

## 5

### VGE – Exemplo de uma aplicação seguindo a arquitetura

O VGE – Visualizador de Gestão da Exploração é um sistema de informação geográfica cuja funcionalidade principal é acessar, em tempo real, as diferentes bases de dados técnicas corporativas da área de E&P, de forma simples, segura, eficiente e integrada. Simples, pois possui uma interface amigável e intuitiva. Segura, pois segue a política de segurança da informação e autenticação da companhia. Eficiente, tanto na recuperação quanto na exibição das informações. Na recuperação, o sistema se vale do uso de *caches* dinâmicos para poder identificar quais instâncias já foram recuperadas. Na exibição pelo uso da técnica de multi-resolução que muda a representação do objeto conforme a resolução, de forma que o sistema somente obtenha o nível de detalhe necessário para a visão corrente. Integrada pois obtêm as informações de forma transparente para o usuário através do acesso à base de dados integrada de E&P, dos arquivos armazenados em mídias robotizadas e dos projetos de interpretação das estações de trabalho.

Seu desenvolvimento se deu inicialmente pela necessidade de recuperação de informações sísmicas para os sistemas de análise e mapeamento utilizados na Petrobras. Com o passar do tempo este escopo foi sendo ampliado para outras bases da companhia, como a base de dados de poço, bloco e interpretação sísmica, dentre outras.

Identificou-se porém a necessidade de uma re-engenharia na aplicação de forma a torná-la mais flexível devido a alguns fatores: o crescente número de bases de dados sendo acessadas pelo sistema, a heterogeneidade das necessidades de informações por parte dos usuários e o aumento da quantidade de regras do negócio armazenadas nos códigos da aplicação. Esta re-engenharia se traduziu na personalização das consultas e interfaces da aplicação através da utilização de modelos. Além da retirada das regras do negócio dos códigos da aplicação e sua

transferência para um modelo de domínio, onde elas são representadas por meta-relacionamentos entre as classes de informação.

## 5.1.

### Exemplo de adaptação da aplicação

Neste exemplo é descrita uma tarefa completa onde são utilizadas funcionalidades que a arquitetura proposta neste trabalho possibilita como a criação dinâmica das interfaces da aplicação e a utilização de um mecanismo de adaptação das consultas submetidas junto ao banco de dados. Este mecanismo de adaptação das consultas se concretiza pela execução de consultas extras seguindo o modelo de usuário, de forma a retornar para ele informações melhor contextualizadas ao seu perfil.

O exemplo que será dado começa com a apresentação da Figura 16, que representa o fluxo das informações entre os componentes da arquitetura, onde cada comunicação entre os elementos da arquitetura está numerada de acordo com a seqüência de passos da tarefa.

O objetivo da tarefa é visualizar todos os poços produtores comerciais de óleo, gás e condensado nos blocos de produção da bacia de Campos. Esta tarefa será executada por um geólogo da UN-BC (Unidade de Negócio da Bacia de Campos), responsável pela análise deste tipo de informação. A título de enfatizarmos os passos mais relevantes da tarefa o *canvas* já apresenta o mapa do Brasil, bem como todas as suas bacias sedimentares exibidas. Seguindo este mesmo intuito, no meio do exemplo será executada uma ação de *zoom* que não será tratada na seqüência da tarefa. Esta ação servirá apenas para focarmos a área de exibição dos resultados das consultas. A seqüência de passos da tarefa será descrita por códigos de consultas SQL, que são submetidas ao SGBD de modelos e de dados, com seus resultados apresentados de forma tabular, além das interfaces de seleção e recuperação das informações para o usuário. Ao final da seção será apresentado um diagrama de seqüência detalhando esta mesma tarefa.

Uma descrição, um pouco mais elaborada, da tarefa que será executada no exemplo segue abaixo:

O usuário seleciona a Bacia de Campos, interessado em exibir poços pertencentes a ela. O sistema apresenta ao usuário uma interface de filtro para que ele escolha o tipo de consulta mais apropriado juntamente com seus atributos. O usuário seleciona a consulta padrão e algumas instâncias do atributo “reclassificação”, mostrando interesse nos poços produtores comerciais de óleo, gás e condensado. O sistema executa esta consulta e apresenta o resultado para o usuário. Porém o sistema identifica a existência de um forte relacionamento semântico entre as classes de informações (CI’s) Poço e Bloco. Desta forma o sistema obtém os atributos padrão da CI Bloco para este usuário e gera uma outra consulta. O sistema verifica agora quais instâncias da CI Bloco possuem algum relacionamento topológico (vide seção 1.1) com as instâncias dos poços recuperados na consulta anterior e atendem aos atributos padrão da CI Bloco para aquele usuário. Ao final da tarefa o resultado é apresentado ao usuário. No *canvas* estarão sendo exibidas as instâncias dos poços que atenderam a restrição espacial (estarem contidos na geometria da bacia selecionada) e a restrição relacional (serem “produtores comerciais de óleo, gás e condensado”), como também as instâncias dos blocos que possuíam algum relacionamento topológico (vide seção 1.1) com os poços já recuperados e atenderam as restrições relacionais padrão desta CI.

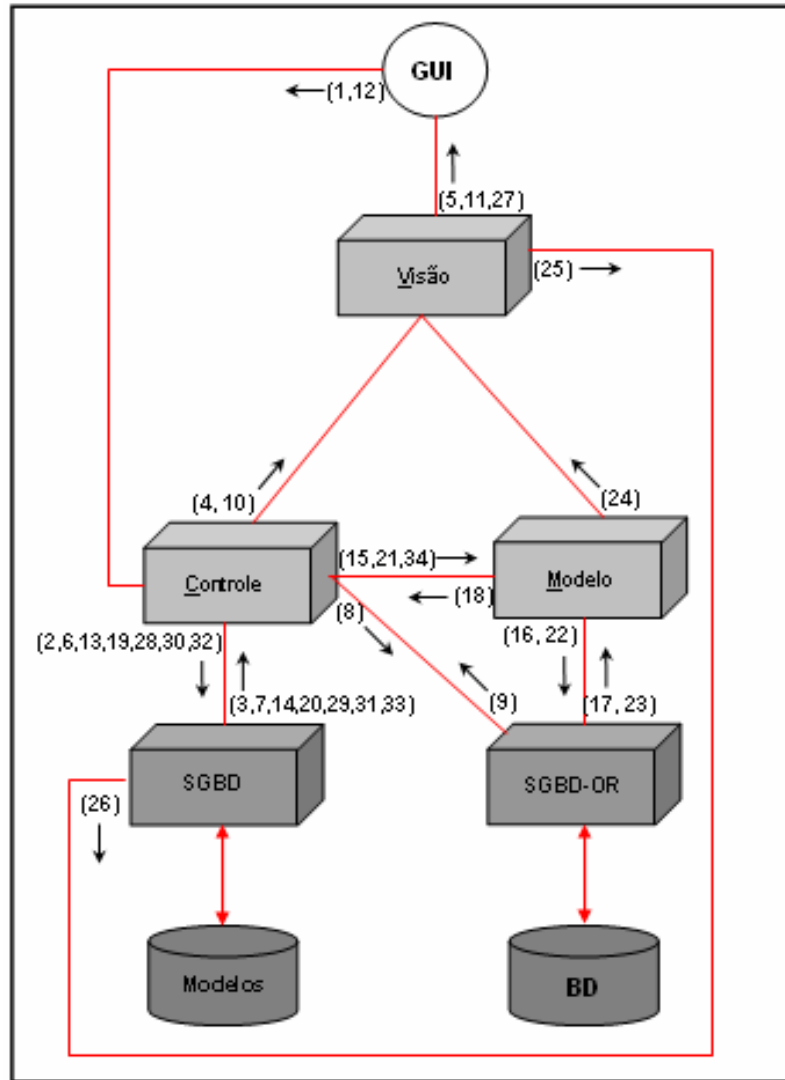


Figura 16: Fluxo das Informações

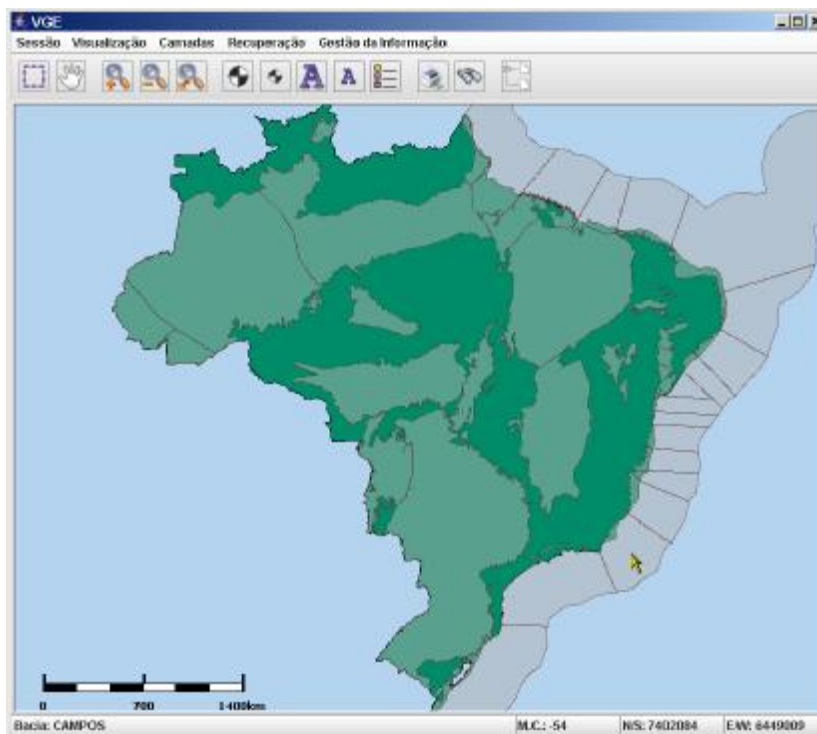


Figura 17: Seleção da Bacia de Campos

1. Coordenadas do mouse (x, y);
2. Consulta SQL contendo dos códigos do tipo da CI selecionada (Bacia) e do perfil do usuário;

```

SELECT
oper.oper_cd_oper "Código da Ação",
oper.oper_nm_oper "Ação"
FROM hupers.grup_oper go
JOIN hupers.oper oper ON go.fk_oper = oper.oper_cd_oper
JOIN hupers.goac goac ON go.grop_cd_grop = goac.fk_grop
JOIN hupers.area_clin arcl ON goac.fk_arcl = arcl.arcl_cd_arcl
WHERE go.fk_grup = 1 --Perfil: "Geólogo / Geofísico de E&P"
AND arcl.fk_area = 1 --Área: Brasil
AND arcl.fk_clin = 4 --Código CI: Bacia
ORDER BY oper.oper_cd_oper

```

```

SELECT
oper.oper_nm_oper "Ação",
class.clin_nm_class "Classe"
FROM hupers.grup_oper go
JOIN hupers.oper oper ON go.fk_oper = oper.oper_cd_oper
JOIN hupers.goac goac ON go.grop_cd_grop = goac.fk_grop
JOIN hupers.area_clin arcl ON goac.fk_arcl = arcl.arcl_cd_arcl
JOIN hupers.rltn rltn ON goac.goac_cd_goac = rltn.fk_goac
JOIN hupers.class_info class ON rltn.fk_clin = class.clin_cd_class
WHERE go.fk_grup = 1 --Perfil: "Geólogo / Geofísico de E&P"
AND go.fk_oper IN (1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 14) --Ações
AND arcl.fk_area = 1 --Área: Brasil
AND arcl.fk_clin = 4 --CI: Bacia

```

```

SELECT
oper.oper_nm_oper "Ação",
govi.govi_nr_ordm "Ordem",
agmn.agmn_nm_agrp "Agrupamento"
FROM hupers.grup_oper go
JOIN hupers.govi ON govi.govi_cd_govi = go.fk_govi
JOIN hupers.oper oper ON go.fk_oper = oper.oper_cd_oper
JOIN hupers.goac goac ON go.grop_cd_grop = goac.fk_grop
JOIN hupers.area_clin arcl ON goac.fk_arcl = arcl.arcl_cd_arcl
JOIN hupers.clss_info clss ON arcl.fk_clin = clss.clin_cd_clss
JOIN hupers.agrp_menu agmn ON oper.fk_agmn_agrp = agmn.agmn_cd_agrp
WHERE go.fk_grup = 1 --Perfil: "Geólogo / Geofísico de E&P"
AND go.fk_oper IN (1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 14) --Ações
AND arcl.fk_area = 1 --Área: Brasil
AND arcl.fk_clin = 4 --CI: Bacia
ORDER BY oper.oper_cd_oper

```

3. Lista de ações da CI Bacia, lista das CI's relacionadas com cada uma delas, quando existir, a ordem de aparecimento no menu de seleção e a qual grupo de ações pertence;

Código da Ação	Ação
1	operacao.exibir_elementos
2	operacao.ocultar_elementos
3	operacao.gerar_relatorio
4	operacao.limitar_elementos
5	operacao.exibir_documentos
7	operacao.limitar
12	operacao.rotular
13	operacao.ocultar
14	operacao.inverter_selecao

Ação	Classe
operacao.exibir_elementos	classe.bloco
operacao.exibir_elementos	classe.sismica2d_aquisicao
operacao.exibir_elementos	classe.poco
operacao.ocultar_elementos	classe.bloco
operacao.ocultar_elementos	classe.sismica2d_aquisicao
operacao.ocultar_elementos	classe.poco
operacao.gerar_relatorio	classe.sismica2d_aquisicao
operacao.limitar	classe.sismica2d_aquisicao

Ação	Ordem	Agrupamento
operacao.exibir_elementos	1	menu.consulta_outras_classes
operacao.ocultar_elementos	2	menu.consulta_outras_classes
operacao.gerar_relatorio	3	menu.consulta_outras_classes
operacao.limiar_elementos	4	menu.consulta_outras_classes
operacao.exibir_documentos	5	menu.consulta_outras_classes
operacao.limiar	7	menu.operacoes_sobre_elementos_da_classe
operacao.rotular	12	menu.operacoes_de_visualizacao_sobre_elementos_da_classe
operacao.ocultar	13	menu.operacoes_de_visualizacao_sobre_elementos_da_classe
operacao.inverter_selecao	14	menu.operacoes_de_visualizacao_sobre_elementos_da_classe

4. Interface de seleção, com o resultado do passo anterior, gerada;
5. Interface de seleção a ser apresentada;

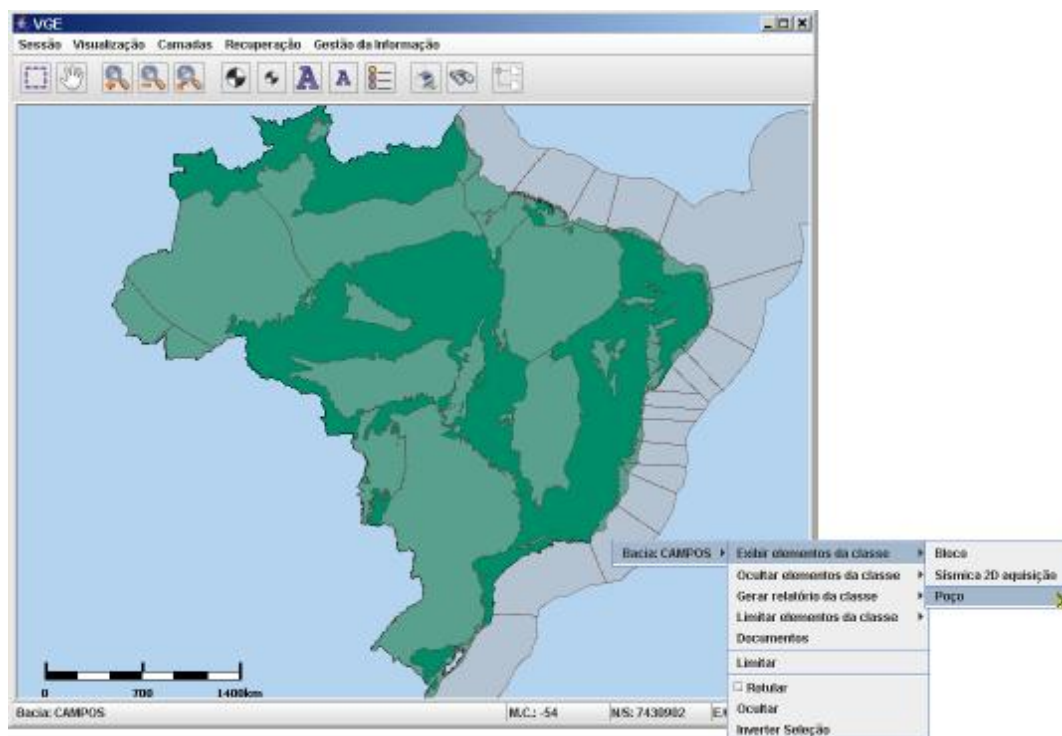


Figura 18: Seleção da ação exibir elementos da classe

6. Coordenadas do mouse (x, y)
7. Consulta SQL contendo o código do relacionamento entre as CI's selecionadas (Bacia e Poço) e a ação a ser executada (Exibir elementos da classe);

```

SELECT
qery.qery_cd_qery "Código da Consulta",
qery.qery_nm_qery "Tipos de Consulta"
FROM hupers.rltn_qery rlqe
JOIN hupers.qery_qery ON qery.qery_cd_qery = rlqe.fk_qery
WHERE rlqe.fk_rltn = 10 --Código Relacionamento: Bacia exibe Poço
ORDER BY qery.qery_cd_qery

```

```

SELECT
prmt.prmt_nm_prmt "Atributo",
qepr.qepr_nr_ordm "Ordem",
sqst_vlue.sqst_tx_slct "Select",
sqst_vlue.sqst_tx_from "From",
sqst_vlue.sqst_tx_whre "Where",
tpwd.tpwd_nm_wdgt "Tipo Widget"
FROM hupers.qery_prmt qepr
JOIN hupers.prmt prmt ON prmt.prmt_cd_prmt = qepr.fk_prmt
LEFT JOIN hupers.sql_stmt sqst_dflt ON sqst_dflt.sqst_cd_stmt =
prmt.fk_sqst_dflt
LEFT JOIN hupers.sql_stmt sqst_vlue ON sqst_vlue.sqst_cd_stmt =
prmt.fk_sqst_vlue
JOIN hupers.tipo_wdgt tpwd ON tpwd.tpwd_cd_wdgt = prmt.fk_tpwd_wdgt
WHERE qepr.fk_qery = 5 --Código da Consulta
ORDER BY qepr.qepr_nr_ordm

```

8. Lista de consultas de filtro da CI Poço, com seus atributos, sua ordem de aparição na interface, widgets associadas, e as consultas SQL para o preenchimento destes atributos, quando necessário;

Código da Consulta	Tipos de Consulta
5	consulta.poco.bacia.padrao
19	consulta.poco.bacia.modificada

Atributo	Select	From	Where
parametro.mask.anyinteract			
parametro.mask.disjoint			
parametro.mask.touch			
parametro.mask.inside			
parametro.mask.coveredby			
parametro.poco.reclassificacao	geo.pocos.tirc_tx_reclassif	geo.pocos	geo.pocos.tirc_tx_reclassif IS NOT NULL
parametro.poco.classificacao	geo.pocos.clpo_nm_class_poco	geo.pocos	geo.pocos.clpo_nm_class_poco IS NOT NULL
parametro.poco.status_perfuracao	geo.pocos.poco_sg_status_perfuracao	geo.pocos	geo.pocos.poco_sg_status_perfuracao IS NOT NULL
parametro.poco.elemento			

Atributo	Ordem	Tipo Widget
parametro.mask.anyinteract	1	COMBO_BOX
parametro.mask.disjoint	2	COMBO_BOX
parametro.mask.touch	3	COMBO_BOX
parametro.mask.inside	4	COMBO_BOX
parametro.mask.coveredby	5	COMBO_BOX
parametro.poco.reclassificacao	6	LIST
parametro.poco.classificacao	7	LIST
parametro.poco.status_perfuracao	8	LIST
parametro.poco.elemento	9	REGULAR_EXPRESSION_FIELD



## 9. Consultas SQL do passo anterior;

Atributo	Consulta
parametro.poco.classificacao	SELECT geo.pocos.clpo_nm_class_poco FROM geo.pocos WHERE geo.pocos.clpo_nm_class_poco IS NOT NULL
parametro.poco.reclassificacao	SELECT geo.pocos.tirc_tx_reclassif FROM geo.pocos WHERE geo.pocos.tirc_tx_reclassif IS NOT NULL
parametro.poco.status_perfuracao	SELECT geo.pocos.poco_sg_status_perfuracao FROM geo.pocos WHERE geo.pocos.poco_sg_status_perfuracao IS NOT NULL

## 10. Valores das instâncias associadas aos atributos do passo 8;

## 11. Interface de filtro da CI Poço;

## 12. Interface de filtro da CI Poço a ser apresentada, com os atributos de sua consulta padrão;

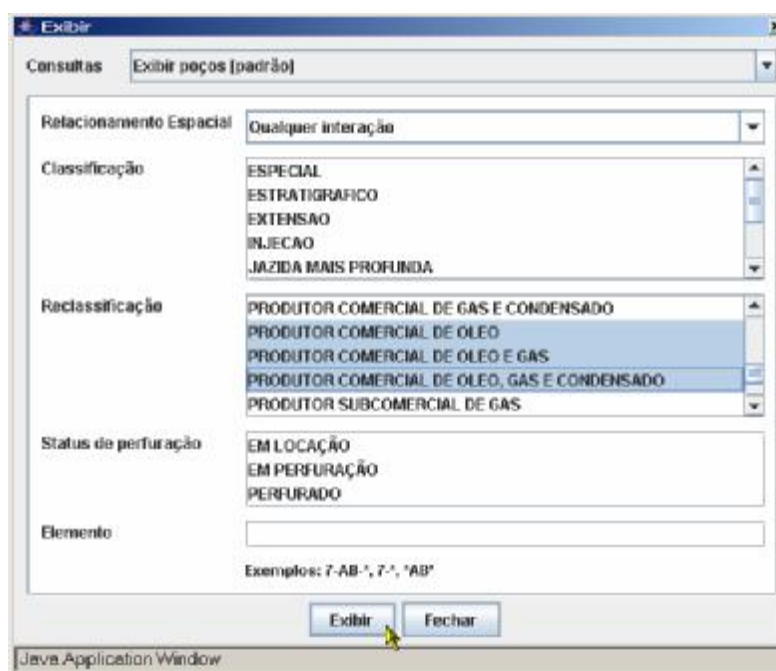


Figura 19: Interface de filtro da CI

13. Valores dos atributos selecionados na interface do passo anterior;

Ex. Usuário seleciona os valores: “produtor comercial de óleo”, “produtor comercial de óleo e gás” e “produtor comercial de óleo, gás e condensado” do atributo “reclassificação”.

14. Consulta SQL contendo o código da consulta entre os tipos das CI's selecionadas no menu de seleção (Bacia e Poço);

```
SELECT DISTINCT
sqst.sqst_tx_slct "Select",
sqst.sqst_tx_from "From",
sqst.sqst_tx_whre "Where",
arcl_01.arcl_nm_tsd0 "Tabela SDO 1",
arcl_01.arcl_nm_csdo "Coluna SDO 1",
arcl_02.arcl_nm_tsd0 "Tabela SDO 2",
arcl_02.arcl_nm_csdo "Coluna SDO 2"
FROM hupers.qery qery
JOIN hupers.rltn_qery rlqe ON rlqe.fk_qery = qery.qery_cd_qery
JOIN hupers.sql_stmt sqst ON sqst.sqst_cd_stmt = qery.fk_sqst
JOIN hupers.rltn_rltn ON rltn.rltn_cd_rltn = rlqe.fk_rltn
JOIN hupers.goac_goac ON goac.goac_cd_goac = rltn.fk_goac
JOIN hupers.area_clin arcl_01 ON arcl_01.arcl_cd_arcl = goac.fk_arcl
JOIN hupers.area_clin arcl_02 ON arcl_02.fk_area = arcl_01.fk_area
AND arcl_02.fk_clin = rltn.fk_clin
WHERE qery.qery_cd_qery = 5 --Código da Consulta
```

15. *Template* espacial entre as CI's do passo anterior (Bacia e Poço);

Select	From	Where
geo.pocos.poco_cd_poco	geo.bacia, geo.pocos	geo.bacia.codigo_bacia = ? AND mdsys.sdo_relate (\$COLUMN\$, \$COLUMN\$,

Tabela SDO Base	Coluna SDO Base	Tabela SDO Alvo	Coluna SDO Alvo
geo.bacia	geo.bacia.gdo_geometry	geo.pocos	geo.pocos.gdo_geometry

16. Consultas SQL instanciadas, contendo os atributos do passo 13 e do *template* espacial do passo anterior;

17. Consultas SQL instanciadas;

```
SELECT /*+ ORDERED*/ DISTINCT
geo.pocos.poco_cd_poco
FROM geo.bacia, --CI Base
geo.poços --CI Alvo
WHERE geo.bacia.codigo_bacia = 281 --Código da Bacia de Campos
AND mdsys.sdo_relate (geo.pocos.gdo_geometry,
geo.bacia.gdo_geometry, 'mask=INSIDE querytype=window') = 'TRUE'
AND geo.pocos.tirc_tx_reclassif IN ('PRODUTOR COMERCIAL DE OLEO', 'PRODUTOR
COMERCIAL DE OLEO E GAS', 'PRODUTOR COMERCIAL DE OLEO, GAS E CONDENSADO')
```

18. Identificadores das instâncias da CI Poço que satisfizeram a consulta;
19. Identificadores que ainda não haviam sido recuperados;
20. Consulta SQL com o código do tipo dos identificadores do passo anterior;

```

SELECT
sqst_geom.sqst_tx_slct "Select Geometria",
sqst_geom.sqst_tx_from "From Geometria",
sqst_geom.sqst_tx_whre "Where Geometria",
sqst_lgcl.sqst_tx_slct "Select CI",
sqst_lgcl.sqst_tx_from "From CI",
sqst_lgcl.sqst_tx_whre "Where CI",
tpge.tpge_nm_tipo "Geometria",
arcl.arcl_nm_tsdo "Tabela SDO",
arcl.arcl_nm_csdo "Coluna SDO"
FROM hupers.clss_info clin
JOIN hupers.tipo_geom tpge ON tpge.tpge_cd_tipo = clin.fk_tpge_geom
LEFT JOIN hupers.sql_stmt sqst_geom ON sqst_geom.sqst_cd_stmt =
clin.fk_sqst_geom
LEFT JOIN hupers.sql_stmt sqst_lgcl ON sqst_lgcl.sqst_cd_stmt =
clin.fk_sqst_lgcl
JOIN hupers.area_clin arcl ON arcl.fk_clin = clin.clin_cd_clss
WHERE clin.clin_cd_clss = 22 --Código da CI: Poço
AND arcl.fk_area = 1 --Área: Brasil

```

21. *Template* das consultas SQL para recuperação da geometria das instâncias da CI Poço, da consulta SQL para o preenchimento dos atributos da classe Java e o tipo geométrico da CI;

Select Geometria	From Geometria	Where Geometria
geo.pocos.gdo_geometry	geo.pocos	geo.pocos.poco_cd_poco = ?

Select CI	From CI	Where CI	Geometria
geo.pocos.prfp_sg_pref_poco, geo.pocos.tirc_cd_reclassif, geo.pocos.cipo_nm_class_poco, geo.pocos.tirc_tx_reclassif, geo.pocos.unop_sg_unid_oper, geo.pocos.poco_sg_status_perfuracao, geo.pocos.poco_sg_locacao, geo.pocos.unop_sg_unid_resp	geo.pocos	geo.pocos.poco_cd_poco = ?	POINT

Tabela SDO	Coluna SDO
geo.pocos	geo.pocos.gdo_geometry

22. Consultas SQL instanciadas;
23. Consultas SQL instanciadas;

#### § Consultas SQL para obtenção das geometrias:

```
SELECT geo.pocos.gdo_geometry FROM geo.pocos WHERE geo.pocos.poco_cd_poco = ?
```

#### § Consulta SQL para preenchimento da classe Java:

```

SELECT geo.pocos.prfp_sg_pref_poco, geo.pocos.tirc_cd_reclassif,
geo.pocos.cipo_nm_class_poco, geo.pocos.tirc_tx_reclassif,
geo.pocos.unop_sg_unid_oper, geo.pocos.poco_sg_status_perfuracao,
geo.pocos.poco_sg_locacao, geo.pocos.unop_sg_unid_resp
FROM geo.pocos
WHERE geo.pocos.poco_cd_poco = ?

```

24. Coordenadas de mundo que representam as instâncias da CI Poço;
25. Coordenadas de mundo recuperadas no passo anterior;
26. Consulta SQL contendo os códigos dos tipos das CI's selecionadas, do perfil do usuário e da ação a ser executada;

```

SELECT
ci01.clin_nm_clss CI_01,
o.oper_nm_oper "Ação",
ci02.clin_nm_clss CI_02,
rlvi.rlvi_nr_tshd "Threshold"
FROM hupers.clss_info ci02
JOIN hupers.rltn r ON ci02.clin_cd_clss = r.fk_clin
JOIN hupers.goac g ON r.fk_goac = g.goac_cd_goac
JOIN hupers.grup_oper go ON g.fk_grop = go.grop_cd_grop
JOIN hupers.grupo grup on go.fk_grup = grup.grup_cd_grupo
JOIN hupers.oper o ON go.fk_oper = o.oper_cd_oper
JOIN hupers.area_clin ac ON g.fk_arcl = ac.arcl_cd_arcl
JOIN hupers.clss_info ci01 ON ac.fk_clin = ci01.clin_cd_clss
LEFT JOIN hupers.rlvi rlvi ON r.fk_rlvi = rlvi.rlvi_cd_rlvi
WHERE ci01.clin_cd_clss = 4 --Código da CI: Bacia
AND ci02.clin_cd_clss = 22 --Código da CI: Poço
AND o.oper_cd_oper = 1 --Código da Ação: Exibir
AND grup.grup_cd_grupo = 1 --Perfil: "Geólogo / Geofísico de E&P"

```

27. Valor do threshold;

CI_01	Ação	CI_02	Threshold
classe.bacia	operacao.exibir_elementos	classe.poco	0,005

28. Instâncias da CI Poço;

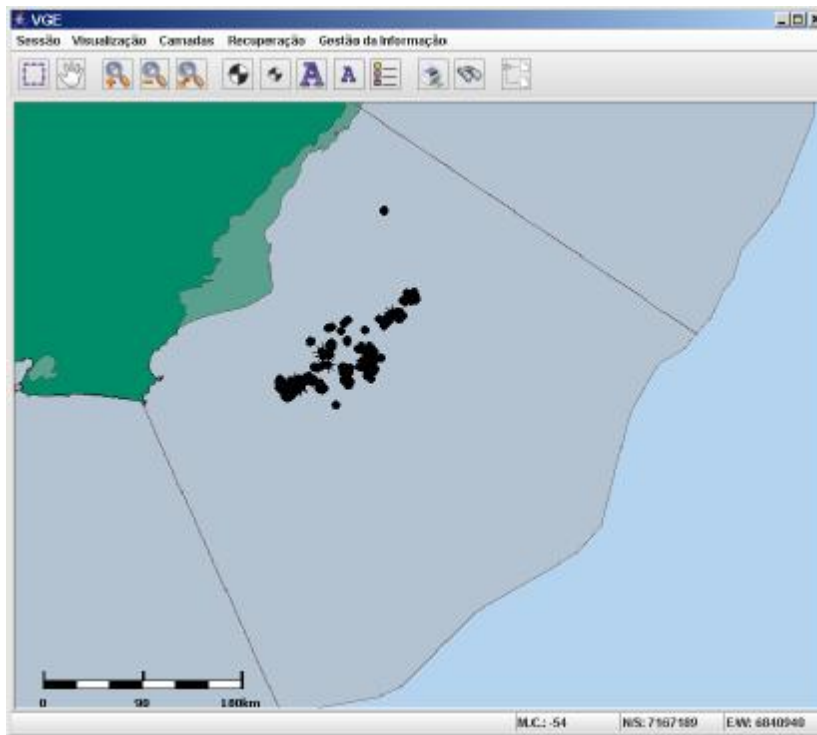


Figura 20: Resultado da consulta

## 29. Consulta SQL contendo os códigos dos tipos das CI's selecionadas no menu de seleção (Bacia e Poço);

```

SELECT DISTINCT
ci01.clin_nm_clss Classe_01,
o.oper_nm_oper Ação,
ci02.clin_nm_clss Classe_02,
r.rltn_cd_rltn "Código do Relacionamento"
FROM hupers.clss_info ci02
JOIN hupers.rltn r ON ci02.clin_cd_clss = r.fk_clin
JOIN hupers.goac g ON r.fk_goac = g.goac_cd_goac
JOIN hupers.grup_oper go ON g.fk_grop = go.grop_cd_grop
JOIN hupers.oper o ON go.fk_oper = o.oper_cd_oper
JOIN hupers.area_clin ac ON g.fk_arcl = ac.arcl_cd_arcl
JOIN hupers.clss_info ci01 ON ac.fk_clin = ci01.clin_cd_clss
WHERE ci01.clin_cd_clss = 4 --Código CI: Bacia
AND ci02.clin_cd_clss = 22 --Código CI: Poço
AND o.oper_cd_oper = 1 --Ação: "Exibir instâncias da classe"

```

```

SELECT
clss.clin_nm_clss CI
FROM hupers.rltn_clin rlcl
JOIN hupers.rltn rltn ON rltn.rltn_cd_rltn = rlcl.fk_rltn
JOIN hupers.goac goac ON goac.goac_cd_goac = rltn.fk_goac
JOIN hupers.area_clin arcl ON arcl.arcl_cd_arcl = goac.fk_arcl
JOIN hupers.goac goac_02 ON goac_02.fk_grop = goac.fk_grop
JOIN hupers.area_clin arcl_02 ON arcl_02.fk_area = arcl.fk_area
JOIN hupers.clss_info clss ON rlcl.fk_clin = clss.clin_cd_clss
JOIN hupers.rltn rltn_02 ON rltn_02.fk_goac = goac_02.goac_cd_goac
JOIN hupers.rltn rltn_03 ON rltn_03.fk_goac = goac.goac_cd_goac
WHERE rlcl.fk_rltn = 10 --Código do relacionamento (Bacia x Poço)
AND goac_02.fk_arcl = arcl_02.arcl_cd_arcl
AND rltn_02.fk_clin = rlcl.fk_clin
AND arcl_02.fk_clin = rltn.fk_clin
AND rltn_03.fk_clin = rlcl.fk_clin
ORDER BY rlcl.fk_clin

```

## 30. Lista de CI's com grau de relacionamento semântico forte com CI Poço;

CI_01	Ação	CI_02	Código do Relacionamento
classe.bacia	operacao.exibir_elementos	classe.poco	10
<b>CI</b>			
classe.bloco			

## 31. Consulta SQL contendo o código da consulta da CI do passo anterior com CI Poço;

```

SELECT
prmt.prmt_nm_prmt "Atributo",
sqst_dflt.sqst_tx_slct "Select",
sqst_dflt.sqst_tx_from "From",
sqst_dflt.sqst_tx_whre "Where"
FROM hupers.qery_prmt qepr
JOIN hupers.prmt prmt ON prmt.prmt_cd_prmt = qepr.fk_prmt
LEFT JOIN hupers.sql_stmt sqst_dflt ON sqst_dflt.sqst_cd_stmt =
prmt.fk_sqst_dflt
LEFT JOIN hupers.sql_stmt sqst_vlue ON sqst_vlue.sqst_cd_stmt =
prmt.fk_sqst_vlue
JOIN hupers.tipo_wdgt tpwd ON tpwd.tpwd_cd_wdgt = prmt.fk_tpwd_wdgt
WHERE qepr.fk_qery = 13 --Código da consulta: Bloco de Poço
ORDER BY qepr.qepr_nr_ordm

```

## 32. Valores padrão dos atributos de filtro da CI Bloco;

Atributo	Select	From	Where
parametro.mask.anyinteract	'true'	dual	
parametro.mask.disjoint			
parametro.mask.touch			
parametro.mask.contains			
parametro.mask.covers			
parametro.bloco.tipo	'Produção'	dual	
parametro.bloco.status	'EM ATIVIDADE'	dual	
parametro.bloco.empresa	'PETROBRAS'	dual	
parametro.bloco.operadora			
parametro.bloco.round			
parametro.bloco.ativo			
parametro.bloco.setor			
parametro.bloco.atual	'true'	dual	
parametro.bloco.primeira			
parametro.bloco.elemento			

## 33. Consulta SQL contendo o código da consulta da CI Bloco com CI Poço;

```

SELECT DISTINCT
sqst.sqst_tx_slct "Select",
sqst.sqst_tx_from "From",
sqst.sqst_tx_whre "Where",
arcl_01.arcl_nm_tsdo "Tabela SDO Base",
arcl_01.arcl_nm_csdo "Coluna SDO Base",
arcl_02.arcl_nm_tsdo "Tabela SDO Alvo",
arcl_02.arcl_nm_csdo "Coluna SDO Alvo"
FROM hupers.qery qery
JOIN hupers.rltn_qery rlqe ON rlqe.fk_qery = qery.qery_cd_qery
JOIN hupers.sql_stmt sqst ON sqst.sqst_cd_stmt = qery.fk_sqst
JOIN hupers.rltn_rltn ON rltn.rltn_cd_rltn = rlqe.fk_rltn
JOIN hupers.goac_goac ON goac.goac_cd_goac = rltn.fk_goac
JOIN hupers.area_clin arcl_01 ON arcl_01.arcl_cd_arcl = goac.fk_arcl
JOIN hupers.area_clin arcl_02 ON arcl_02.fk_area = arcl_01.fk_area
AND arcl_02.fk_clin = rltn.fk_clin
WHERE qery.qery_cd_qery = 13 --Código da consulta: Bloco de Poço

```

## 34. Template espacial entre as CI's do passo anterior (Bloco de Poço);

Select	From	Where
sism.blocos.bloc_cd_bloco, sism.blocos.vege_cd_versao	geo.pocos, sism.blocos	geo.pocos.poco_cd_poco = ? AND mdsys.sdo_relate (\$COLUMN\$, \$COLUMN\$,

Tabela SDO Base	Coluna SDO Base	Tabela SDO Alvo	Coluna SDO Alvo
geo.pocos	geo.pocos.gdo_geometry	sism.blocos	sism.blocos.geometry

35. Consultas SQL instanciadas, contendo os atributos do passo 32 e do template espacial do passo anterior;
36. Os passos 17 ao 28 serão repetidos para CI Bloco;

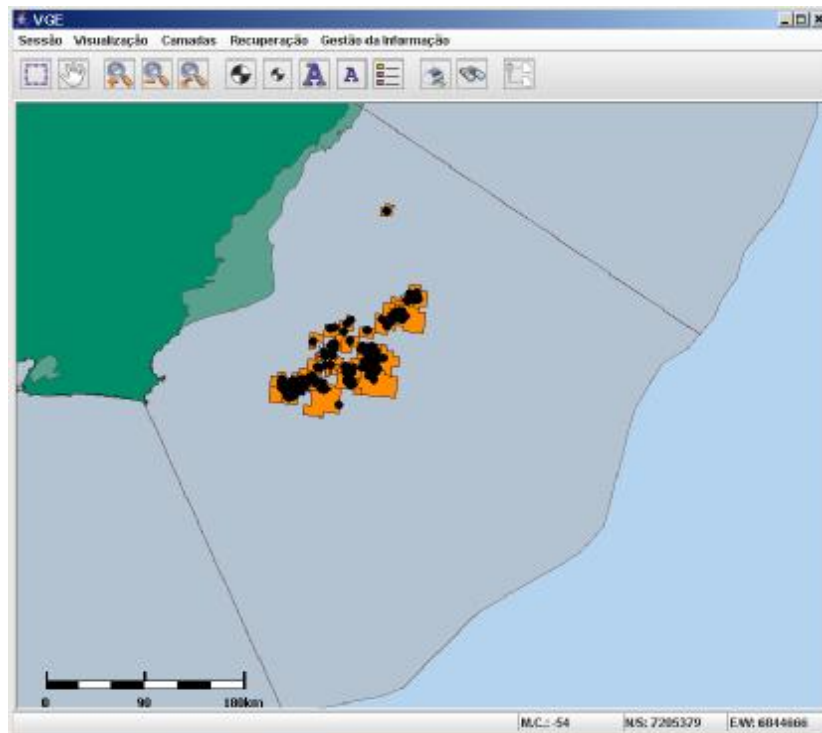


Figura 21: Resultado da consulta adaptada

Obs. Caso haja mais tipos de CI's na lista obtida no passo 30, os passos 31 ao 36 deverão ser repetidos.

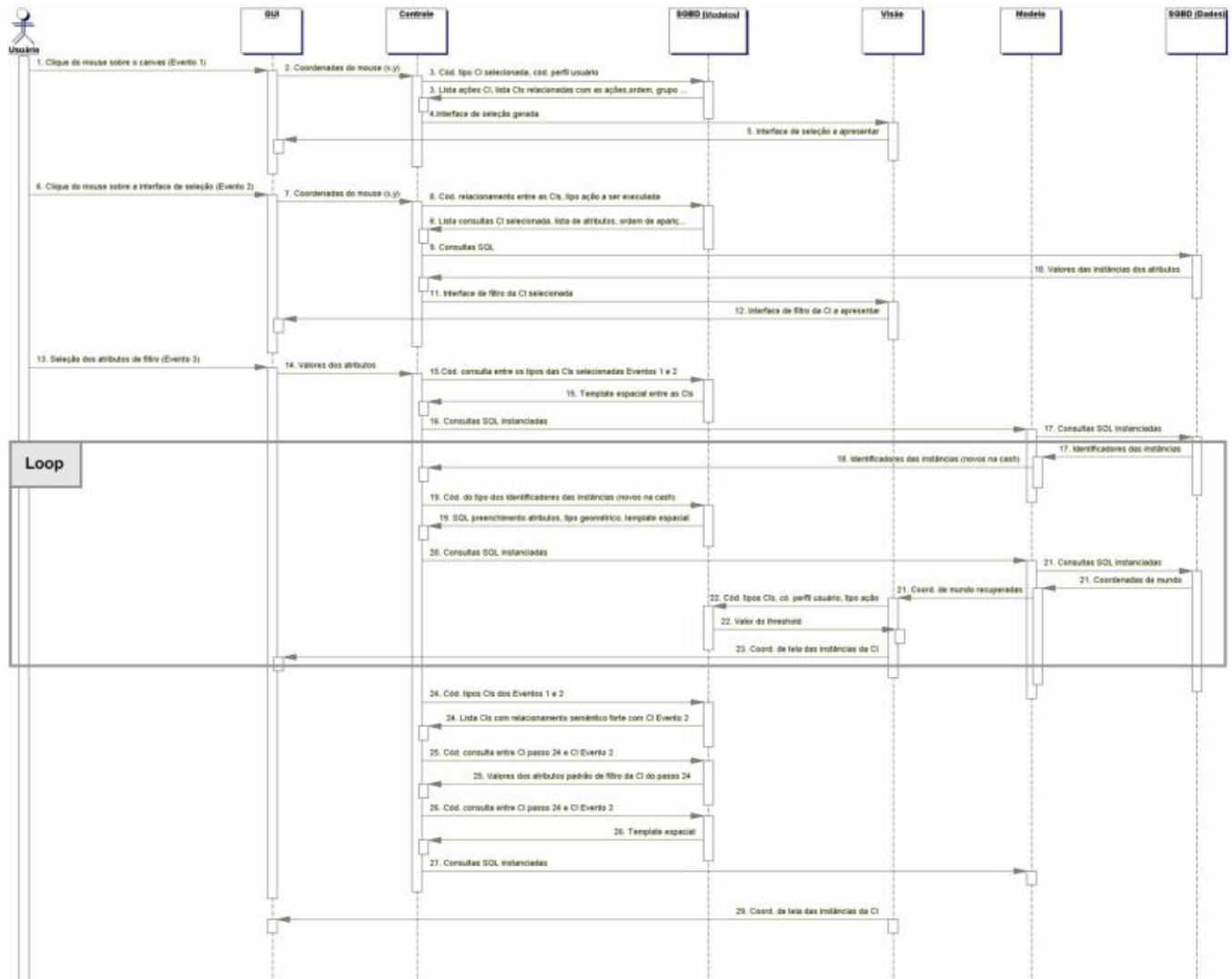


Figura 22: Diagrama de seqüência da tarefa



## 5.2.

### Exemplo de personalização da aplicação

Através da seqüência de recuperações de telas, serão exibidos a seguir exemplos da personalização da aplicação segundo o modelo do usuário junto ao domínio utilizado.

Por explorar mais o aspecto de exibição das interfaces de seleção e representação da saída dos dados, este exemplo não terá tantos detalhes quanto o anterior.

As informações provenientes dos modelos, de domínio e de interface, serão processadas de acordo com os perfis: “acompanhamento geológico” e “geral”, criados no modelo de usuário, sendo que o primeiro possui mais riqueza de informações que o segundo. Vale ressaltar que além do modelo de domínio, os outros modelos também foram previamente preenchidas.

Situações como a escolha do tipo de consulta nas interfaces de filtro das CI's, bem como a diferença do número de ações disponíveis para cada CI, dentre outras, serão aqui exemplificadas.

A organização das figuras é apresentada na tabela abaixo.

<b>Tipo de exemplo</b>	<b>Figura(s)</b>
Escolha do perfil do usuário	Figuras 23 e 24
Habilitação de funcionalidades	Figura 25
Quantidade de ações associadas à CI	Figuras 26 e 27
Quantidade de consultas de filtro para uma CI	Figuras 28 e 29
Quantidade de CIs que podem ser trabalhadas	Figuras 30 e 31
Quantidade de atributos retornados	Figuras 32 e 33

Tabela 3: Exemplos de tipos de personalização

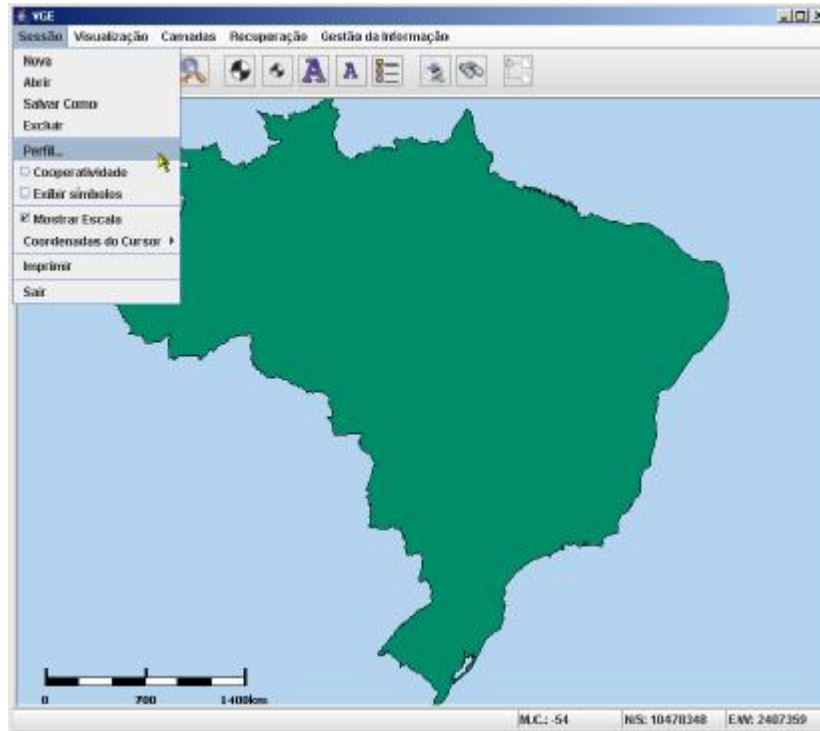


Figura 23: Escolha do perfil do usuário

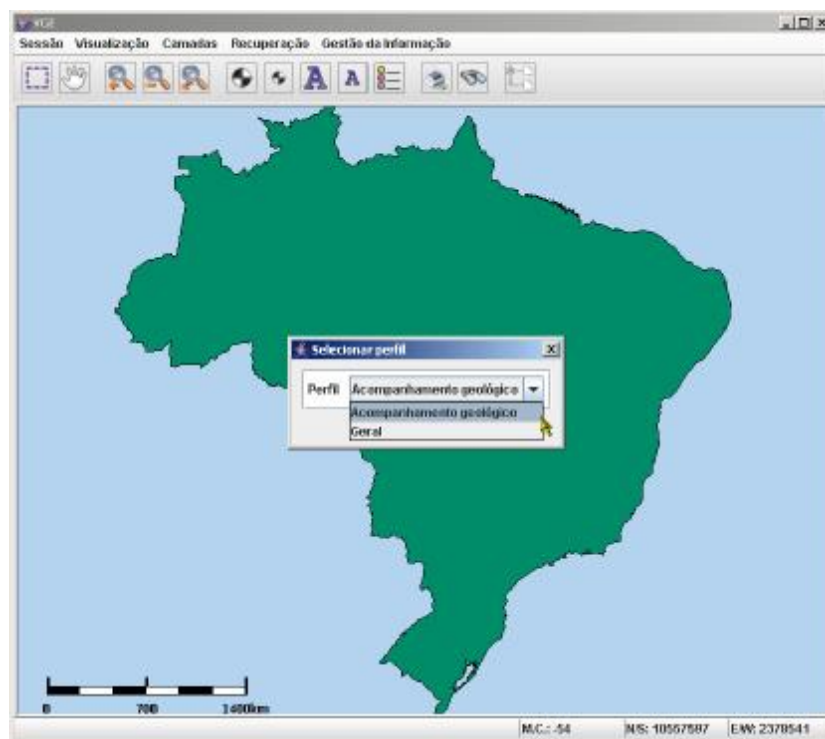


Figura 24: Escolha do perfil do usuário

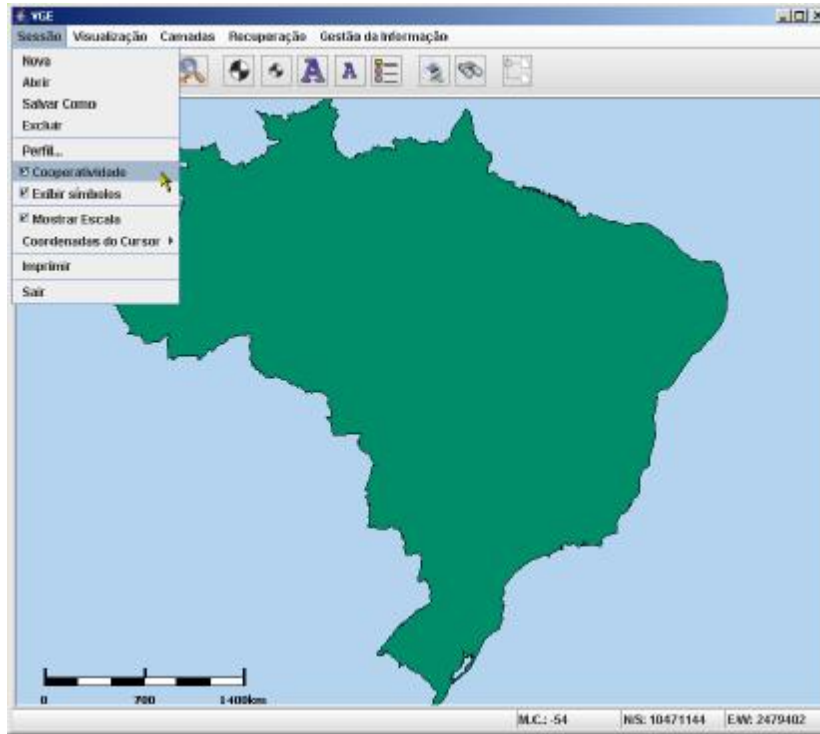


Figura 25: Opção de habilitar as ações de adaptação e de detalhamento de uma consulta, disponível para qualquer perfil de usuário

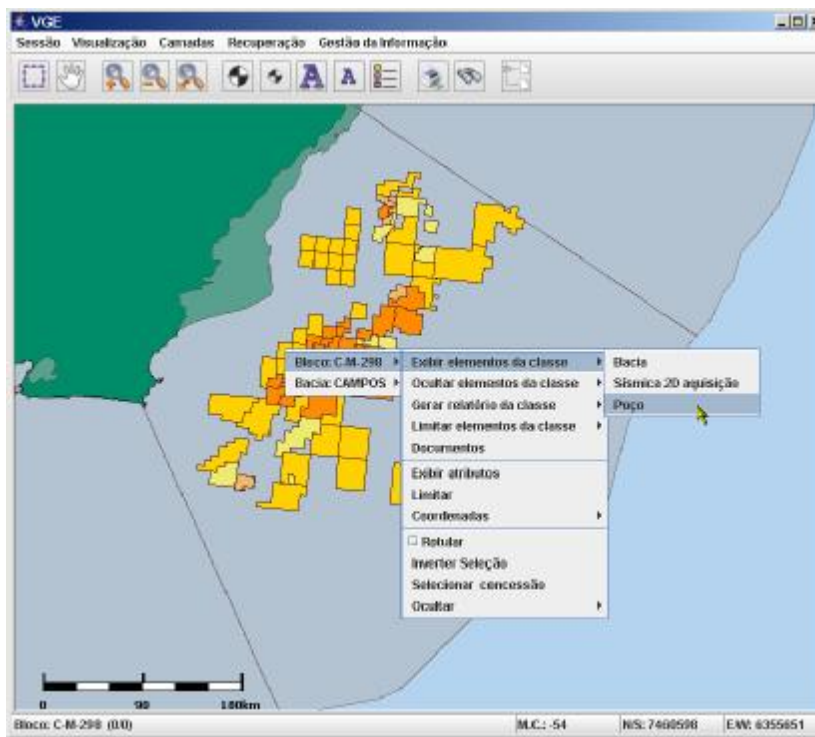


Figura 26: Menu com a relação de ações associadas a uma CI para usuários com o perfil Acompanhamento Geológico

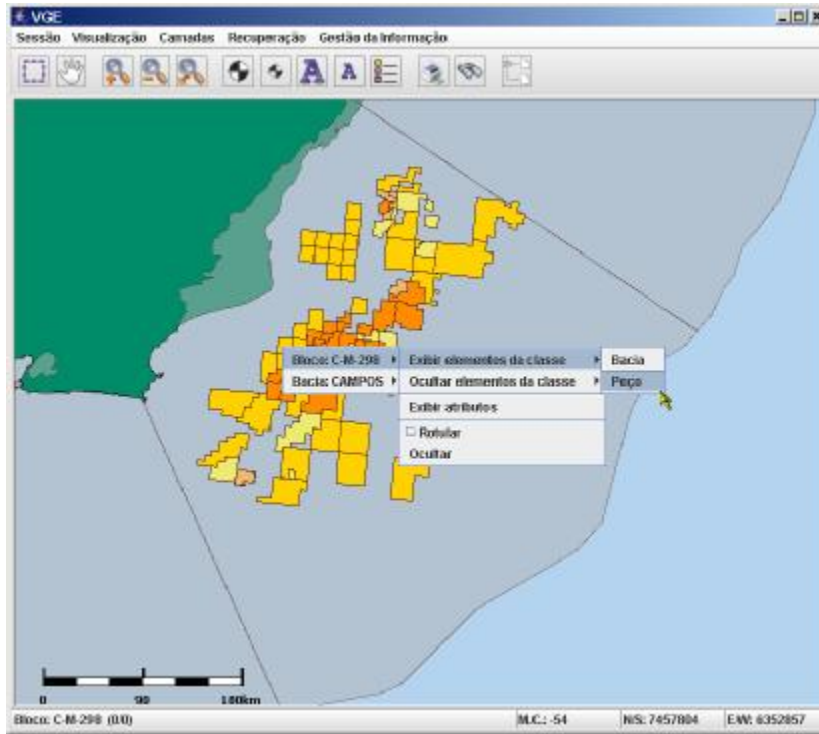


Figura 27: Menu com a relação de ações associadas a uma CI para usuários com o perfil Geral

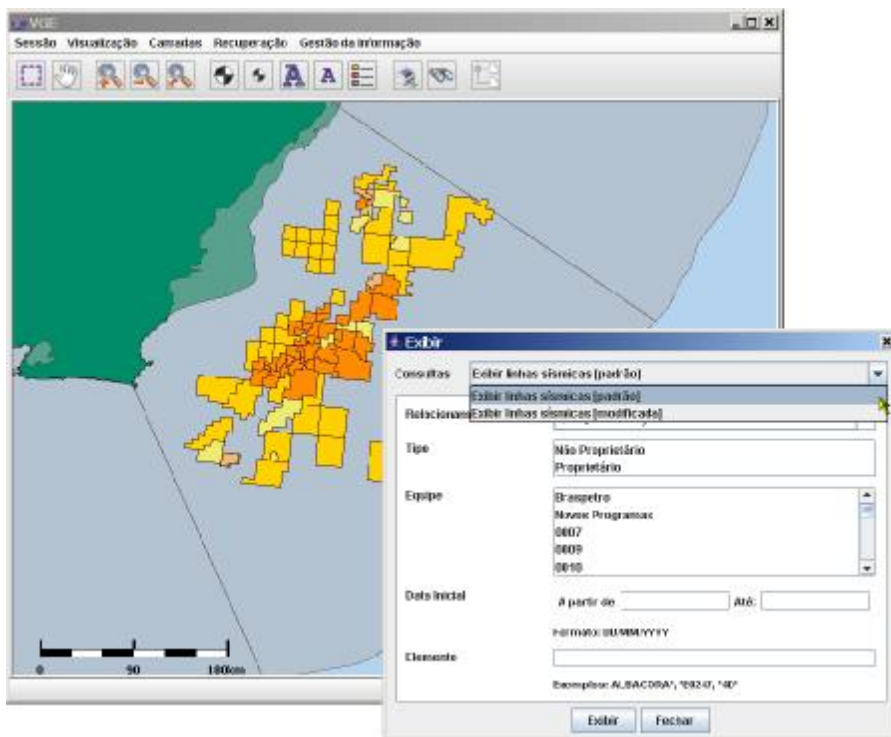


Figura 28: Exemplo de seleção de consulta em uma interface de filtro da CI para usuários com o perfil Acompanhamento Geológico (I)

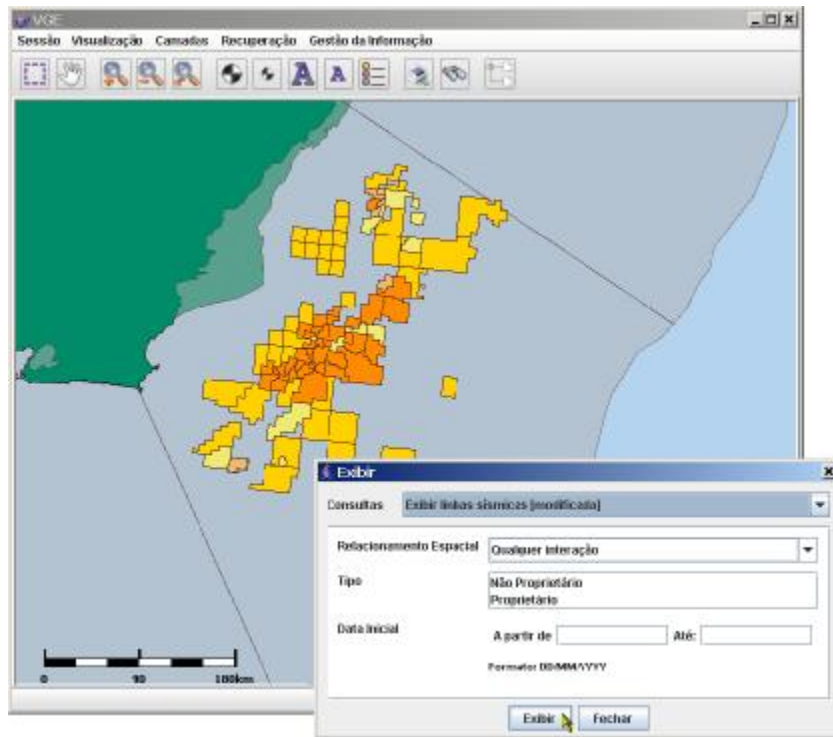


Figura 29: Exemplo de seleção de consulta em uma interface de filtro da CI para usuários com o perfil Acompanhamento Geológico (II)

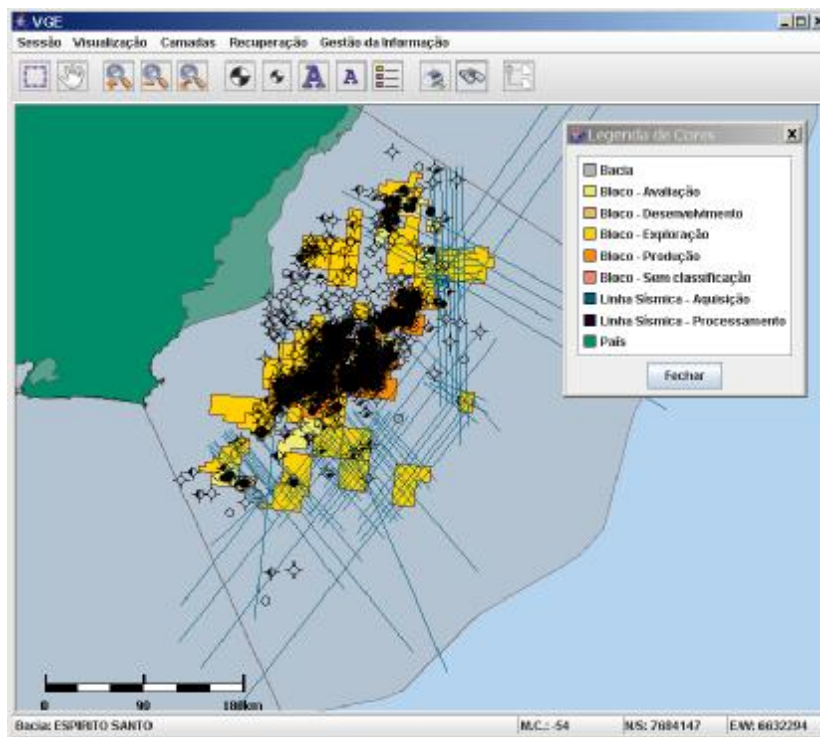


Figura 30: Exibição de várias instâncias de CI's do domínio, com legenda correspondente, para usuários com o perfil Acompanhamento Geológico

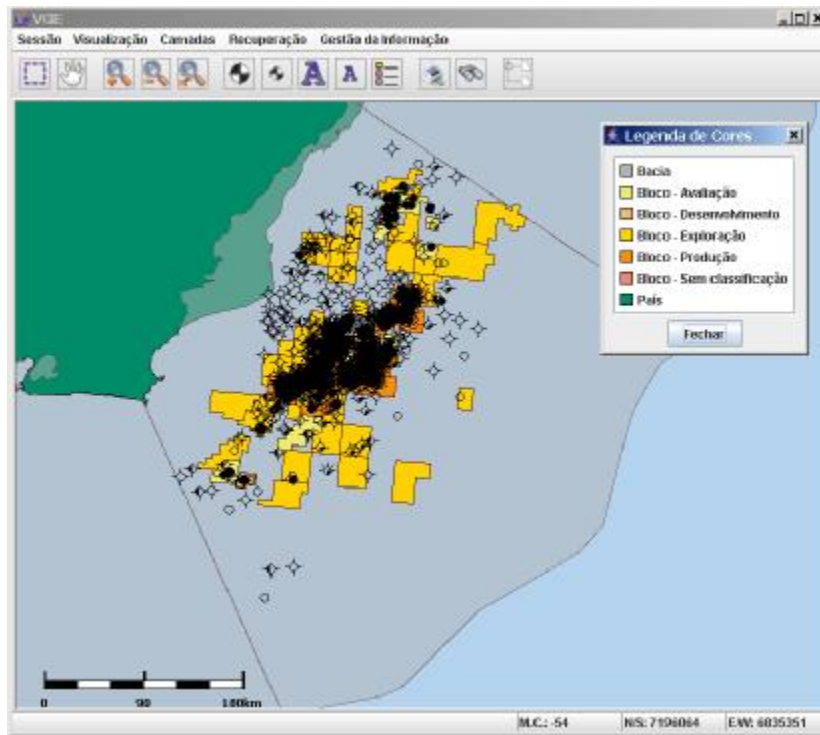


Figura 31: Exibição de várias instâncias de CI's do domínio, com legenda correspondente, para usuários com o perfil Geral

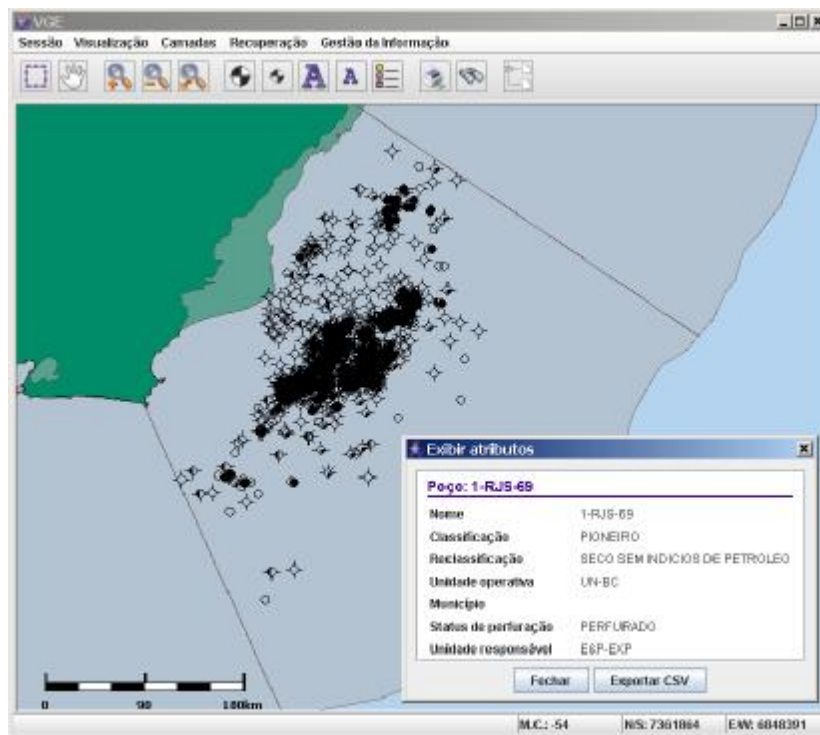


Figura 32: Exibição de atributos de uma instância da CI Poço, para usuários do perfil Acompanhamento Geológico

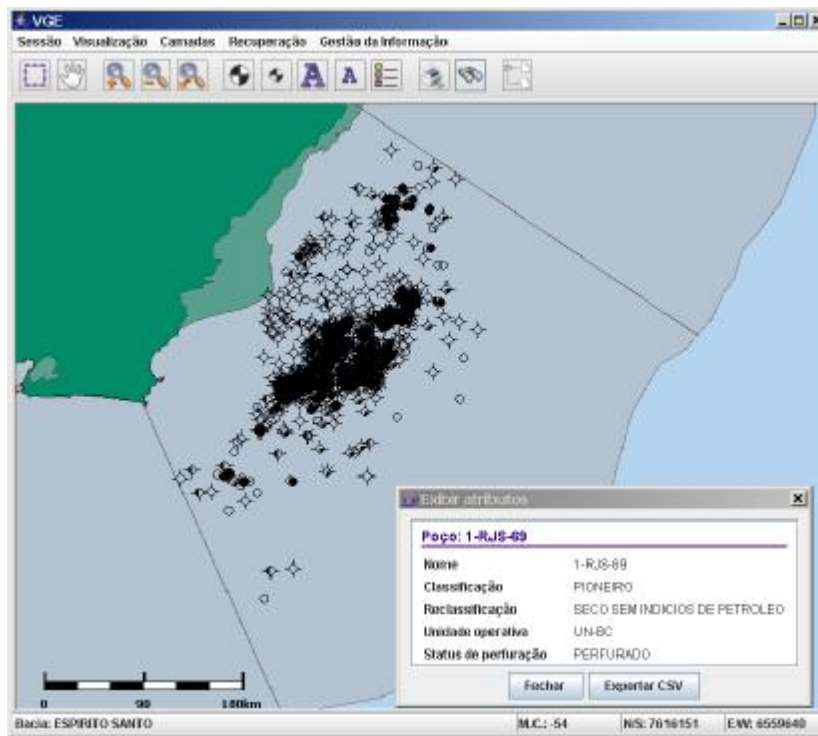


Figura 33: Exibição de atributos de uma instância da CI Poço, para usuários do perfil Geral