



# FERRAMENTAS PARA USO E PUBLICAÇÃO DE DADOS ABERTOS POR MOVIMENTOS SOCIAIS: UMA ABORDAGEM PARTICIPATIVA

Alan Freihof Tygel | Greco | PPGI | NCE & IM | UFRJ

Defesa de Qualificação de Doutorado | 23/05/2014

Orientadora: Maria Luiza Machado Campos

# PROGRAMA

- Motivação e fundamentação
- Objetivo, Questões Geradoras e Produtos
- Referencial Teórico
- Metodologia de Trabalho
- Trabalho em andamento
- Cronograma



A large group of people, mostly men, are marching in a city street. They are wearing red t-shirts and red caps. Many are holding red flags with a white circular logo. In the foreground, a large red banner is being held, featuring a green map of Brazil and a hand holding a knife. The banner has the text "COMITÊ DOS TRABALHADORES RURAIS" and "MST PARA TODOS OS TRABALHADORES RURAIS". The background shows modern buildings, a yellow bus, and a parking lot with cars. The sky is overcast.

# MOTIVAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO

Foto: Leonardo Melgarejo | VI Congresso do MST, Brasília, 2014

# COMO FUNCIONA A SOCIEDADE?

Vivemos numa sociedade injusta, **profundamente desigual e concentrada**

Aspectos da desigualdade e concentração aparecem sobretudo no acesso a **direitos básicos** como educação, moradia, transporte, alimentação e saúde

A opressão também se manifesta na **subjetividade dos indivíduos**, fazendo com que não enxerguem a opressão e nem cogitem o rompimento dela

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA

# MOVIMENTOS SOCIAIS

Felizmente, o **aprofundamento das desigualdades** por vezes gera um rompimento da barreira da opressão subjetiva

Os sujeitos oprimidos adquirem **consciência de sua condição**, e passam a se organizar em busca de transformações

A esses sujeitos coletivos que se organizam e lutam por transformações, chamaremos de **movimentos sociais**

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# USO DE DADOS POR MOVIMENTOS SOCIAIS

Para estes **movimentos sociais**, a utilização de bases de dados abertas possui **três funções** principais:

- **Análise** da realidade
- Construção de formas de **sensibilização** da sociedade
- Construção de **narrativas contra-hegemônicas** a partir dos dados produzidos pelos movimentos sociais

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# USO DE DADOS POR MOVIMENTOS SOCIAIS (2)

## **Análise de conjuntura:**

- 2/3 da área plantada no Brasil com lavouras temporárias é de soja e milho (IBGE)

## **Comunicação com a sociedade:**

- O uso de agrotóxicos no Brasil corresponde a 5,2 litros de veneno por pessoa por ano (SINDAG e IBGE)

## **Construção de narrativas contra-hegemônicas:**

- Existem mais de 1000 experiências de agroecologia em todo Brasil (Agroecologia em Rede)

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# OBJETIVO, QUESTÕES GERADORAS E PRODUTOS



# QUESTÕES GERADORAS

Quais são os principais **problemas** para uso de dados?

- REPRESENTAÇÃO
- METADADOS
- DISPONIBILIDADE
- CAPACITAÇÃO

Porque dados abertos para **movimentos sociais**?

- INTENCIONALIDADE POLÍTICA
- OUTRAS FORMAS DE PRODUÇÃO DE DADOS
- CAPACIDADE TÉCNICA E FINANCEIRA
- BAIXA PRIORIDADE

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA

# QUESTÕES GERADORAS

De que forma os movimentos sociais têm **utilizado dados** em suas estratégias de luta?

- ANÁLISE DO ESTADO ATUAL
- USO E PUBLICAÇÃO

Que tipo de abordagem poderia **facilitar** a forma com que os movimentos sociais usam e publicam dados?

- APONTAMENTO DAS MELHORIAS
- NOVAS TECNOLOGIAS SE APLICAM?
- ANÁLISE, SISTEMAS, FORMAÇÃO

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# OBJETIVO

**Desenvolver ferramentas** relacionadas ao **uso e publicação** de dados abertos por movimentos sociais

- **Analisar** a forma como movimentos sociais vêm usando e publicando dados
- **Elaborar ferramentas** de forma participativa junto aos movimentos sociais para melhorar o uso e publicação de dados

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# CONTRIBUIÇÕES DESTA TESE



## Ferramenta de análise

**Arcabouço teórico e diretrizes** que possam refletir boas práticas sobre como construir ferramentas para lidar com dados no contexto dos movimentos sociais;



## Ferramenta de software

Ferramental de apoio em forma de software que possa **demonstrar e por à prova** a ferramenta de análise;



## Ferramenta de formação:

**Percurso pedagógico para formação** em uso e publicação de dados para movimentos sociais. Ainda que este não seja o ponto principal, ele faz parte da metodologia de construção

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA

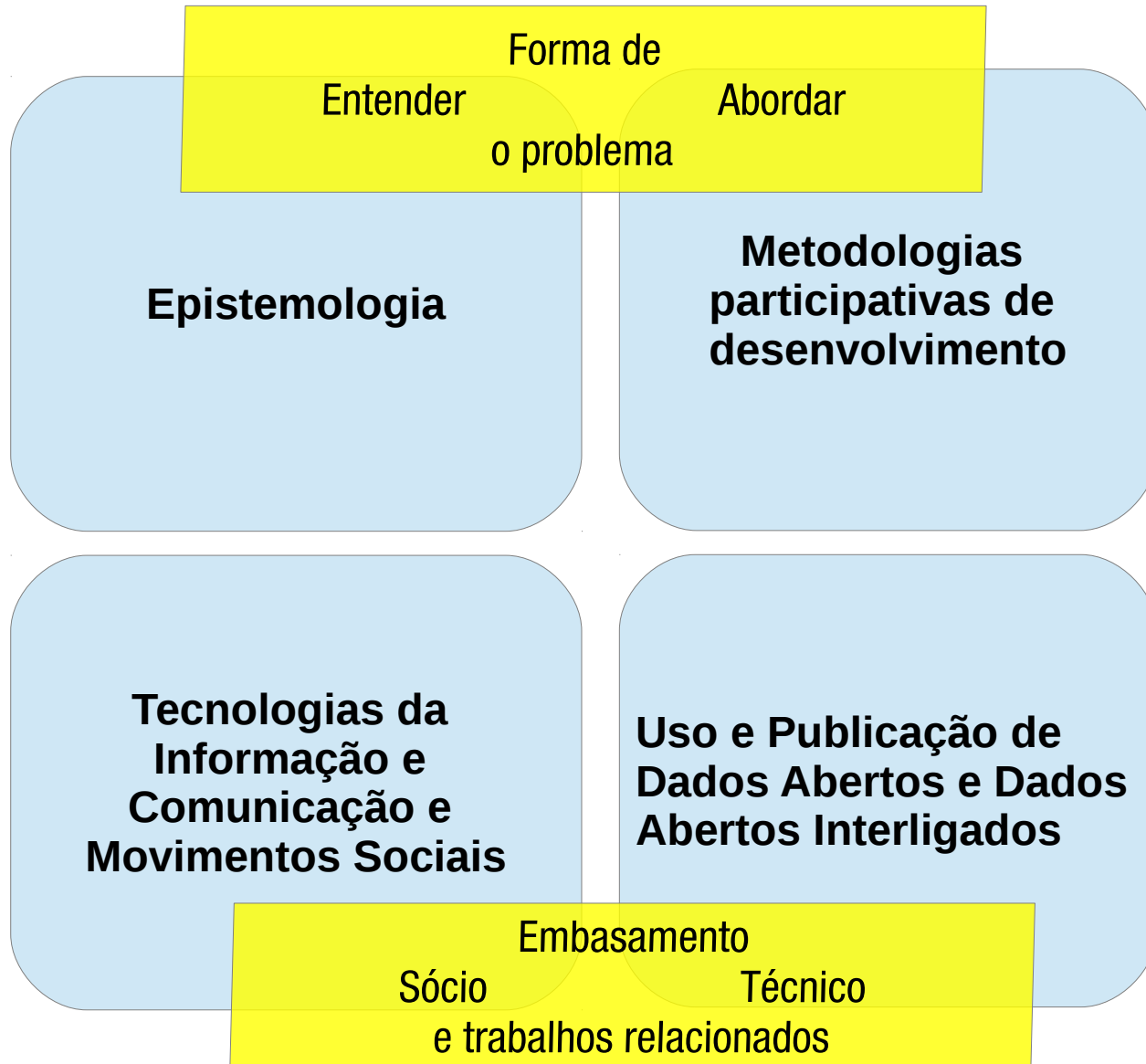
# REFERENCIAL TEÓRICO

A group of people, including an elderly man in the foreground, are walking through a grassy field. The elderly man is wearing a white striped shirt and glasses, and is carrying a large wooden staff or pole over his shoulder. Other people in the background are wearing red shirts and some are playing musical instruments like guitars. The scene is outdoors with trees and a clear blue sky in the background.

Foto: Alan Tygel | 30 anos de Campo Alegre, Nova Iguaçu, 2014

# CAMPOS TEÓRICOS

Princípio: se trata de um problema cuja abordagem deve ser **sócio-técnica!**



MOTIVAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM ANDAMENTO

CRONOGRAMA

Forma de  
entender  
o problema

# EPISTEMOLOGIA

**Ciência, Tecnologia e Sociedade:** explicitar as questões sociais por detrás do desenvolvimento tecnológico

**Ecologia de Saberes:** considerar outros saberes fora da academia como válidos

**Sistemas Complexos:** reconhecimento do problema como dinâmico e fortemente afetado por fatores de ordem social

**Ciência Pós-Normal:** Problemas complexos necessitam de abordagens mais amplas do que a ciência aplicada

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA

# TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E MOVIMENTOS SOCIAIS

**Movimentos Sociais:** quem é de fato o sujeito de que estamos tratando?

**O uso de Tecnologias da Informação por Movimentos Sociais:** trabalhos que buscaram observar a relação entre movimentos sociais e TI, de forma geral

- Foco nas ciências sociais
- Relação dos movimentos com as tecnologias existentes

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA





# USO E PUBLICAÇÃO DE DADOS ABERTOS E DADOS ABERTOS INTERLIGADOS

## Definições

## Publicação

- Processos de Publicação
- Exemplos de Publicação de Dados pela Sociedade Civil
- Exemplos de Publicação de Dados Governamentais

## Utilização

- Análise sobre uso de dados abertos
- Ferramentas para uso de dados abertos

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA

# CHARTER OF OPEN DATA ENGAGEMENT

Davies, 2012

→ Liberação de dados abertos governamentais no Reino Unido ocorre há mais tempo

→ “Análise sobre o problemas não pode ser apenas do ponto de vista técnico”

1. Ser orientado pela **demanda** → participação
2. Os dados devem ser publicados de forma **contextualizada** → meta-dados
3. Deve-se estimular a **conversa** sobre os dados;
4. Construir capacidades, habilidades e redes para **facilitar o uso** → ferramentas e guias
5. **Colaborar** acerca dos dados como um recurso de uso comum.

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# Tipos de Uso de Dados Abertos

Process (n=instances)	Summary (and example)
Data □ → Fact <i>Search</i> <i>Browse</i> <b>Extract</b> (n=8)	<p><b>A dataset is used directly to identify a specific fact of interest.</b></p> <p>E.g. Finding out the voting history of a local constituency.</p>
Data □ → Information <i>Manipulate</i> <i>Statistically analyse</i> <i>Visualise</i> <i>Contextualise</i> <b>Report</b> (n=19)	<p><b>Content from a dataset is given a single representation or interpretation that is reported in text or graphics.</b></p> <p>E.g. Composing a report that "profile [s] communities of interest within [the local area] as part of the Council's equality &amp; diversity agenda".</p>
Data □ → Interface <i>Clean, Combine, Subset Data</i> <i>Configure interface tools</i> <i>Write custom code</i> <b>Provide interface</b> (n=26)	<p><b>An interface is provided allowing interactive representation of a dataset – providing information customized to the user's input.</b></p> <p>E.g. Creating a searchable interactive online map of stations and former British rail assets.</p>
Data □ → Data <i>Convert format</i> <i>Filter data</i> <i>Augment/combine data</i> <b>Provide API</b> <b>Dataset for download</b> (n=17)	<p><b>A derivative dataset is provided for download, or access via an API</b></p> <p>E.g. I "took Westminster Constituency data, combined it with scraped [General Election] 2005 data from exposed it as RDF."</p>
Data □ → Service ? <b>Integrate into existing product/service</b> <b>Create new service</b> (n=4)	<p><b>A service is provided that relies on open data, whilst not necessarily exposing it to the end-user.</b></p> <p>E.g. Using boundary data from the Census to run an application that forwards reports of Potholes to the correct Highways authority.</p>

www.practicalparticipation.co.uk/tool/report



- MOTIVAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO
- OBJETIVO
- REFERENCIAL TEÓRICO
- METODOLOGIA
- TRABALHOS EM ANDAMENTO
- CRONOGRAMA

Quadro 2: Categorias de Uso dos Dados Abertos.  
 Fonte: Davies, 2010

Forma de  
abordar  
o problema

# METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS DE DESENVOLVIMENTO

**Educação Popular:** Método de trabalho com o povo, largamente utilizado nos movimentos sociais

**Pesquisa-Ação:** Método de pesquisa participativa

Geral

---

Específico

**Design Participativo:** Desenvolvimento de tecnologia de forma participativa

**Métodos Ágeis:** Desenvolvimento de software que prioriza participação

**Design Science Research:** Desenvolvimento de tecnologia com base em artefatos para resposta a problemas complexos

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA

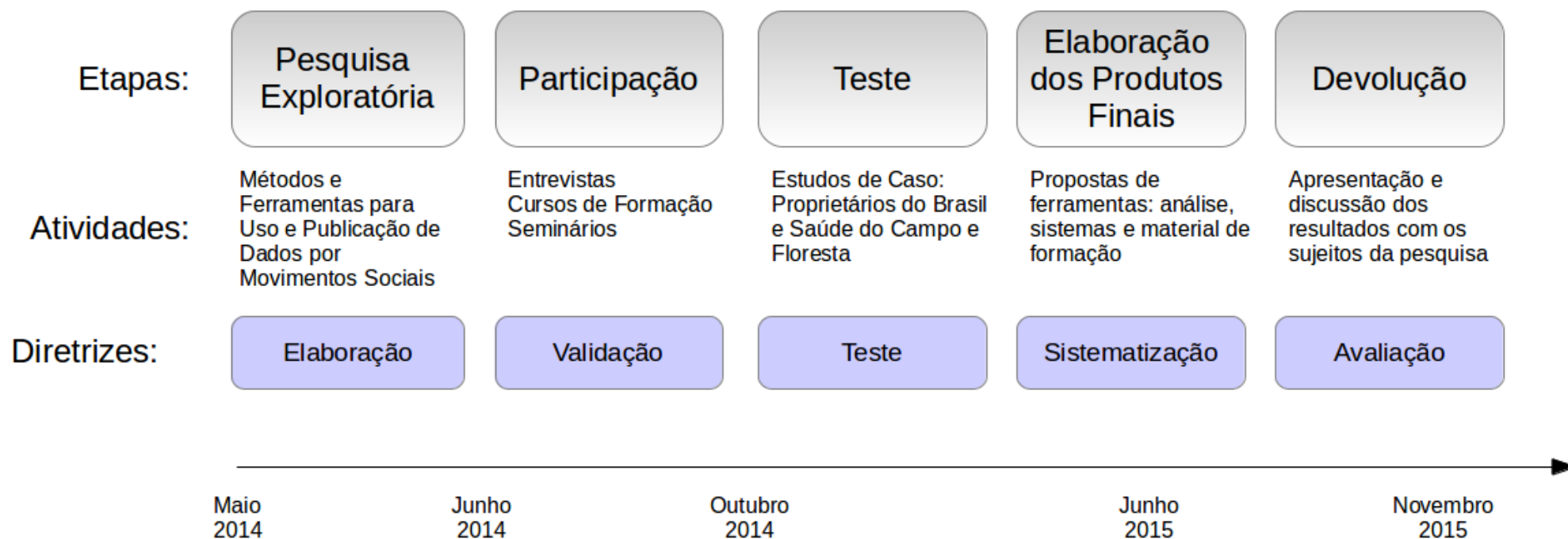
A woman with glasses and a white t-shirt featuring a portrait of a man is speaking to a large crowd of people. Many of the people in the crowd are wearing red t-shirts and red caps, some with the MST logo. Some are sitting on the ground, while others are standing. The scene is outdoors, likely at a congress or meeting. The word "METODOLOGIA" is overlaid in large white letters on a semi-transparent grey background across the center of the image.

# METODOLOGIA

Foto: Oliver Kornblihtt | VI Congresso do MST, Brasília, 2014

# ETAPAS DO TRABALHO

*Obs.: A representação linear é puramente didática.*



# PESQUISA EXPLORATÓRIA

**Objetivo:** Estabelecer um marco sobre o estado da arte em relação ao uso e publicação de dados por movimentos sociais.

**Método:** Pesquisa bibliográfica e entrevistas, caso necessário

**Saída:** Diretrizes elaboradas

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# PARTICIPAÇÃO

**Objetivo:** A partir da análise, entender junto com os movimentos sociais os problema e possibilidades de melhorias

## **Método:**

- Entrevista
- Cursos de Formação
- Seminários

**Saída:** Diretrizes reelaboradas a partir dos elementos colhidos na participação

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# ESTUDOS DE CASO

**Objetivo:** a partir o arcabouço definido nas etapas anteriores, por diretrizes em prática

**Método:** Estudos de caso:

- Quem são os Proprietários do Brasil?
- Portal do Observatório de Saúde das Populações do Campo, Floresta e Águas

**Saída:** diretrizes testadas e propostas de ferramentas de software

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA

# ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS FINAIS

- **Objetivo:** A partir dos resultados dos testes, sistematizar de diversas formas as ferramentas de análise, software e formação
- **Ferramenta de análise:** diretrizes para análise de ferramentas de dados abertos
- **Ferramenta de software:** elaboração e publicação em software livre das ferramentas desenvolvidas
- **Ferramenta de formação:** sistematização do método de formação em dados abertos para movimentos sociais

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA

# DEVOLUÇÃO E VALIDAÇÃO

**Objetivo:** Apresentar e discutir os resultados junto aos sujeitos que participaram da pesquisa e outros atores interessados no tema

## **Método:**

- Encontro presencial
- Debate virtual com consultas e acolhimentos de sugestões e críticas

**Saída:** Validação das ferramentas

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA





# TRABALHO EM ANDAMENTO

Foto: Leonardo Melgarejo | VI Congresso do MST, Brasília, 2014

# TRABALHO EM ANDAMENTO

## Análise

- Levantamento preliminar de **bibliografia**
- Levantamento parcial de **fontes de dados** de movimentos sociais
- Base das **diretrizes** a partir de Davies (2012): orientado por demanda, contexto, debate, formação e colaboração.

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# TRABALHO EM ANDAMENTO (2)

## Software

- Participação no desenvolvimento de diversos sistemas de informação voltados para movimentos sócias, incluindo os portais que servem de estudo de caso
- Encontro Comunitário TI e Mov. Sociais realizado no FISL15
- Trabalhos finais de disciplinas com foco em LOD
  - Uso do ETL4LOD
- Orientação de projetos finais e de extensão

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# TRABALHO EM ANDAMENTO (3)

## Formação

- Disciplina: “Software Livre e Metodologias Participativas”
- Mini-cursos sobre TI e Movimentos Sociais no VIII SIEP (João Monlevade - MG), X ENEDS (Rio de Janeiro) e programado para o XI ENEDS (Castanhal – PA)
- Previsão de cursos junto aos movimentos sociais pela Universidade da Cidadania/UFRJ e Sindicato dos Jornalistas

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



# PUBLICAÇÕES

## Redes Complexas

- Tygel, A., Tygel, D., Campos, M. L. M. **.Who owns Brazil? The complex network of power and ownership in the Brazilian market.** Aceito no SITIS - The 9th International Conference on Signal Image Technology & Internet Based Systems, dentro do Second International Workshop on Complex Networks and their Applications. December 2-5, 2013 Kyoto, Japan.

## TICs e Movimentos Sociais

- Tygel, A. **Reflexões sobre tecnologias da informação e comunicação e movimentos sociais, e caso da Cooperativa EITA.** A ser publicado no livro Reflexões sobre Economia Solidária e Participação. Editor: Felipe Addor, Rio de Janeiro, 2014

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA





# CRONOGRAMA

# CRONOGRAMA

1. Pesquisa Exploratória
2. Análise Participativa dos Resultados
3. Análise sobre os estudos de caso
4. Doutorado Sanduíche \*

	2014											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1					X							
2						X	X	X	X	X		
3								X	X	X		
4											X	X
5												
6												
7												

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA

# CRONOGRAMA

1. Pesquisa Exploratória
2. Análise Participativa dos Resultados
4. Doutorado Sanduíche \*
5. Elaboração de produtos finais
6. Devolução
7. Escrita da Tese

	2015												2016			
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	
1																
2							X	X	X	X						
3																
4	X	X	X	X	X	X										
5							X	X	X							
6										X						
7										X	X	X	X	X	X	X

MOTIVAÇÃO E  
FUNDAMENTAÇÃO

OBJETIVO

REFERENCIAL  
TEÓRICO

METODOLOGIA

TRABALHOS EM  
ANDAMENTO

CRONOGRAMA



OBRIGADO!