

**Universidade Luterana do Brasil**  
**Curso Sistemas de Informação**

*Estamos Juntas*

# **Sistema especialista de apoio à identificação e denúncia da violência conjugal**

**Autora: Gíulia Bordignon Silveira<sup>1</sup>**  
**Orientadora: Daniela Scherer dos Santos<sup>1</sup>**  
**Coorientadora: Gabriela Felten da Maia<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup> Sistemas de Informação – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)

<sup>2</sup> Departamento de Ciências Humanas – Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

**Dezembro 2017**



## **Sumário**

- Introdução
- Fundamentação Teórica
- Trabalhos Relacionados
- Metodologia
- Resultados
- Considerações Finais

A close-up photograph of a person's face, focusing on the eyes and forehead. The person has light blue eyes and is looking slightly to the right. Their skin is covered in intricate face paint: green paint is applied to the forehead and around the eyes, while red paint is applied to the cheeks and lower face. The background is dark and out of focus.

1

# **Introdução**

*A violência praticada contra a mulher é um problema público, que em todas suas formas atinge mulheres de diferentes classes sociais, escolaridades, regiões ou etnias, constituindo-se em uma das principais formas de violação de seus direitos.*

“

Pacto Nacional pelo Enfrentamento à Violência contra as Mulheres, 2012.


**4,8 assassinatos a cada  
100 mil mulheres<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Mapa da Violência, 2015.



**3 homicídios  
femininos por dia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Mapa da Violência, 2015.



**147 691**  
**registros de**  
**internação**  
**de mulheres**  
**por ano<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Mapa da Violência, 2015.



**405 internações  
por dia**



A photograph of a woman's torso, showing significant physical trauma. Her skin is covered in numerous bruises, abrasions, and a large, bloody wound on her lower abdomen. She is wearing a black bikini top and a dark, wet, translucent garment draped over her shoulders. The background is a wall with light-colored tiles.

**1 internação a  
cada 4 min<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Mapa da Violência, 2015.



A noção de **enfrentamento da violência** praticada contra a mulher não se restringe à questão do combate, mas compreende também as dimensões da **prevenção** através de ações que dão **visibilidade** às diferentes expressões de violência e que rompam com a **tolerância** da sociedade frente ao fenômeno

“

Pacto Nacional pelo Enfrentamento à Violência contra as Mulheres, 2012.

# Percepção espontânea da Violência

**Homens que reconhecem  
que já praticaram violência**



4%

**Mulheres que reconhecem  
que já sofreram violência**



8%

Pesquisa: Violência contra a mulher: o jovem está  
ligado? Data Popular/Instituto Avon 2014

## Percepção mediante exemplos

**Homens que reconhecem  
que já praticaram violência**



55%

**Mulheres que reconhecem  
que já sofreram violência**

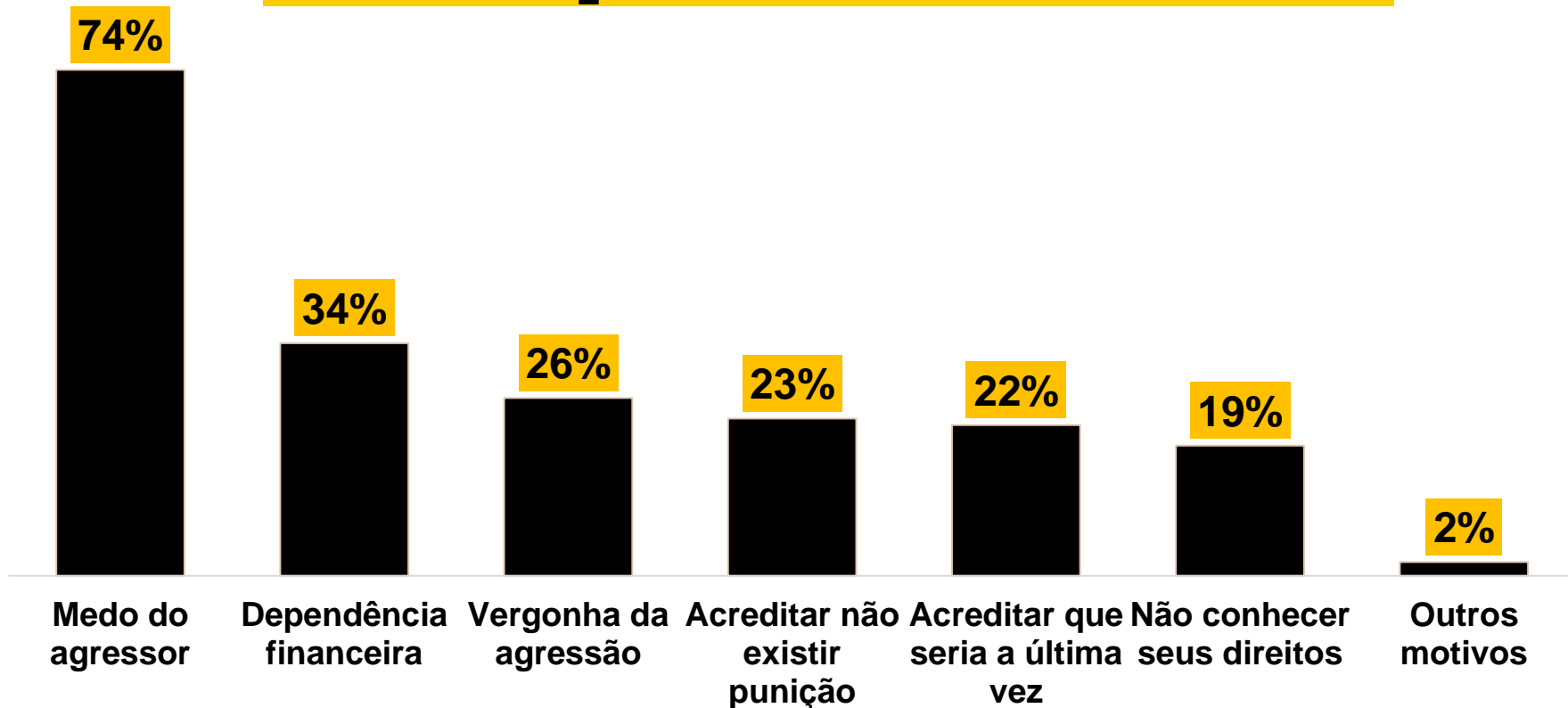


66%

Pesquisa: Violência contra a mulher: o jovem está  
ligado? Data Popular/Instituto Avon 2014



# Fatores que inibem a denúncia





**Problema de pesquisa:**

**Como apoiar mulheres na  
identificação e denúncia da  
violência conjugal?**



## **Hipótese de Solução**

**Desenvolvimento de um sistema especialista que seja capaz de preservar a identidade da usuária, e que possa ser acessado através de dispositivos conectados à internet.**

Sistemas Especialistas são programas que fazem uso extensivo de conhecimento especializado para resolver problemas no nível de um especialista humano.



---

Giarratano e Riley, 1998.



## Objetivo de pesquisa:

**Apoiar** mulheres na identificação e denúncia da violência  
conjugal,

**Alertar** sobre as diferentes manifestações de violência e

**informar** os procedimentos para denúncia  
através de uma solução tecnológica que permita a preservação  
da identidade da usuária.

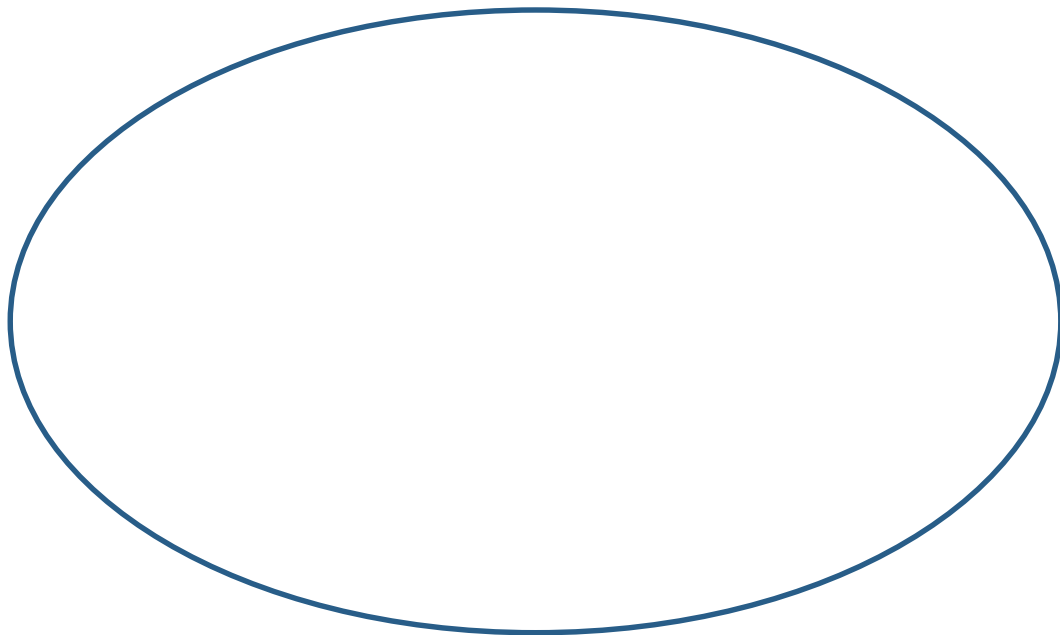




2

## **Aspectos conceituais para definição da violência**

**Violência de Gênero**



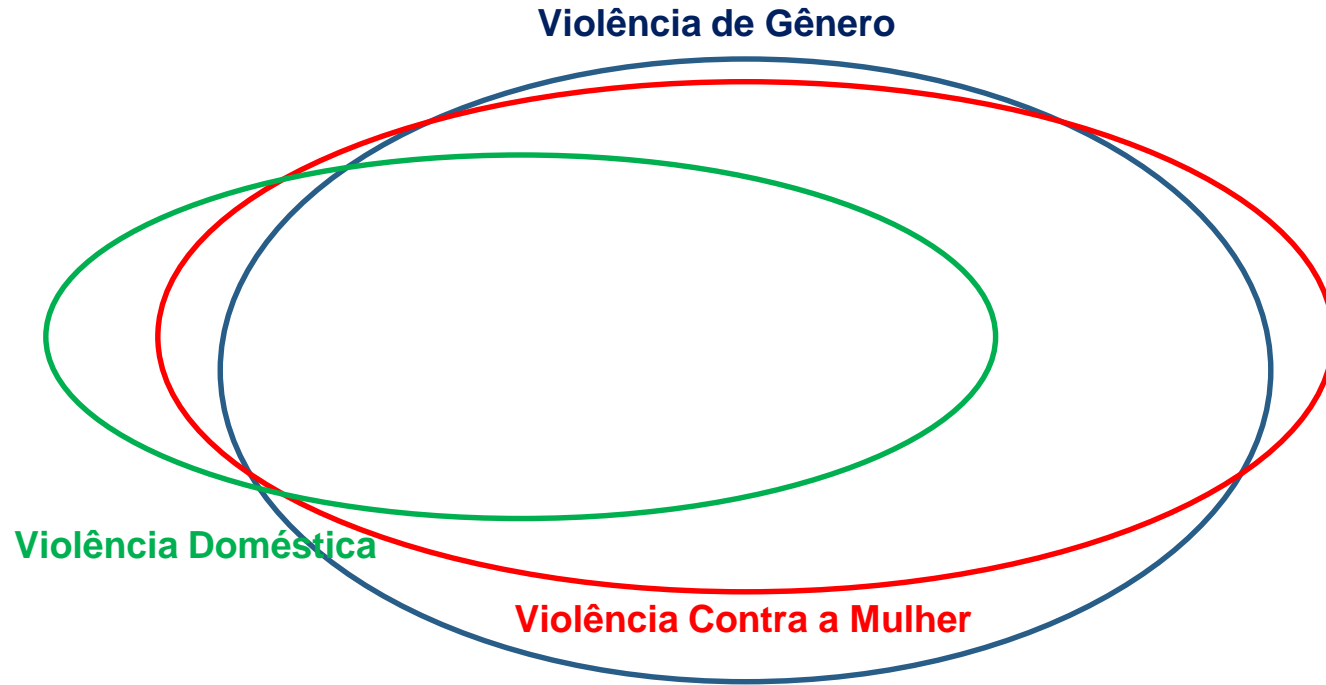
**Definindo a violência**

**Violência de Gênero**

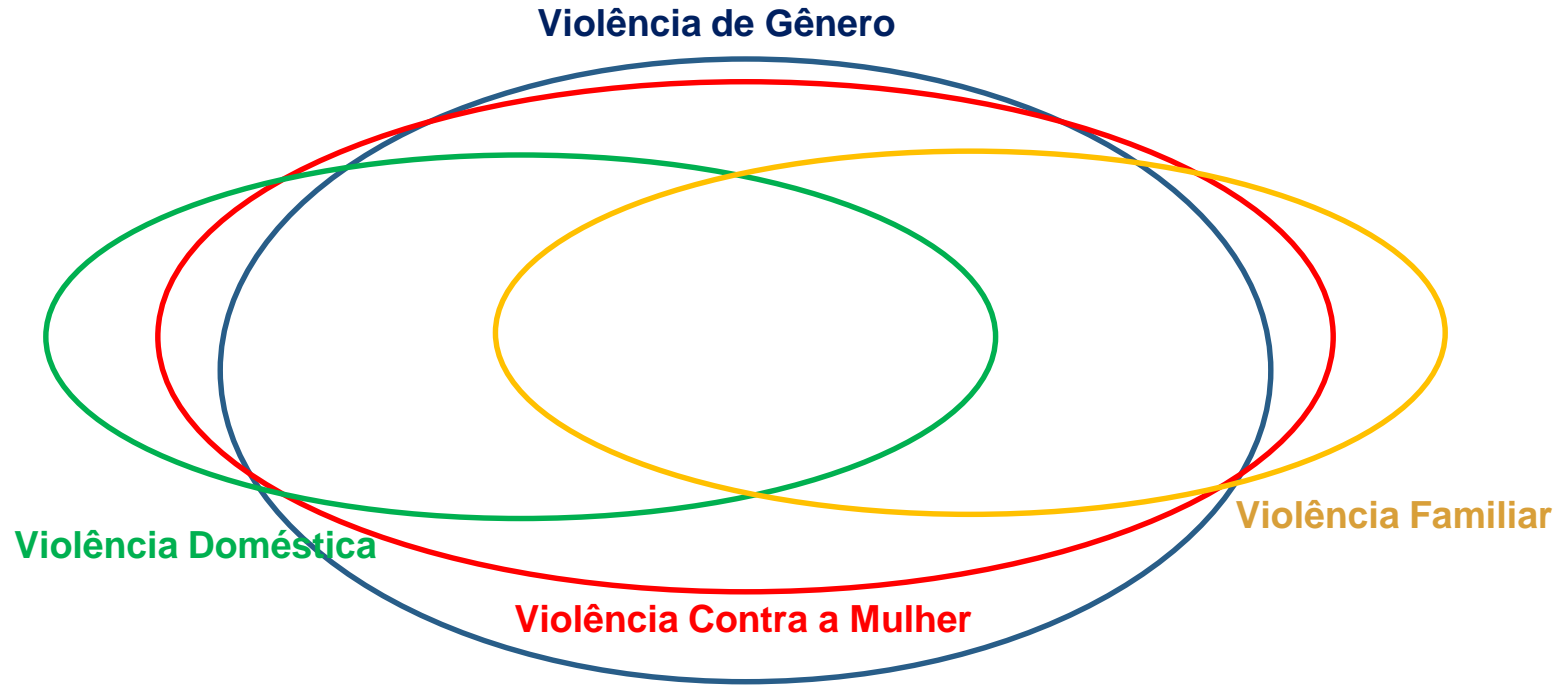


**Violência Contra a Mulher**

**Definindo a violência**

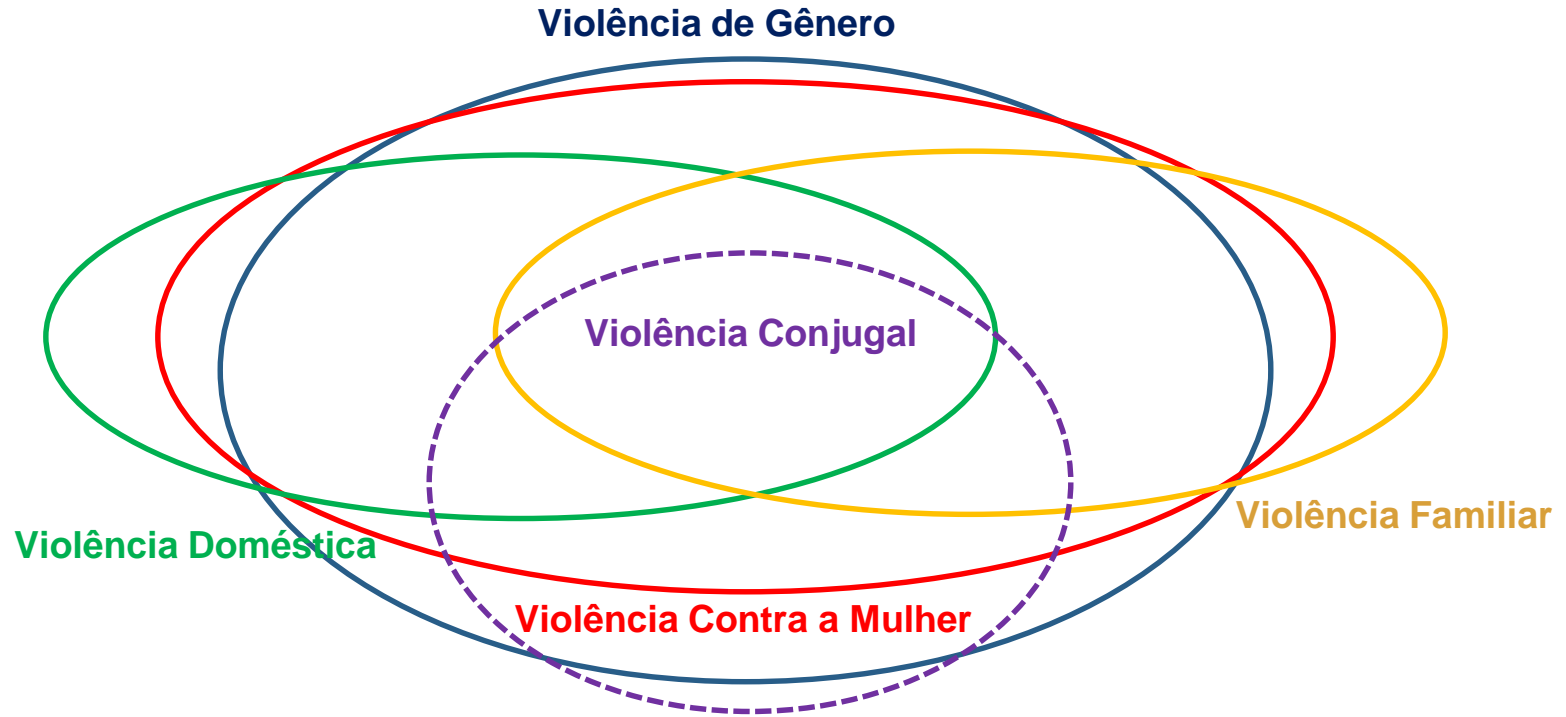


Definindo a violência



**Definindo a violência**





Definindo a violência

Gênero conceito é um termo social que remete às relações sociais permeadas por **relações de poder** socialmente construídas e fundamentadas, dando conta de captar a trama de relações e as transformações historicamente por ela sofridas através dos mais distintos processos sociais.

“

Saffioti, 1992.

A photograph of a large crowd of people, mostly women, at what appears to be a protest or demonstration. In the background, there are several flags and signs. One prominent pink sign on the left has the word "FEMINISMO" written on it. Another sign in the center says "BASTA DE MUJERES EN LA LUCHA". A purple flag on the right has the words "ES MIO" written on it. A person in the crowd is wearing a red baseball cap with a logo. The overall atmosphere is one of active participation and solidarity.

3

## **Legislação de enfrentamento, combate e prevenção da violência**

**Lei 11.340/06 - Maria da Penha**

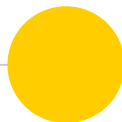
## LEI 11.340/2006

**Tipifica em cinco grupos as ações que se caracterizam formas de violência contra a mulher:**

- I - violência física
- II - violência psicológica
- III - violência sexual
- IV - violência patrimonial
- V - violência moral

**Oferece um conjunto de medidas :**

- Medidas de responsabilização do agressor
- Medidas de proteção à integridade física das mulheres e de assistência .
- Medidas de Prevenção.



A person is sitting on a bed, using a laptop. The person is wearing a white shirt, a necklace, a watch, and a ring. The background shows a wooden cabinet and a lamp.

4

## **Sistemas Especialistas**



## Estrutura de um Sistema Especialista

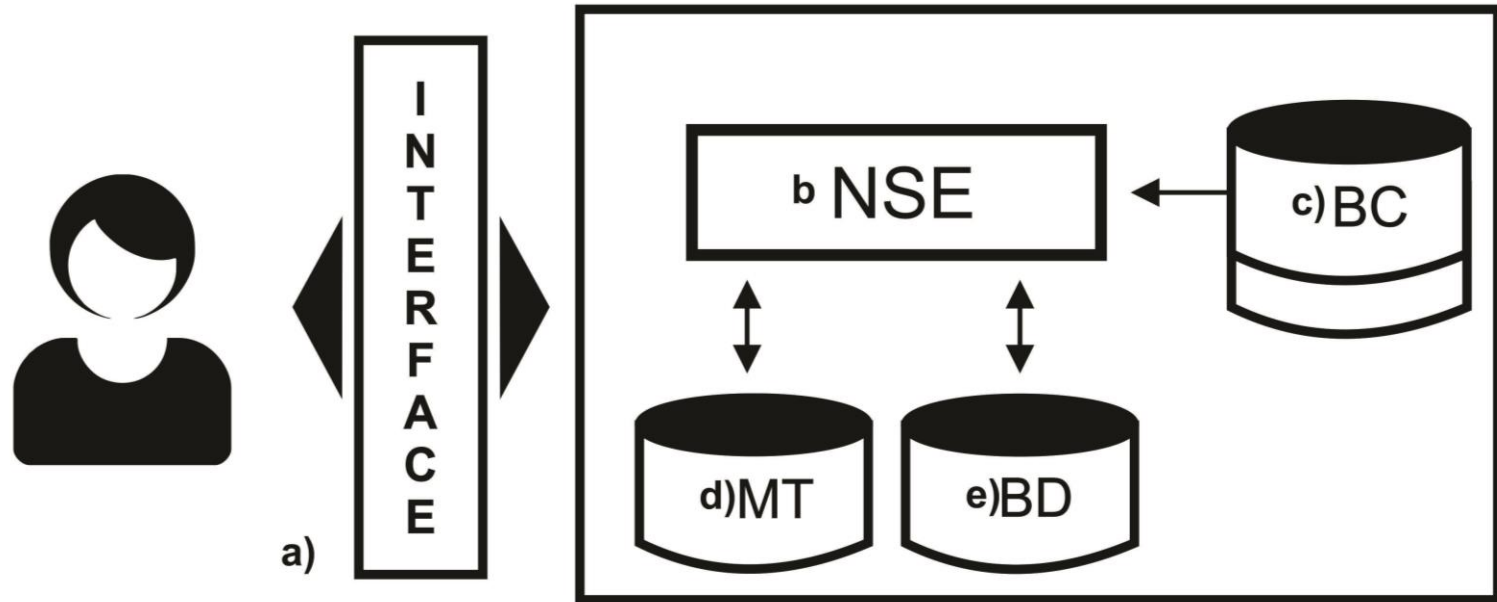


Imagem: Rezende 2003.

## Estrutura de um Sistema Especialista

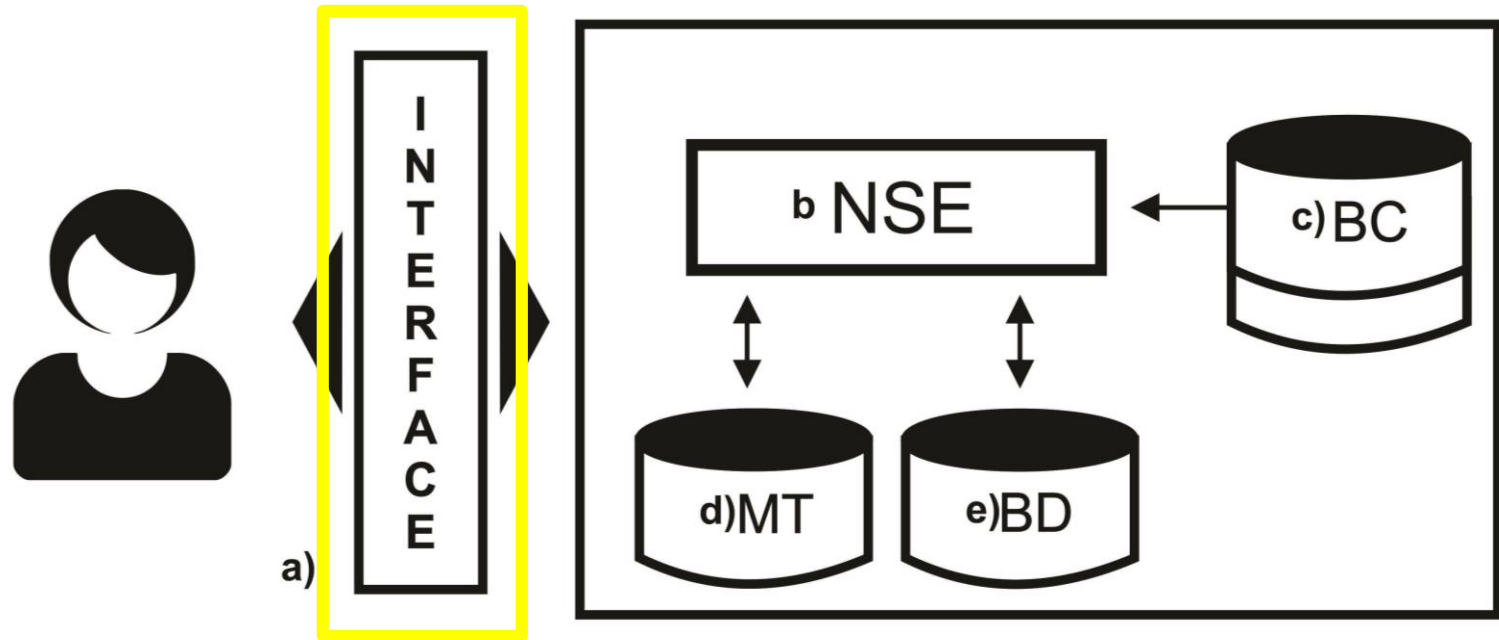


Imagem: Rezende 2003.

## Estrutura de um Sistema Especialista

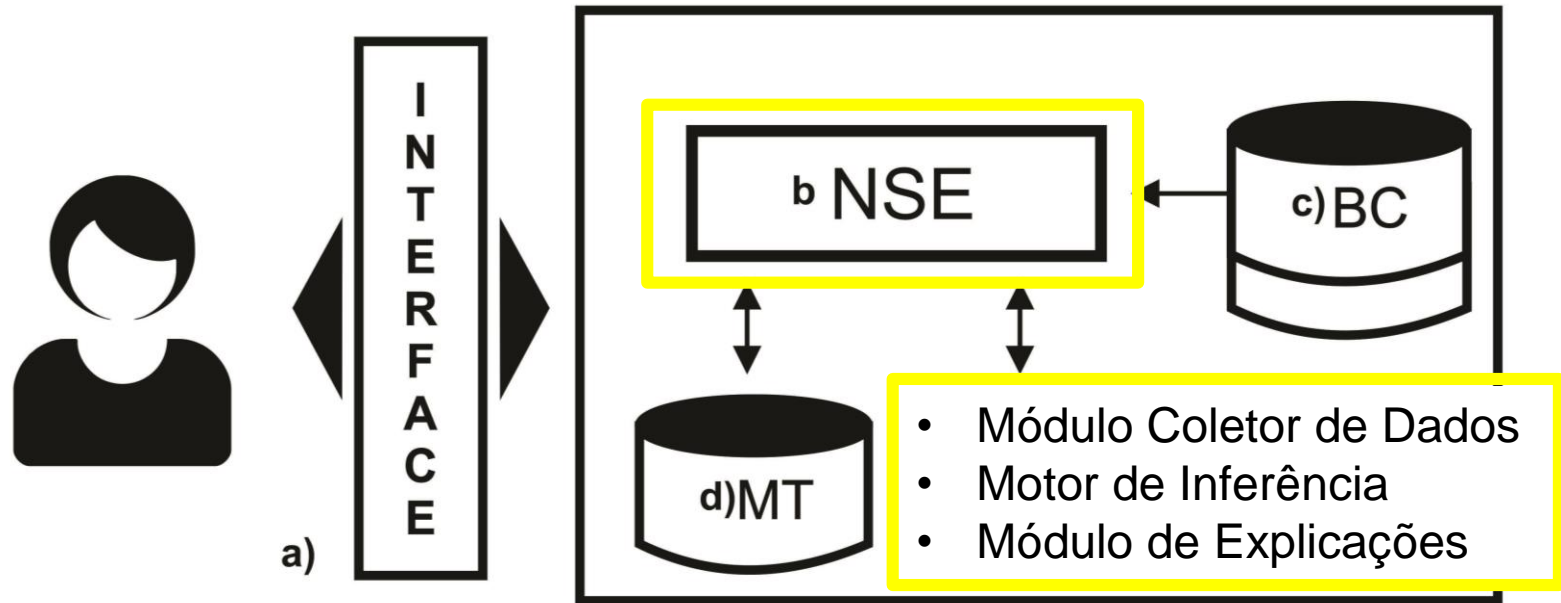


Imagem: Rezende 2003.

## Estrutura de um Sistema Especialista

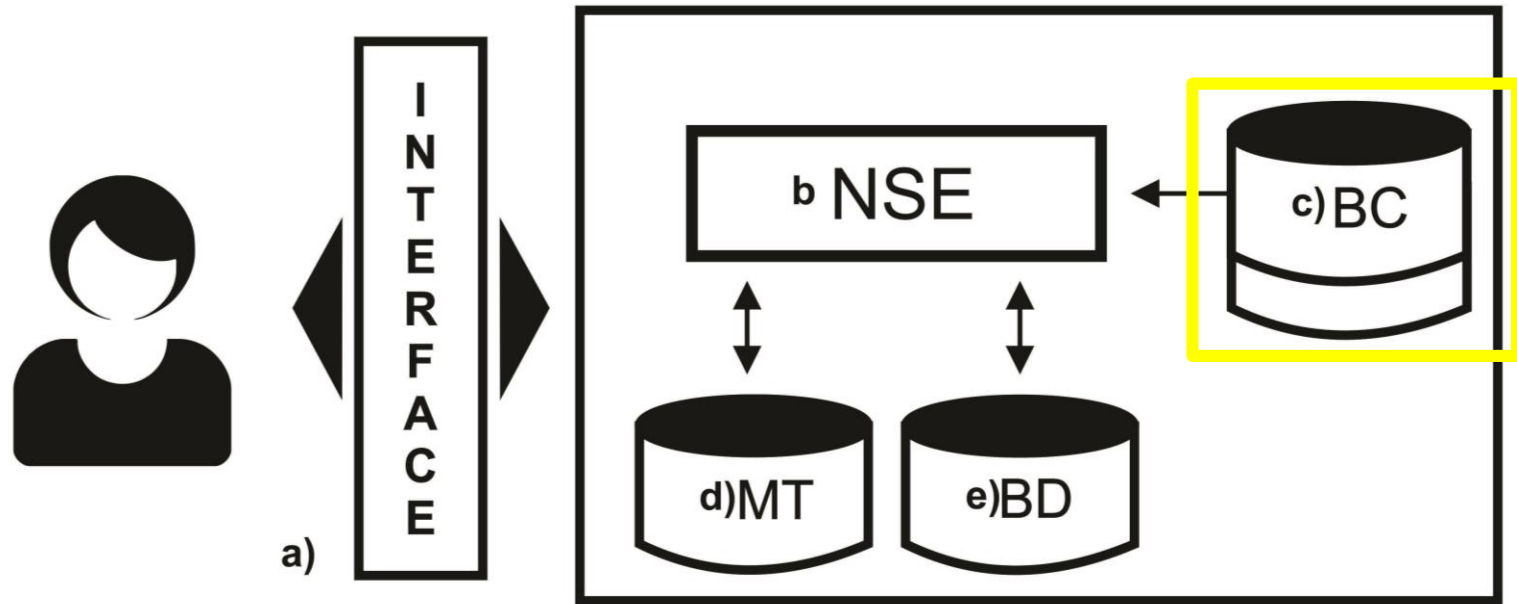


Imagem: Rezende 2003.

## Estrutura de um Sistema Especialista

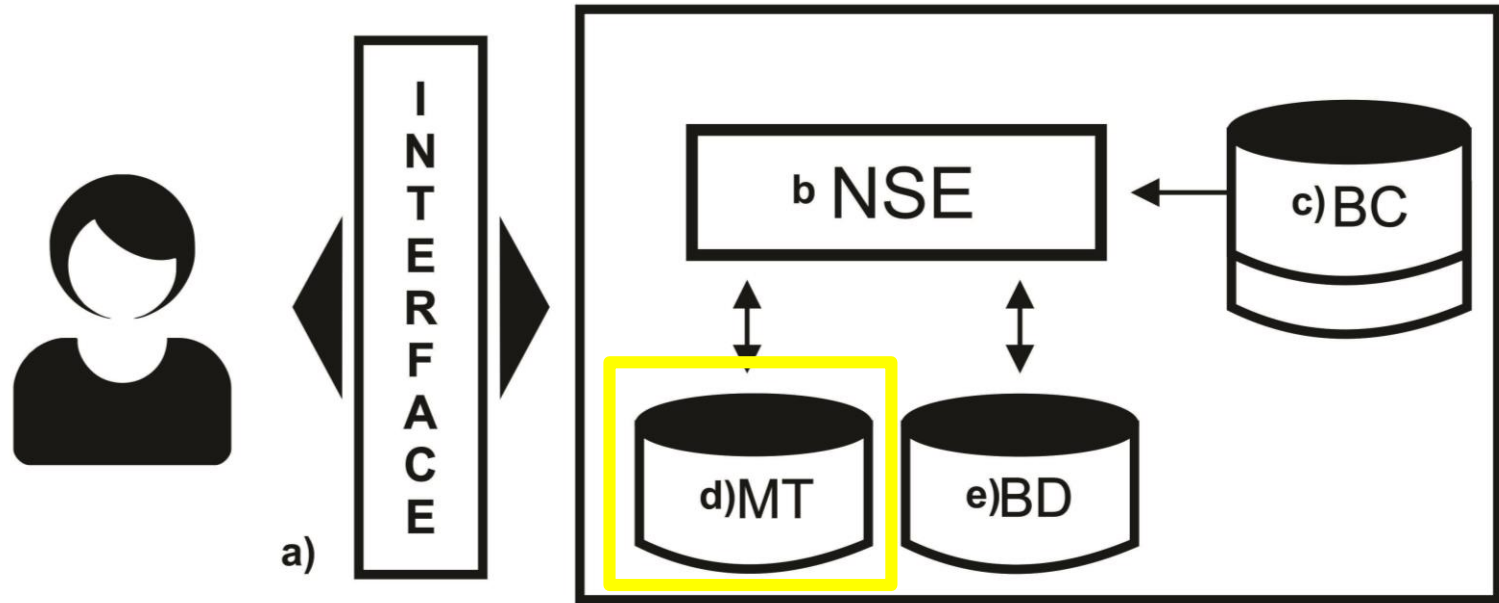


Imagem: Rezende 2003.

## Estrutura de um Sistema Especialista

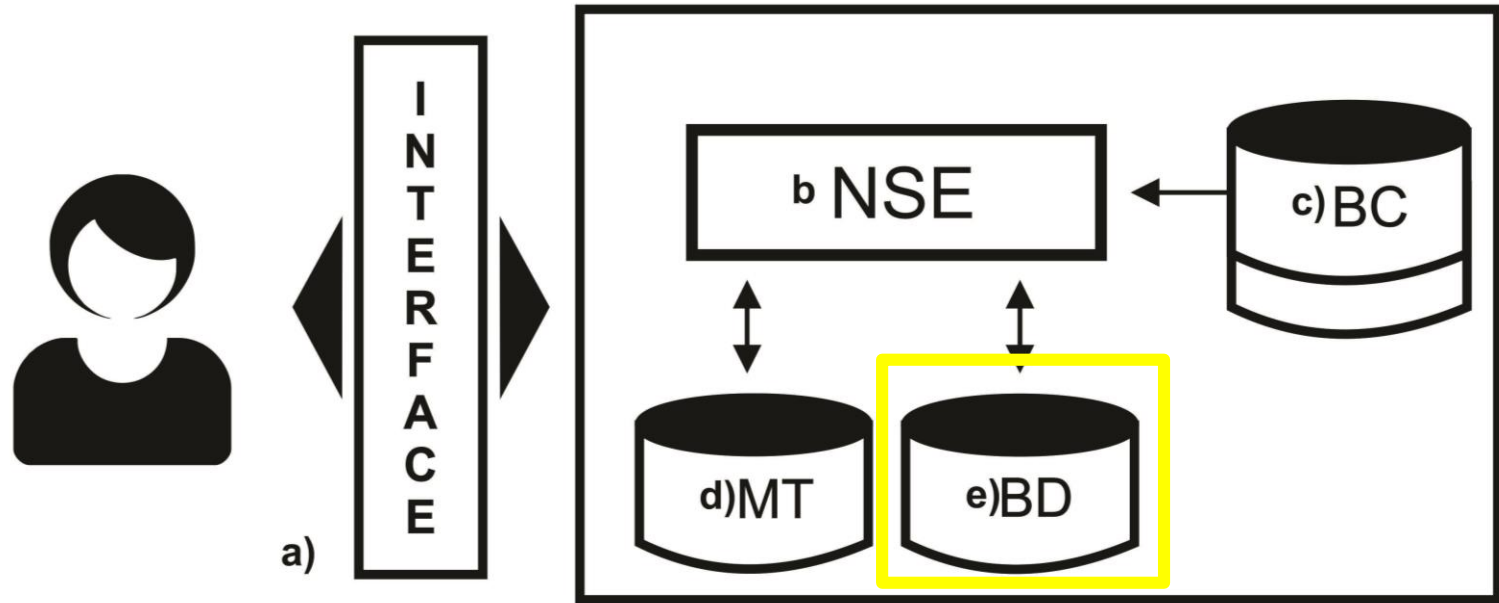


Imagem: Rezende 2003.



4

## Trabalhos Relacionados

# Comparação entre tabalhos

	Quiz	180 Frases	Violen- tômetro	ESM	1in3 Be Free	Proposta
<b>Abrangência</b>	Nacional	Nacional	México	Espanh a	Nova Zelândia	Nacional
<b>Portabilidade</b>	✓					✓
<b>Sessão Anônima</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Identificação da Violência</b>	✓		✓		✓	✓
<b>Criminalização da Violência</b>						✓
<b>Conformidade com a legislação nacional</b>		✓				✓



# Comparação entre tabalhos

	Quiz	180 Frases	Violen- tômetro	ESM	lin3 Be Free	Proposta
<b>Abrangência</b>	Nacional	Naciona l	México	Espanh a	Nova Zelândia	Nacional
<b>Portabilidade</b>	✓					✓
<b>Sessão Anônima</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Identificação da Violência</b>	✓		✓		✓	✓
<b>Criminalização da Violência</b>						✓
<b>Conformidade com a legislação nacional</b>		✓				✓

# Comparação entre tabalhos

	Quiz	180 Frases	Violen- tômetro	ESM	1in3 Be Free	Proposta
<b>Abrangência</b>	Nacional	Naciona l	México	Espanh a	Nova Zelândia	Nacional
<b>Portabilidade</b>	✓					✓
<b>Sessão Anônima</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Identificação da Violência</b>	✓		✓		✓	✓
<b>Criminalização da Violência</b>						✓
<b>Conformidade com a legislação nacional</b>		✓				✓

# Comparação entre tabalhos

	Quiz	180 Frases	Violen- tômetro	ESM	1in3 Be Free	Proposta
<b>Abrangência</b>	Nacional	Naciona l	México	Espanh a	Nova Zelândia	Nacional
<b>Portabilidade</b>	✓					✓
<b>Sessão Anônima</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Identificação da Violência</b>	✓		✓		✓	✓
<b>Criminalização da Violência</b>						✓
<b>Conformidade com a legislação nacional</b>		✓				✓

# Comparação entre tabalhos

	Quiz	180 Frases	Violen- tômetro	ESM	1in3 Be Free	Proposta
<b>Abrangência</b>	Nacional	Naciona l	México	Espanh a	Nova Zelândia	Nacional
<b>Portabilidade</b>	✓					✓
<b>Sessão Anônima</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Identificação da Violência</b>	✓		✓		✓	✓
<b>Criminalização da Violência</b>						✓
<b>Conformidade com a legislação nacional</b>		✓				✓

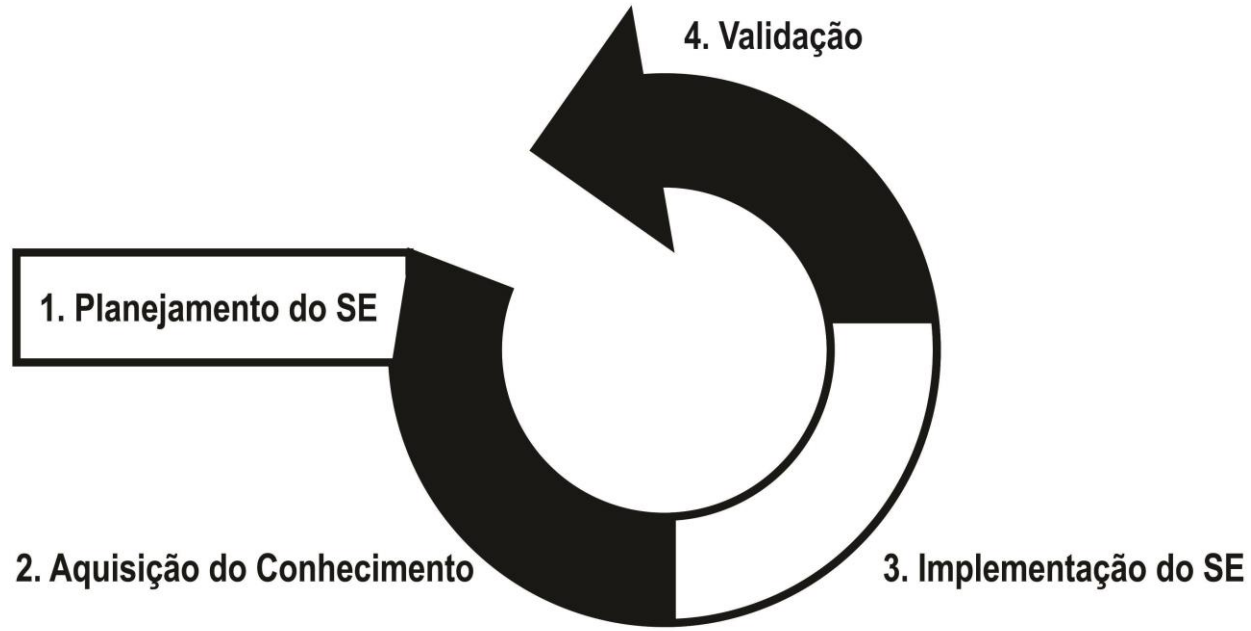
# Comparação entre tabalhos

	Quiz	180 Frases	Violen- tômetro	ESM	lin3 Be Free	Proposta
<b>Abrangência</b>	Nacional	Naciona l	México	Espanh a	Nova Zelândia	Nacional
<b>Portabilidade</b>	✓					✓
<b>Sessão Anônima</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Identificação da Violência</b>	✓		✓		✓	✓
<b>Criminalização da Violência</b>						✓
<b>Conformidade com a legislação nacional</b>		✓				✓

# 5 Metodologia

# Metodologia

## Processo de Desenvolvimento de um Sistema Especialista





## Planejamento do SE

### 1. Planejamento do SE

Identificar o Domínio	Selecionar Equipe Desenvolvimento	Selecionar Ferramenta de Desenvolvimento
-----------------------	-----------------------------------	--

*Estamos Juntas*

### 2. Aquisição do Conhecimento

### 4. Validação

### 3. Implementação do SE

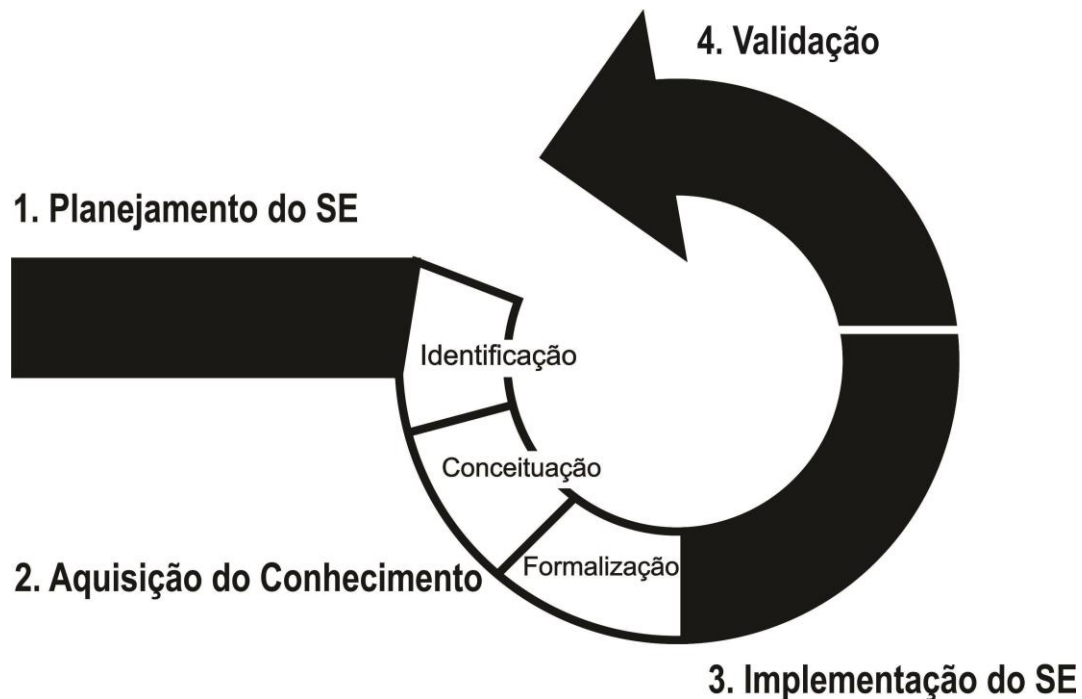




## Aquisição do Conhecimento

### Técnicas Manuais:

- **Baseadas em Descrições**  
Lei Maria da Penha  
Cartilhas Governamentais



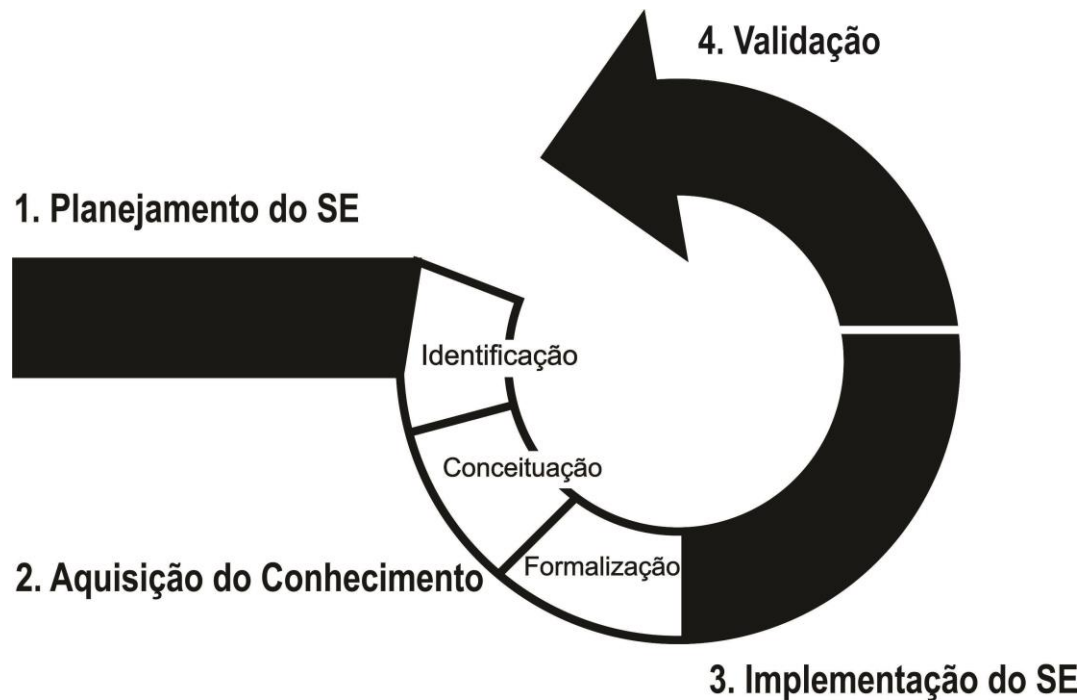


## Aquisição do Conhecimento

### Técnicas Manuais:

- **Baseadas em Entrevista**

Especialistas que trabalham  
no CREAS e CRAS;



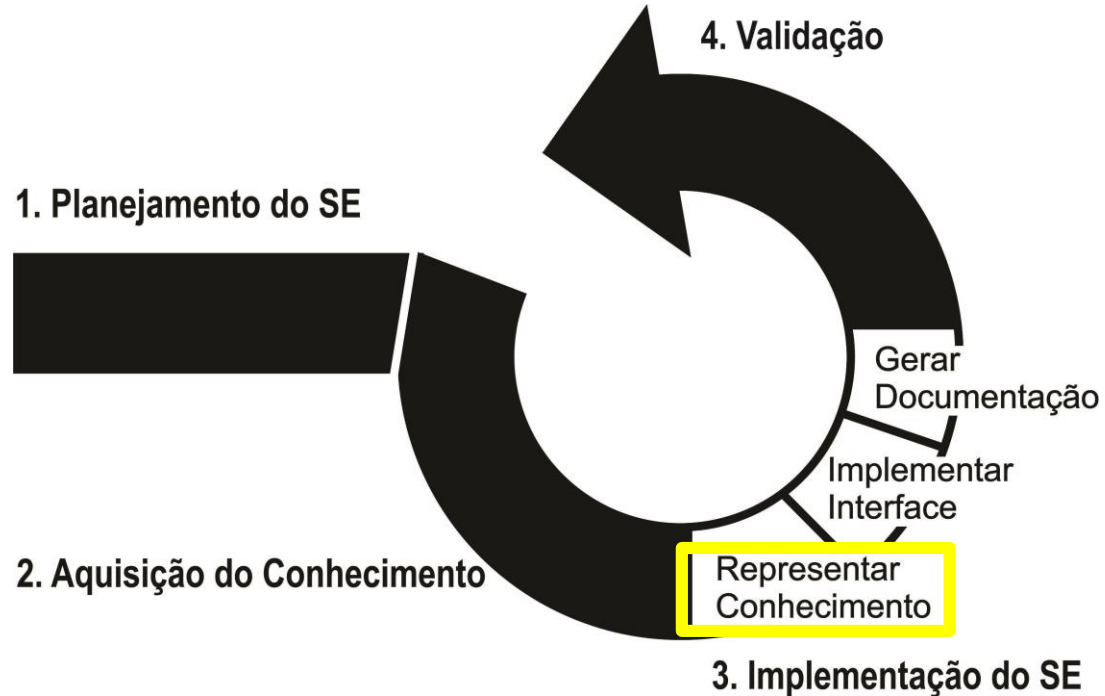


## Aquisição do Conhecimento





## Implementação do SE





## Implementação do SE: representação do conhecimento

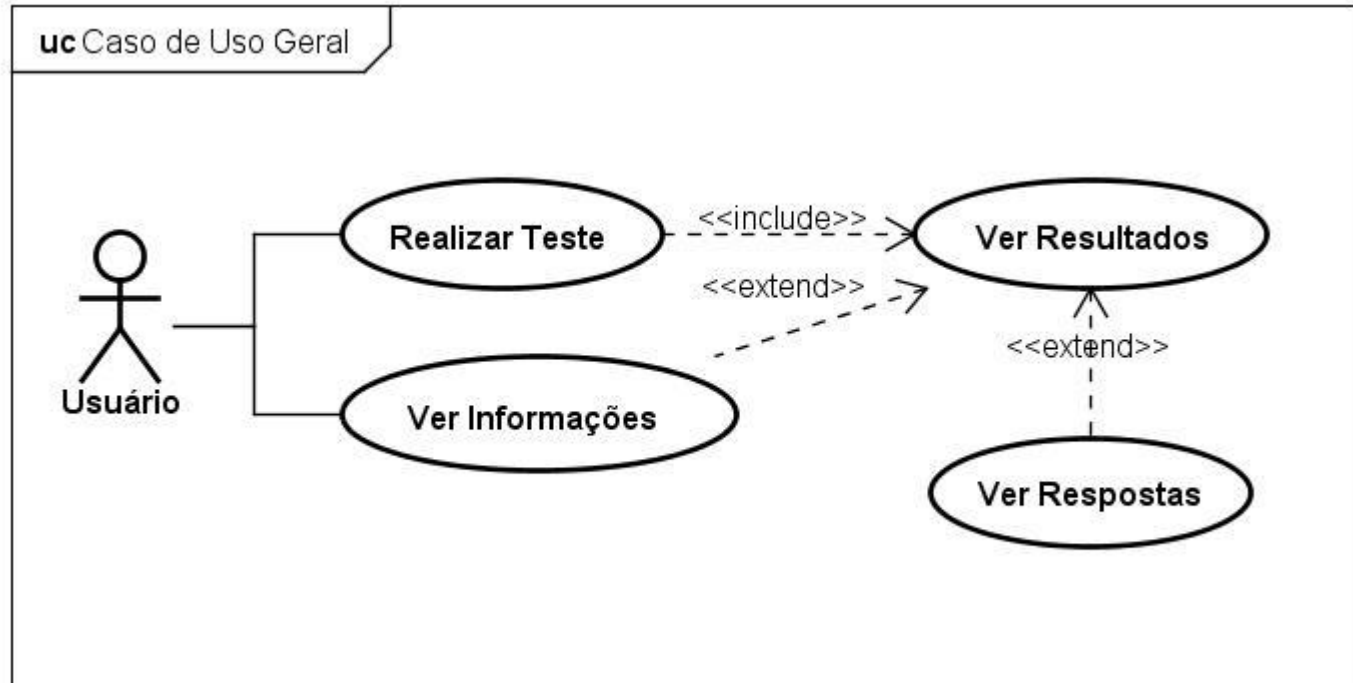
### Orientação à Objetos:

Representa o conhecimento como  
conjuntos completos de objetos  
com comportamentos (Rezende,2003)

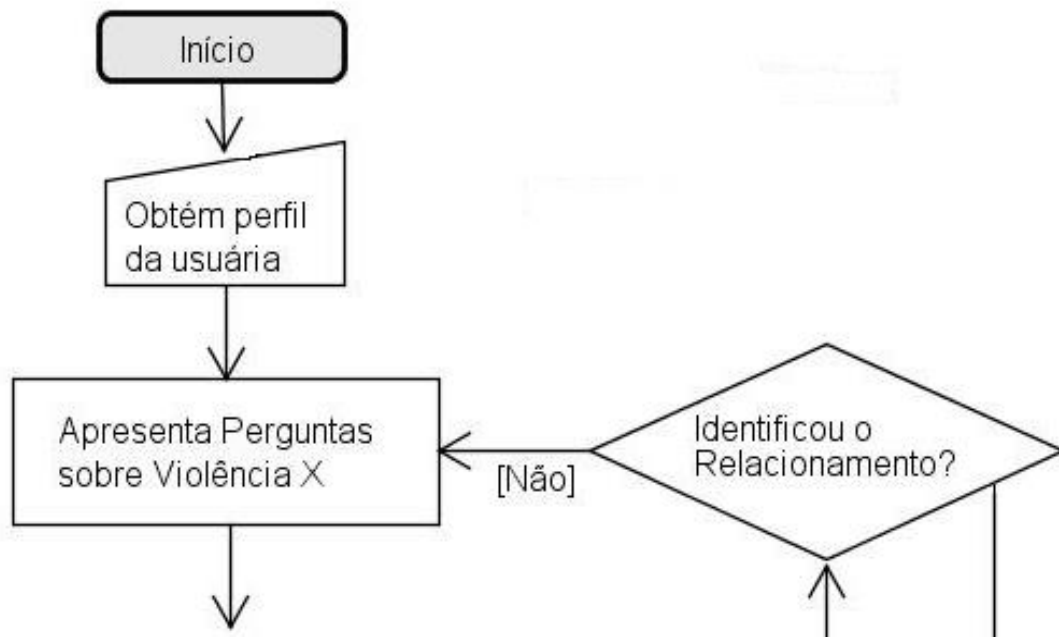
### Linguagem PHP

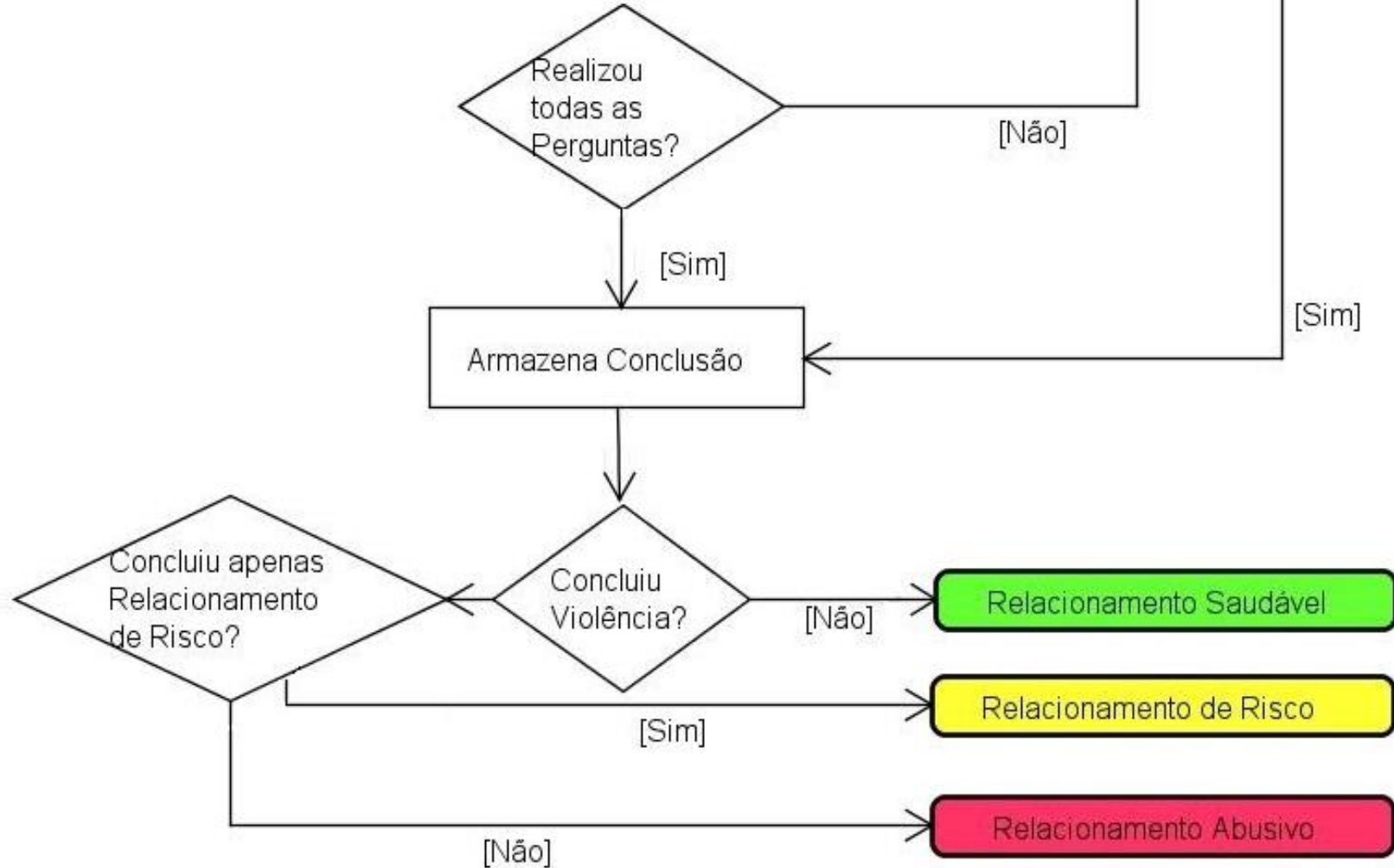
Quiz
+ salvaRespostaBanco(idResposta : int) : void + verificarViolencia(idResposta : int) : void + validaPergunta(idPergunta : int) : int + sorteiaPergunta(idPergunta : int) : int + selecionaResposta() : int + respostaTeste() : void + validaTipoViolencia() : int + sorteiaTipoViolencia() : int + controlador(idViolencia : int) : void

## Implementação do SE: Diagrama de Caso de Uso

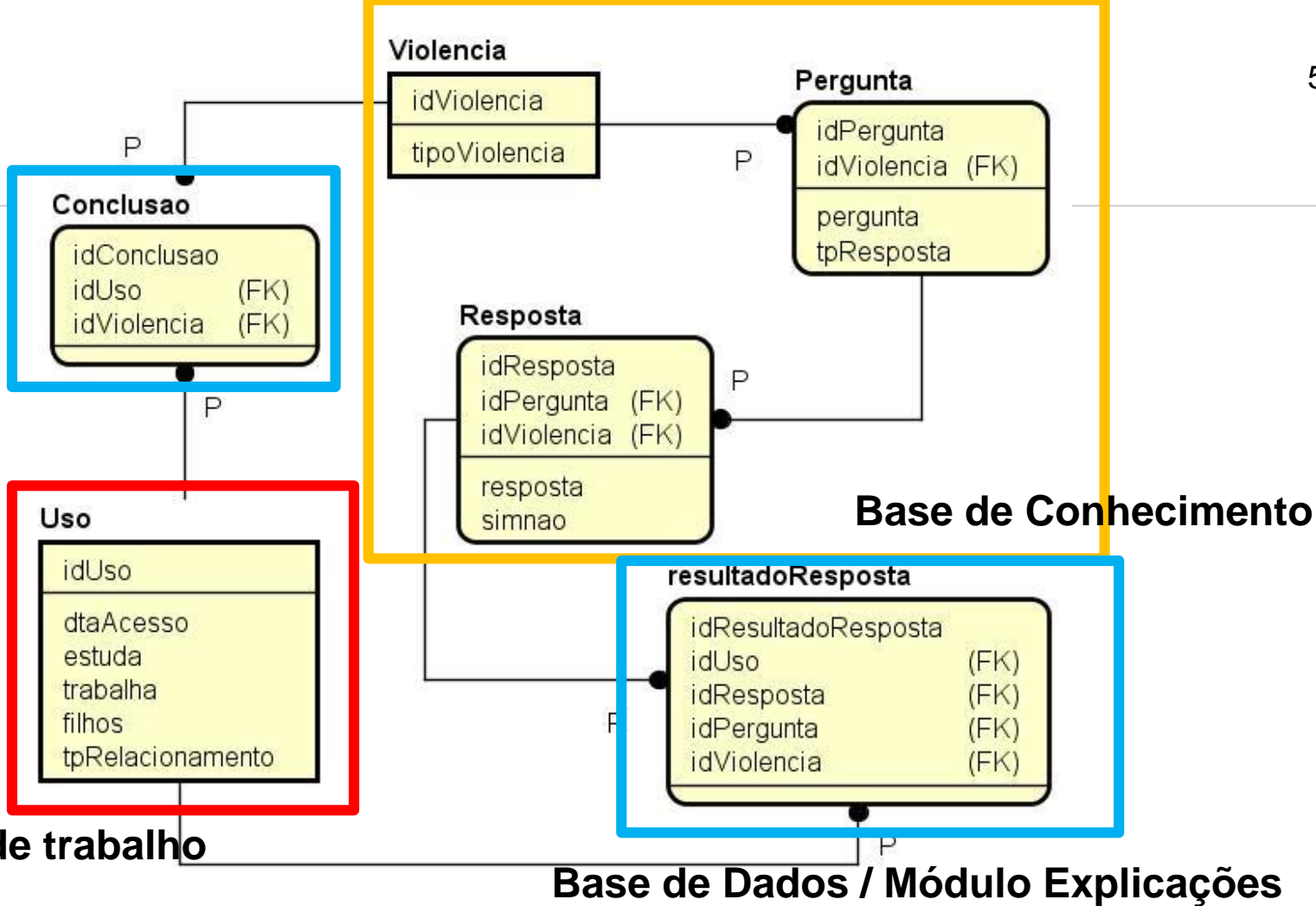


## Implementação do SE: Sequencia de Raciocínio do SE











## Implementação do SE: representação do conhecimento

Regras:

**SE**

<total de perguntas sobre  
violência x já foram  
respondidas>

**OU**

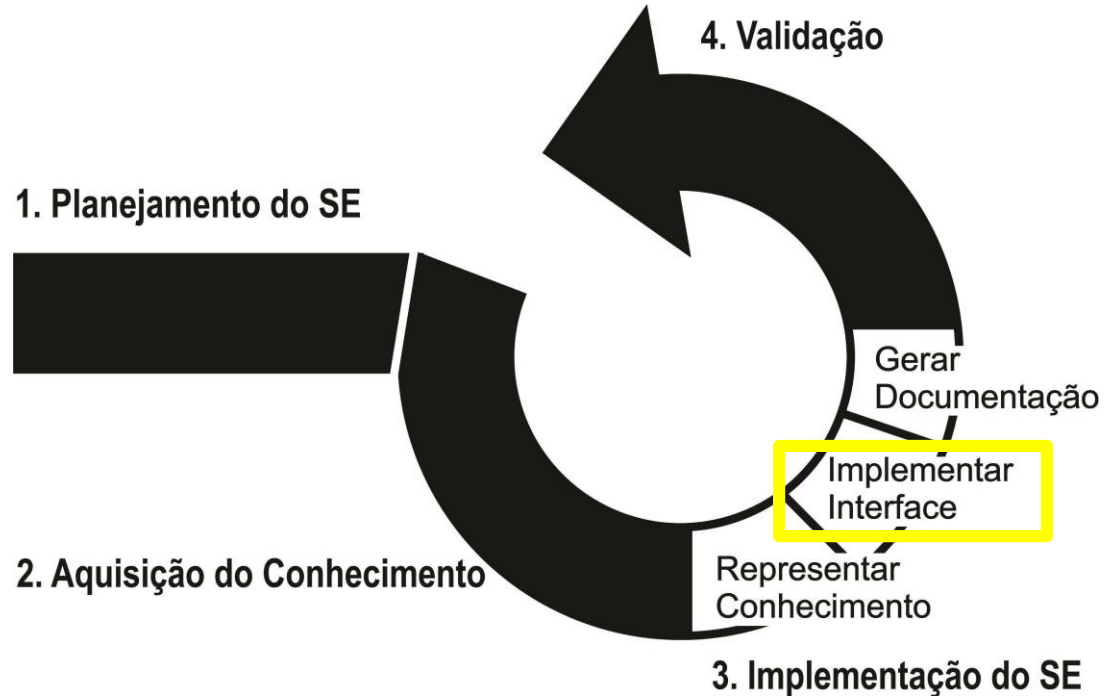
<violência x foi identificada>

**ENTÃO**

<violência x concluída>



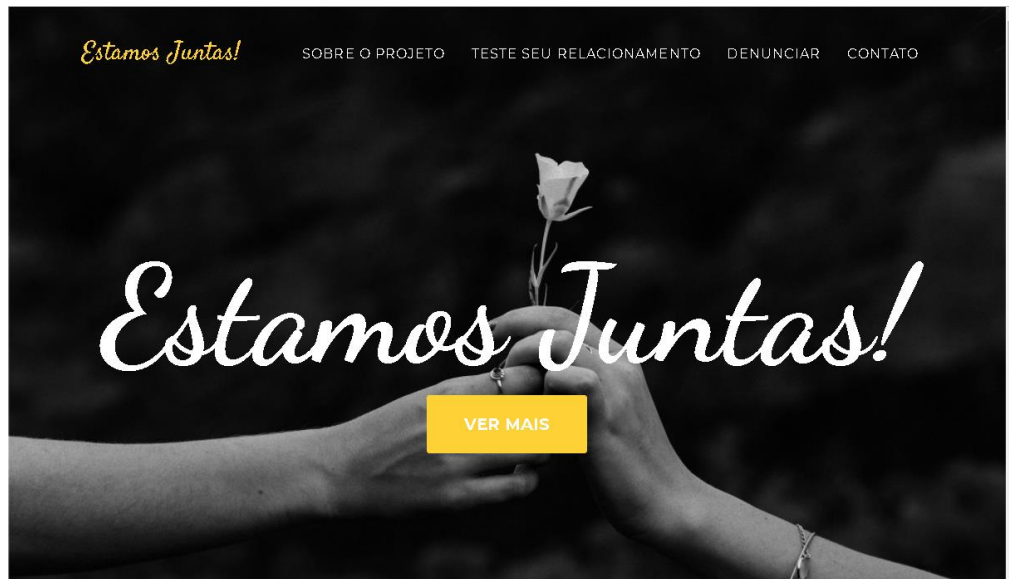
## Implementação do SE



## Implementação do SE: implementação da interface

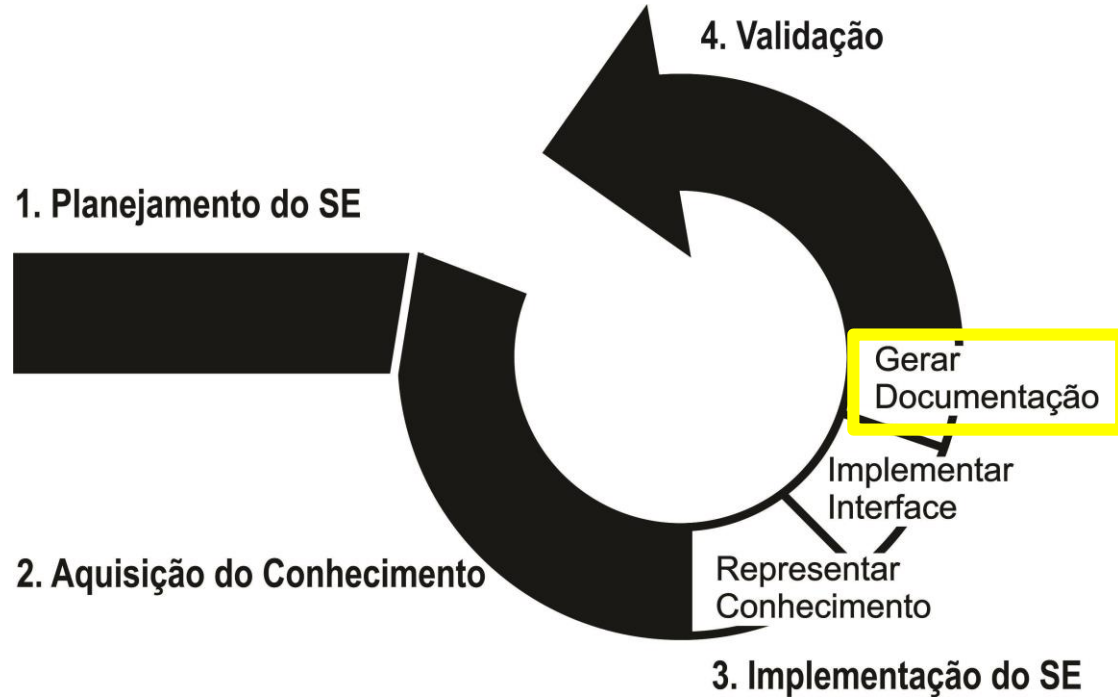
**Bootstrap v4:**

Framework HTML, CSS, JS.





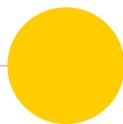
## Implementação do SE





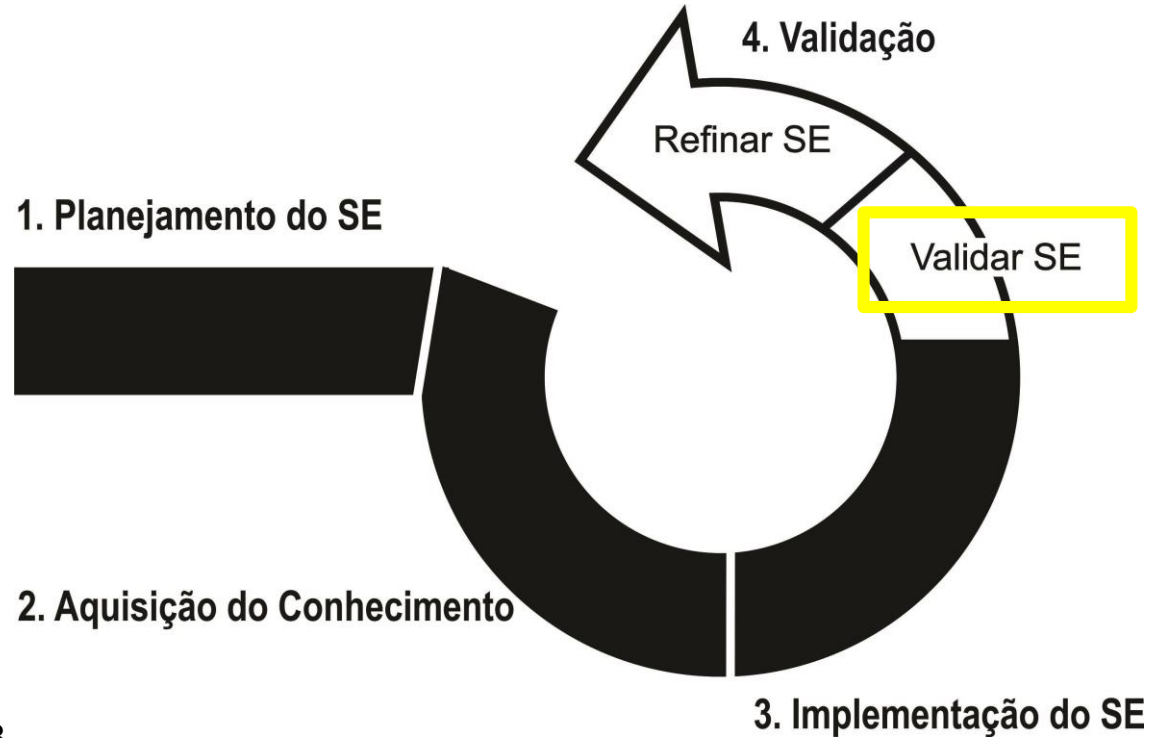
5

## Resultados





## Validação



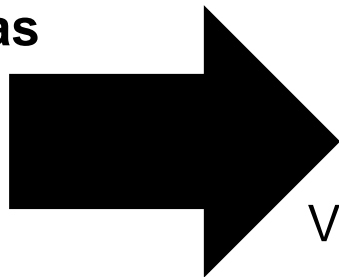




## Validação: Especialista



**Profissionais Especialistas**



**Parecer Avaliação**

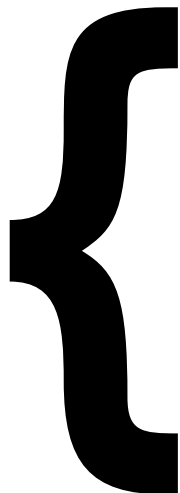
Validando as funcionalidades da aplicação



## Validação: Especialista



Especialistas



3

Assistentes Sociais

1

Terapeuta Familiar

2

Psicólogos

2

Antropólogos

1

Sociólogo



## Validação: Especialista

### Tópicos avaliados



- Identificação correta do tipo de violência vivenciada;
- Contribuição da ferramenta na disseminação de informações; ✓
- Capacidade de informar os procedimentos para denúncia; ✓
- Capacidade da ferramenta de associar a violência sofrida à legislação vigente no país (maria da penha); ✓
- Linguagem utilizada nas questões e nas informações;
- Sugestão de correções ou novas funcionalidades;



## Validação: Especialista

### Sugestão de alteração

- **Identificação do Relacionamento de Risco**



*“Propõe-se repensar a forma como o sistema conclui o relacionamento de risco já que somente uma resposta afirmativa não poderia necessariamente implicar um relacionamento de risco, pois as relações, mesmo saudáveis, são permeadas por conflitos.”*



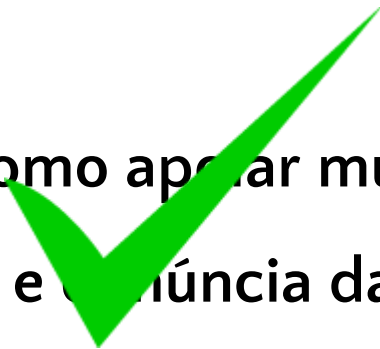
6

## Considerações Finais



## Considerações Finais

Problema: Como apoiar mulheres na  
identificação e denúncia da violência  
conjugual?





## Considerações Finais

A disponibilização da aplicação *Estamos Juntas* contribuirá como uma ferramenta que atua:

- na prevenção da violência conjugal através da disseminação de informações e conscientização acerca de comportamento e ações que caracterizam um relacionamento abusivo;





## Considerações Finais

A disponibilização da aplicação *Estamos Juntas* contribuirá como uma ferramenta que atua:

- no empoderamento de mulheres acerca de seus direitos previstos na Lei Maria da Penha e procedimentos de denúncia da situação de violência.







## Limitações

- Aprimoramento na Identificação do Relacionamento de Risco;
- Aperfeiçoamento da base de conhecimentos;
- Validação.





## Trabalhos Futuros

Módulo de recomendação de locais de apoio à mulher em situação de violência;

Módulo de estatísticas sobre violência conjugal identificadas a partir do uso da ferramenta.



# Referências

71

BRASIL. Lei 11.340/06. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11340.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.html) Acesso em: 04 Jun 2016.

\_\_\_\_\_. (2012) Pacto Nacional pelo Enfrentamento à Violência contra as Mulheres Disponível em: [www.spm.gov.br/sobre/publicacoes/publicacoes/2011/pacto-nacional](http://www.spm.gov.br/sobre/publicacoes/publicacoes/2011/pacto-nacional) Acesso em: 04 Jun 2016.

Data Popular, Instituto Avon (2014). “Violência contra a mulher: o jovem está ligado?”. Disponível em: [http://agenciapatriciagalvao.org.br/wp-content/uploads/2014/12/pesquisaAVON-violencia-jovens\\_versao02-12-2014.pdf](http://agenciapatriciagalvao.org.br/wp-content/uploads/2014/12/pesquisaAVON-violencia-jovens_versao02-12-2014.pdf) Acesso em: 04 Jun 2016.

Data Senado (2013). “violência Domestica e Violência Familiar. Disponível em: [https://www.senado.gov.br/senado/datasenado/pdf/datasenado/DataSenado-Pesquisa-Violencia\\_Domestica\\_contra\\_a\\_Mulher\\_2013.pdf](https://www.senado.gov.br/senado/datasenado/pdf/datasenado/DataSenado-Pesquisa-Violencia_Domestica_contra_a_Mulher_2013.pdf) Acesso em: 04 Jun 2016.

Rezende, S. O. (2003). Sistemas Inteligentes: fundamentos e aplicações. Barrueri, São Paulo, Manole, 1th edition.

Stuker, Paola. Entre a Cruz e a Espada: Significados da renúncia à representação criminal por mulheres em situação de violência conjugal no contexto da Lei Maria da Penha. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal Rio Grande do Sul, Porto Alegre 2016.

Waiselfisz, Julio Jacobo (2015). Mapa da Violência: Homicídio de Mulheres no Brasil. Brasília: FLACSO 1º edição.

Widman, L. E. (1998). Sistemas Especialistas em Medicina - Trad. e Adap. por Renato M. E. Sabbatin. São Paulo, Informática Médica.

# *Estamos Juntas!*

## Obrigada pela atenção!

---

Estamos Juntas: Sistema de apoio à identificação e denúncia da  
violência conjugal

Autora: Gíulia Bordignon Silveira

Orientadora: Daniela Scherer dos Santos

Coorientadora: Gabriela Felten da Maia