XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
XXI ENCONTRO NACIONAL DE PERFURADORES DE POÇOS
06 a 08 de Novembro de 2018 | Campinas - SP

Fenágua 2018
FEIRA NACIONAL DA ÁGUA

POR QUE EXISTEM TANTOS POÇOS IRREGULARES NO BRASIL?

Código 12167

Antonio Pinhatti
Ricardo Hirata
CEPAS|USP Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas
Universidade de São Paulo

Com seca, cresce procura por poços clandestinos em SP

26/08/2014 09h29 - Atualizado em 26/08/2014 11h11

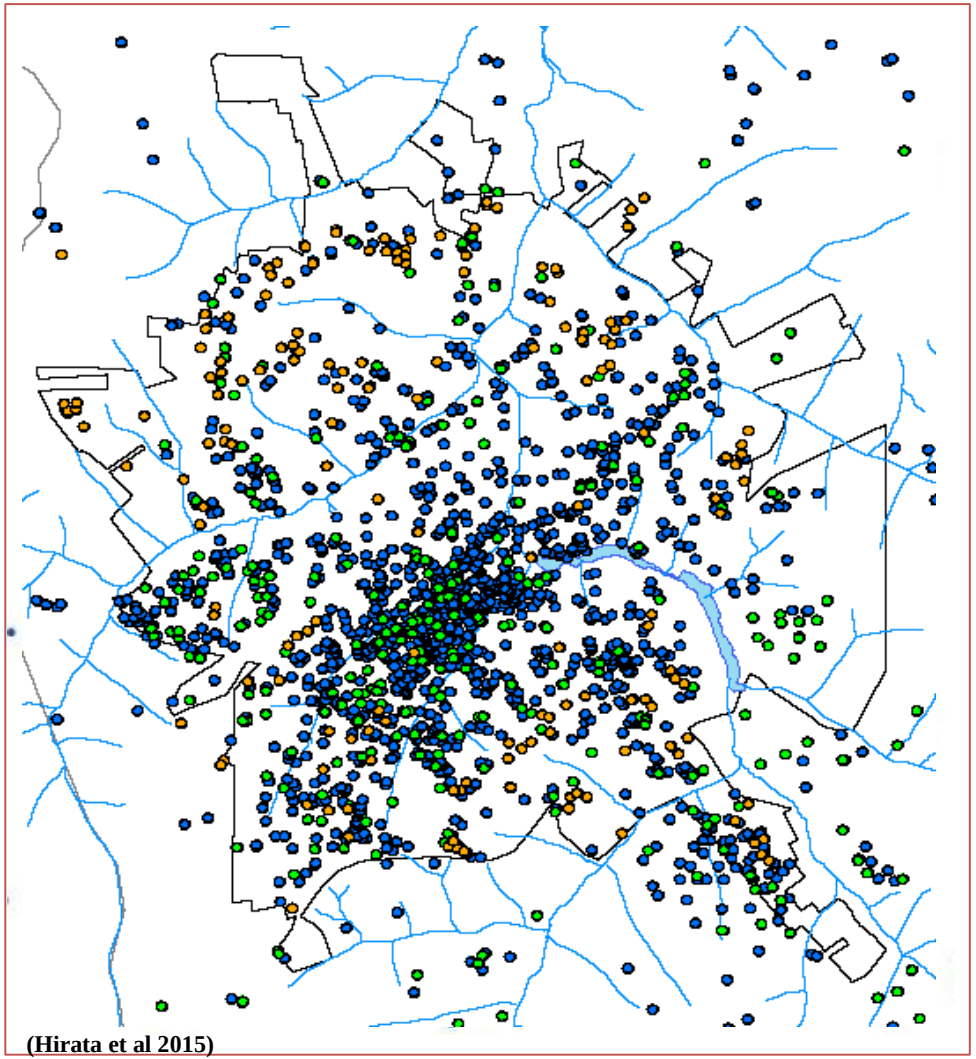
Poços clandestinos ameaçam aquíferos que abastecem Rio Preto

Aquíferos Guarani e Bauru fornecem 70% da água na cidade.
Especialista diz que volume retirado é maior do que a natureza produz.

Do G1 Rio Preto e Araçatuba

20/10/14 - 10h51 - Atualizado em 21/01/16 - 13h30

XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
XXI ENCONTRO NACIONAL DE PERFURADORES DE POÇOS
06 a 08 de Novembro de 2018 | Campinas - SP
Fenágua 2018
FEIRA NACIONAL DA ÁGUA



(Hirata et al 2015)

São José do Rio Preto, SP

Poços Outorgados

Poços Irregulares

A **irregularidade** das captações implica em vários tipos de **problemas**:

- **SUPEREXPLOTAÇÃO** ⇨ **consequências ambientais e sócioeconômicas**

  - ➢ Depleção ou até exaustão do aquífero
  - ➢ Aumento dos custos de extração das águas
  - ➢ Indução de problemas ecológicos, geotécnicos e de contaminação dos recursos hídricos
  - ➢ Problemas de equidade social

A **irregularidade** das captações implica em vários tipos de **problemas**:

- SUPEREXPLOTAÇÃO ⇨ Consequências ambientais e sócioeconômicas
- **CONFLITO ENTRE USUÁRIOS** ⇨ **Causando perda do recurso e aumento dos custos de explotação**

A **irregularidade** das captações implica em vários tipos de **problemas**:

- SUPEREXPLOTAÇÃO ⇨ Consequências ambientais e sócioeconômicas
- CONFLITO ENTRE USUÁRIOS ⇨ Causando perda do recurso e aumento dos custos de explotação
- **CONTAMINAÇÃO DE AQUÍFEROS** ⇨ **Construção de poços sem controle: sem critérios técnicos, sem a observância das boas práticas técnicas**

  ⇨ **Induzida pelo bombeamento não planejado**

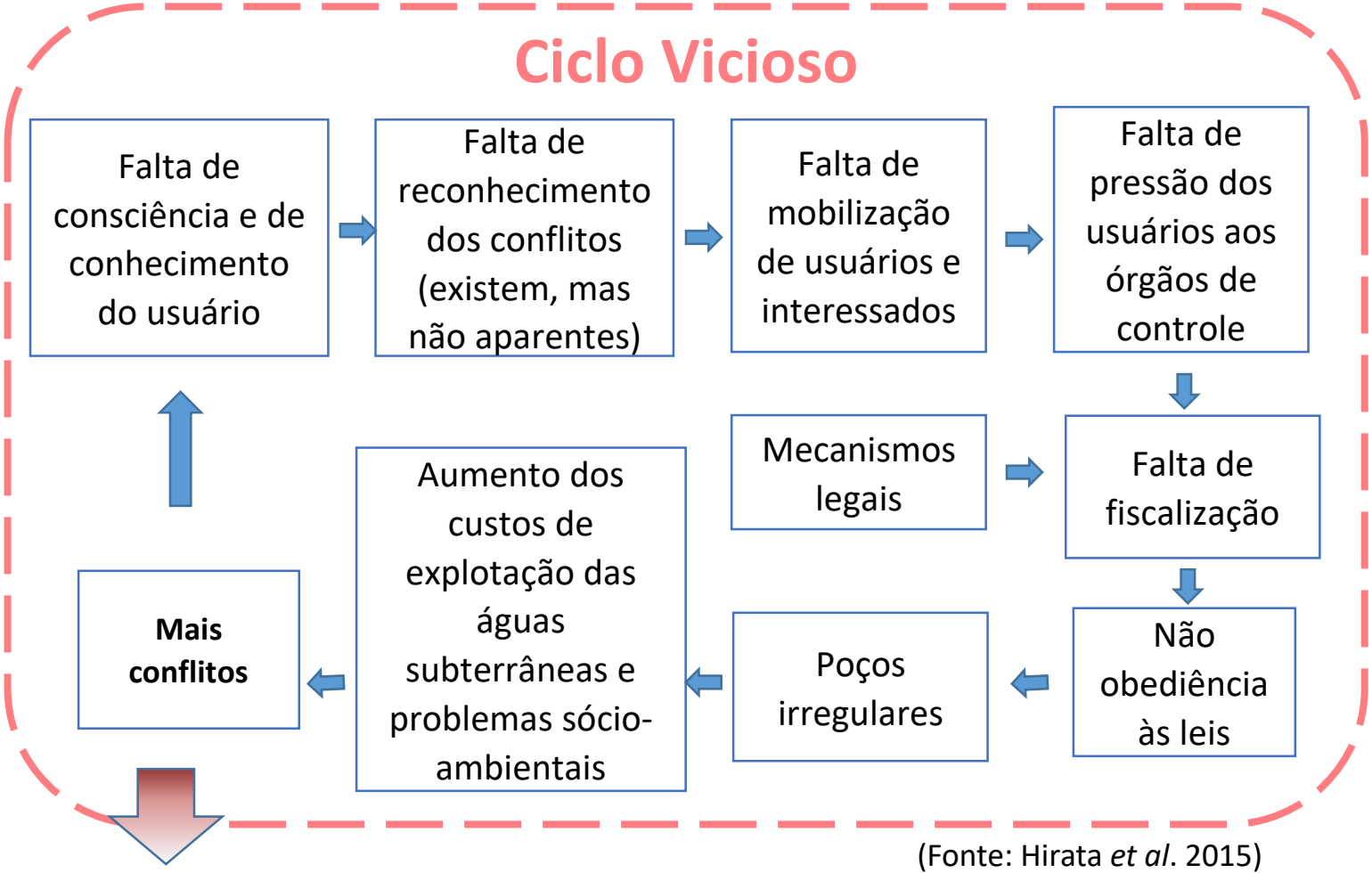
MOTIVOS DAS IRREGULARIDADES

- Forma de controle ou falta de controle sobre os recursos subterrâneos
- Falta de conhecimento das águas subterrâneas

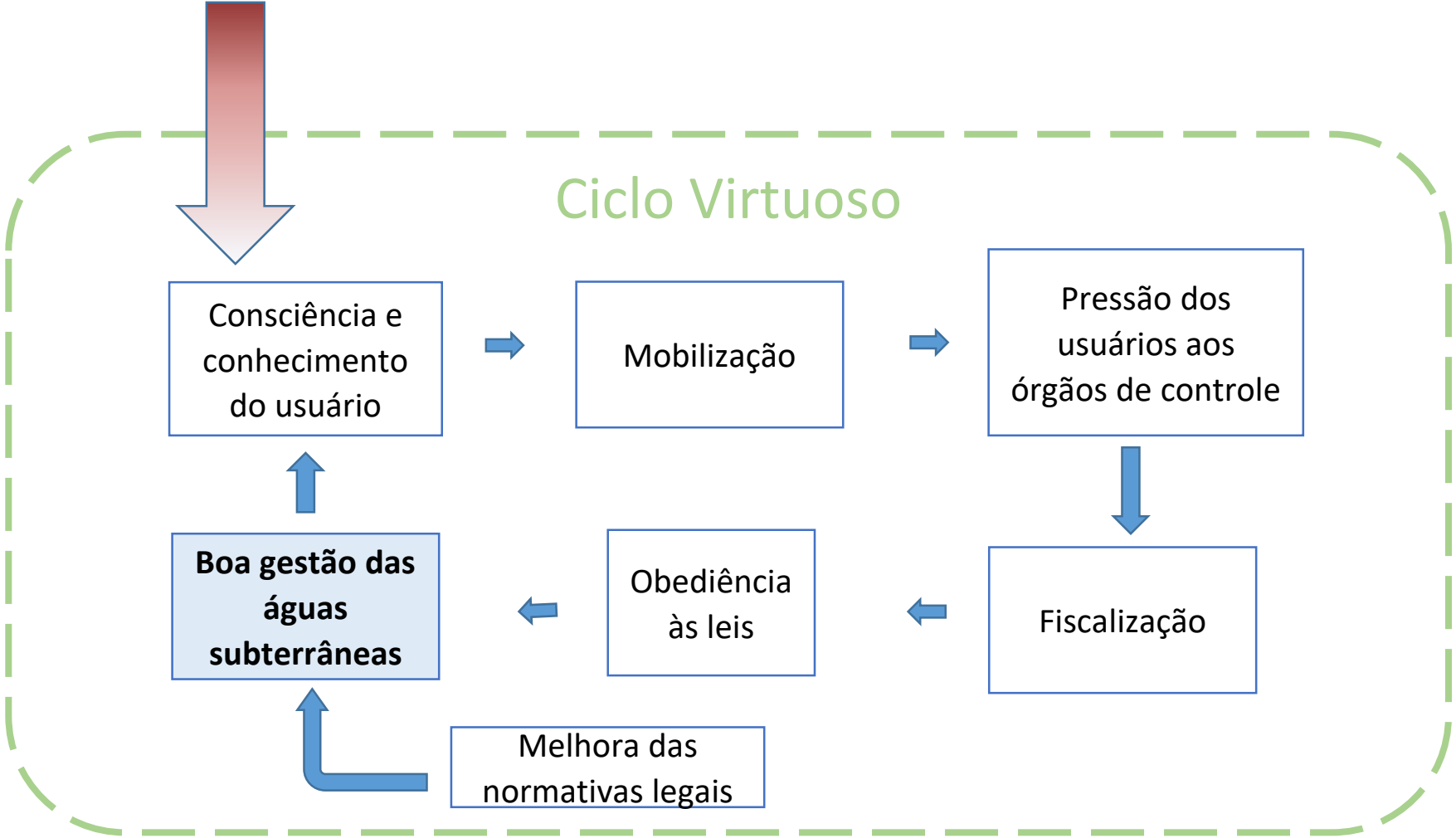
Dentre os motivos:

- Os usuários não veem problema (e consequências) na falta de cumprimento legal
- Usuários pouco informados da obrigação dos procedimentos de regularização / A sociedade vê as **leis** de água subterrânea como aquelas que "**não precisam ser seguidas**"
- O usuário tem a percepção de um processo de autorização e outorga moroso, custoso e duvidoso
- A **legislação** > mecanismos de "**controle e comando**" >> estrutura existente de governo não aparelhada à "**fiscalizar**"
- Não há a "vontade" da aplicação efetiva da lei
- **Os conflitos pela água não são aparentes**

A IRREGULARIDADE DOS POÇOS COMO RESULTADO DE CONFLITOS NÃO APARENTES



(Fonte: Hirata *et al*. 2015)



(Fonte: Hirata *et al*. 2015)

Responsabilidade pelo problema de extração intensa do aquífero é atribuída a quem?

Tragedy of Commons
(Hardin, 1968)

A inúmeros usuários

...que buscam na água subterrânea a solução individual para o problema da água

Um instrumento econômico poderá equilibrar a oferta com a demanda?

LIVRE ACESSO

DEMANDA IRRESTRITA

RECURSO HÍDRICO LIMITADO

interferência entre poços

superexplotação

Extração da água torna-se cada vez mais cara

tendo acesso ao recurso de preço fixo (rede pública de água)

Os usuários abandonariam seus poços, quando o preço da extração for maior que o preço fixo da água, para consumir a água da rede pública de abastecimento?

POR QUE EXISTEM TANTOS POÇOS IRREGULARES NO BRASIL?

Buscando-se um método . . .

PESQUISA QUALITATIVA

Análise de Conteúdo de entrevistas

- ✓ Representantes de órgãos de gestão e controle
- ✓ Usuários
- ✓ Perfuradores
- ✓ Representantes de governo, da sociedade civil
- ✓ Cientistas

De várias procedências, no Brasil e no mundo

EXPERIÊNCIA DE OUTROS PAÍSES

- México >>> captações são do governo
- Espanha >>> semelhante ao modelo brasileiro
- Alemanha >>> gestão em estágio evoluído
- Estados Unidos > Calfornia > privatizado
- Chile > acesso à água privatizado

CEPAS
IGc·USP

Se reconhecermos a água subterrânea como um recurso de fundamental importância, será possível utilizá-la de forma equilibrada, social, econômica e ambientalmente.

XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
XXI ENCONTRO NACIONAL DE PERFURADORES DE POÇOS
06 a 08 de Novembro de 2018 | Campinas - SP

Fenágua 2018
FEIRA NACIONAL DA ÁGUA

OBRIGADO

Antonio Pinhatti
Hidrogeólogo - MSc
apinhatti@usp.br

Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas
www.cepas.igc.usp.br