nome Email (login) Senha	Observação
	Nó	Atributos	Observação
	Grupo de usuários	Tipo Usuários	Tipo de usuário (se é administrador, editor, etc.)
	Nó	Atributos	Observação
Linha do Tempo	Nome	Texto	Nome da linha específica
	Cor	Texto	Característica gráfica das feições
	Data de inicio	Time stamp	Data de início da linha do tempo específica
	Data de Término	Time stamp	Data de término da linha do tempo específica
	Evento	Join com nó evento	Trazer para a visualização a descrição do evento e ter a possibilidade de clicar para abrir todas as infos
Anexo	Join com nó anexo		Trazer para a visualização um anexo vindo do nó evento (dar a possibilidade de selecionar qual anexo do evento vai para a linha do tempo)
	Nó	Atributos	Observação
	Agregação de linhas do tempo	Tituto linha do tempo	Tituto dessa agregação de linhas do tempo. É a agregação que vai gerar a visualização final que produzimos, com várias linhas se desdobrando.
Visualizações	Nó	Atributos	Agrega várias linhas do tempo em uma única visualização
	Nó	Atributos	Observação
	Blog	Link Título	Link para o blog do tema, caso haja
Wiki	Nó	Atributos	Text do blog, caso haja
	Wiki	Link Título	Link para a Wiki do tema, caso haja
			Text do blog, caso haja









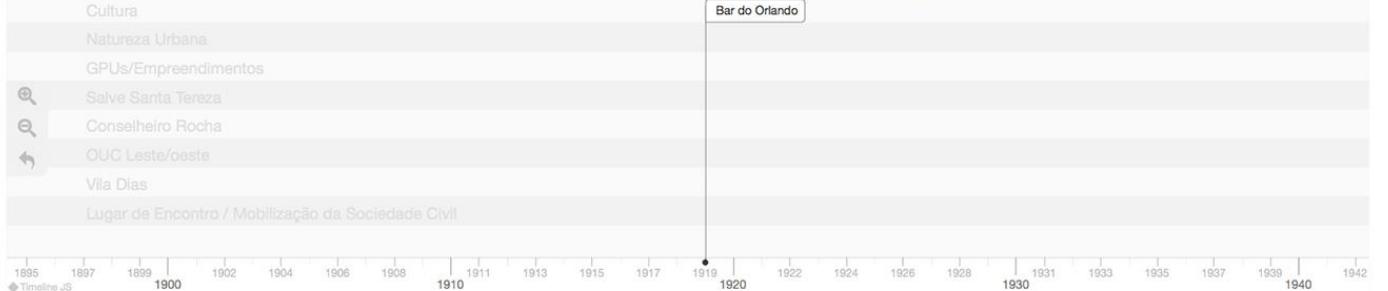


Mibrito.github.io/  
electronika



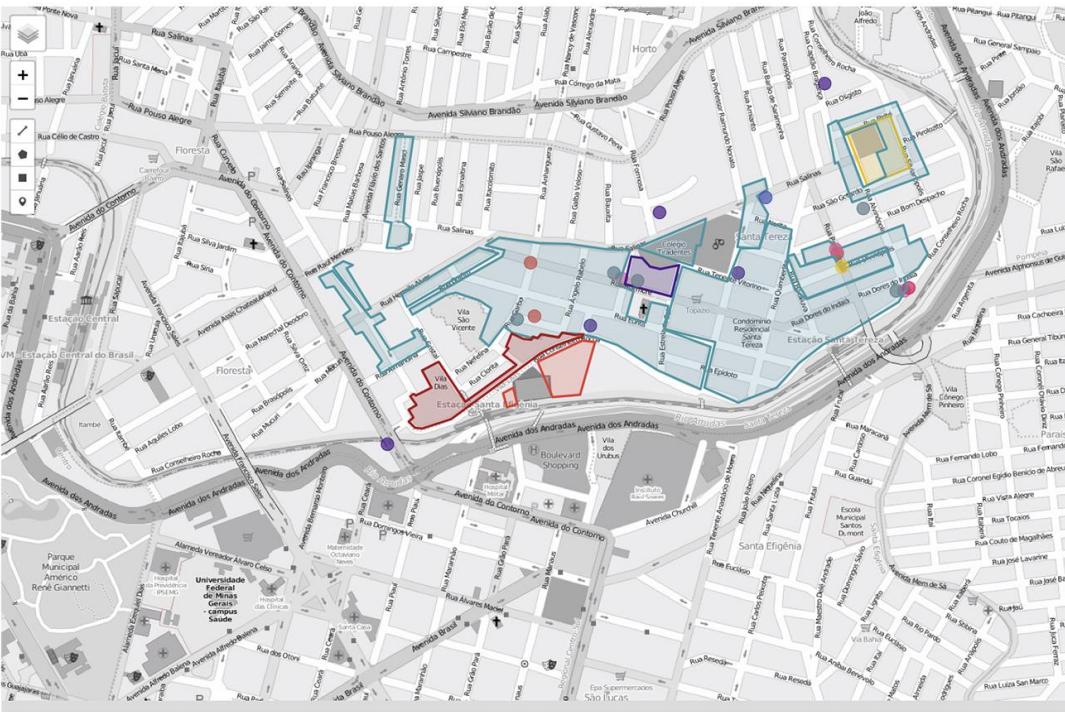
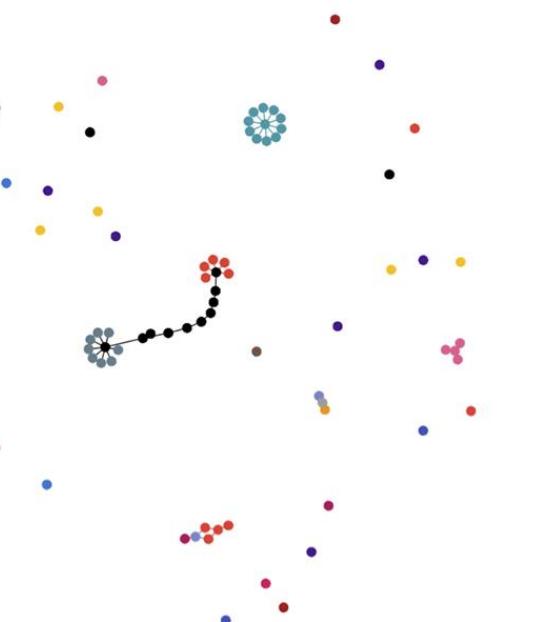
## 1919 Bar do Orlando

Inaugurada como uma loja de artigos para pesca em 1919, a casa funciona em um ponto tradicional do bairro Santa Tereza, região leste de Belo Horizonte. O imóvel também é Tombado pelo Patrimônio Histórico e Cultural da cidade.



## Legenda

- Ator - Movimento Social
- Ator - Associações de Bairro
- Local - Bar
- Ator - Blocos de Carnaval
- Ator - Instituição religiosa
- Ator - Poder Público
- Local - Praça
- Local - Público
- Local - Tombamento
- Local - Vazio
- Local - Ocupação
- Ator - Incorporadoras
- Ator - Construtoras
- Ator - Escritório de Arquitetura
- Ator - Grupo de Pesquisa
- Local - Privado
- Local - Altimetria
- Ator - Associações Comerciais
- Projeto - Empreendimento
- Local - Encontro
- Local - Bairro
- Ator - Entidade - Administração Indireta
- Ator - Gerência de 2º Nível e Correlata
- Ator - Secretaria Municipal e Correlata
- Ator - Assessoria e Órgão Colegiado
- Ator - Universidade Federal



# INDAtlas hoje

INDAtlas

**Lista de Temas**

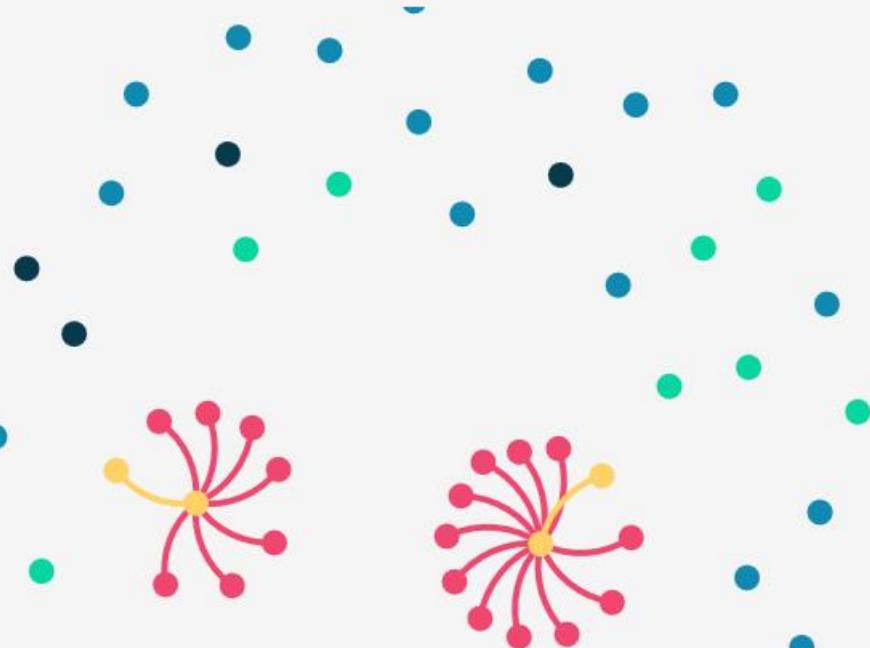
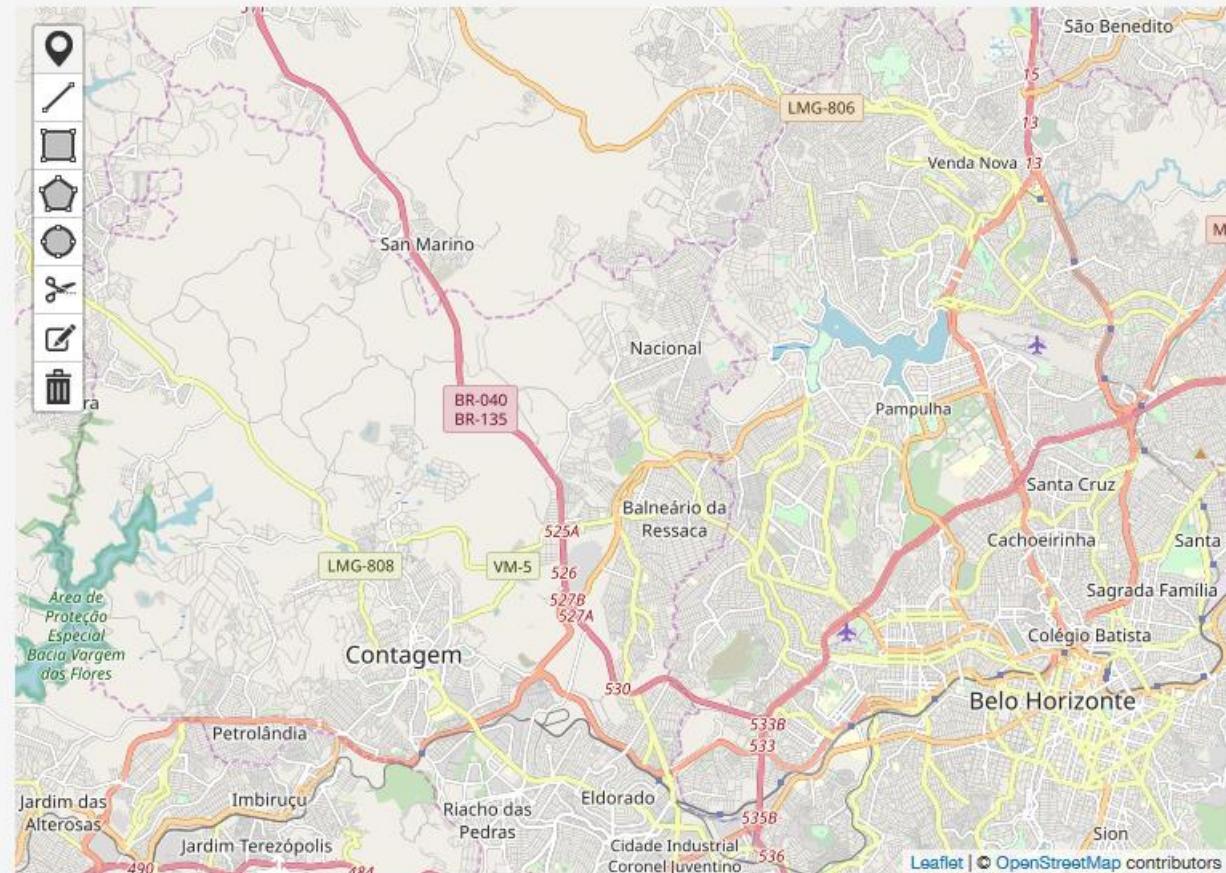
Nome	Atores	Categoria de Atores	Eventos	Lugares	Narrativas	Ações	Criar / Editar Tema
Territórios Populares	19		4	11	5	19	
XX	2		1	2	0	0	
POP de rua	22		4	33	9	0	

Digite um nome

**Limpar** **Salvar**

# INDAtlas hoje

## INDAtlas / Territórios Populares



● Ator   ● Categoría de Ator   ● Eventos   ● Lugar   ● Narrativa

1890 1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010

# Agradecimentos

- Indisciplinar – EAD / UFMG
- Labgeo – EAD / UFMG - Profa. Dra. Ana Clara Moura
- Lab CS + X – DCC / UFMG Prof. Clodoveu Davis
- IFMG Campus Santa Luzia

**Obrigada!**