

GRS

Gestão de Recrutamento & Selecção

RELATÓRIO

TPSIP\_11.18

Bárbara Leston Bandeira

Inês Fialho

Sérgio Moura

Novembro de 2019

# Índice

[Índice 3](#_Toc25287909)

[1. Introdução 5](#_Toc25287910)

[1.1 Enquadramento 5](#_Toc25287911)

[1.2 Objetivos a Cumprir 5](#_Toc25287912)

[1.3 Organização do Relatório 6](#_Toc25287913)

[2 Análise de Sistemas 8](#_Toc25287914)

[2.1 Requisitos Funcionais 8](#_Toc25287915)

[2.2 Requisitos Não Funcionais 8](#_Toc25287916)

[2.3 Diagrama de Use Cases 10](#_Toc25287917)

[2.3.1 Use Case Registo de Candidatos 10](#_Toc25287918)

[2.3.2 Use Case Registo de Candidatos 11](#_Toc25287919)

[2.4 Use Cases – Descrição Estruturada 11](#_Toc25287920)

[2.4.1 Use Case – Registo de Candidatos 11](#_Toc25287921)

[2.4.2 Use Case – Marcação de Entrevista ou de Provas de Selecção para o Candidato 12](#_Toc25287922)

[2.5 Diagrama de Classes 13](#_Toc25287923)

[2.6 Diagrama de Sequência para Use Cases 14](#_Toc25287924)

[2.7 Diagrama de Contexto 16](#_Toc25287925)

[2.8 Diagrama de Fluxo de Dados 17](#_Toc25287926)

[2.9 Diagrama E-R 18](#_Toc25287927)

[2.10 Modelo de Dados 19](#_Toc25287928)

[2.11 Dicionário de Dados 20](#_Toc25287929)

[3 Desenvolvimento da Aplicação 35](#_Toc25287930)

[3.1 Arquitetura da Aplicação 35](#_Toc25287931)

[3.2 Tecnologias 36](#_Toc25287932)

[*3.3* *Pontos Importantes* 36](#_Toc25287933)

[3.4 Descrição do uso da aplicação e suas funcionalidades 36](#_Toc25287934)

[4 Conclusão 41](#_Toc25287935)

[4.1 Objectivos Cumpridos 41](#_Toc25287936)

[4.2 Contratempos 42](#_Toc25287937)

[4.3 Dificuldades Encontradas 43](#_Toc25287938)

[4.4 Apreciação pessoal 43](#_Toc25287939)

# Introdução

## Enquadramento

Este relatório e o trabalho a que se refere enquadram-se no âmbito do módulo Projecto de Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação do curso de Técnico/a Especialista em Tecnologias de Programação de Sistemas de Informação.

## Objetivos a Cumprir

Este projecto tem como primeiro objectivo ciar um formulário de entrevista aos candidatos a cursos da ATEC em formato digital, e como objectivo daí decorrente a criação de um sistema intuitivo, de fácil utilização, para a gestão do recrutamento e selecção de candidatos a cursos da ATEC.

Assim, os objectivos a que nos propusemos foram:

* Criação de formulário em formato digital;
* Criação de 3 tipos de utilizadores: Administrador, Assistente de Formação e Entrevistador
  + O Administrador pode inserir/editar/apagar
    - Utilizadores,
    - Candidatos,
    - Turmas de Recrutamento e Selecção,
    - Cursos,
    - Entrevistas e novas provas de selecção,
    - Tabelas relativas a informação pertinente para toda a aplicação, como por exemplo, tabela de distritos, de estados de turma, de descrição de estado da candidatura;
  + O Assistente de Formação pode consultar:
    - Candidatos,
    - Turmas,
    - Cursos;
  + O Entrevistador pode
    - Inserir/editar/apagar/consultar a sua disponibilidade de horário para realizar entrevistas a candidatos,
    - Consultar informação dos candidatos a quem vai realizar entrevistas
    - Preencher o formulário de entrevista;
* Apresentação de um calendário, de fácil utilização, onde se podem
  + Consultar os eventos criados
  + Criar novos eventos e atribuí-los a diferentes Entrevistadores
* Envio de emails aquando da marcação de entrevistas e/ou provas de selecção
* Envio de emails diários para a portaria com a lista de candidatos marcados para entrevistas ou provas de selecção,
* Seriação dos candidatos aquando da inserção de todos os dados necessários
* Na apresentação da listagem de candidatos,
  + aplicação de alguns filtros, nomeadamente:
    - apto – se entregou todos os documentos
    - estado da candidatura – Para R&S, Em R&S, R&S Completo, entre outros
  + ordenação por
    - nome
    - posição na seriação
    - id
* Notificação do Administrador quando há alterações na disponibilidade dos Entrevistadores
* Preenchimento automático dos dados do candidato aquando do registo, fazendo copy paste do email onde são recebidos esses dados.

## Organização do Relatório

No capítulo 2 (**Análise de Sistemas**), iremos apresentar os diagramas com informação relevante para a elaboração da aplicação, como Use Cases, Modelo de Dados, Diagrama de Fluxo, Fluxogramas, entre outros, assim como abordar quais os requisitos funcionais e não funcionais da aplicação.

No Capítulo 3 (**Desenvolvimento da Aplicação**), abordaremos a descrição técnica da solução encontrada, nomeadamente qual a arquitectura em que a aplicação foi desenvolvida, quais as tecnologias utilizadas e alguns pontos mais importantes.

No capítulo 4 (**Conclusão**) apresentaremos os resultados do trabalho desenvolvido, com foco nos pontos bem sucedidos e nos que foram menos bem sucedidos, abordando as dificuldades que encontrámos. Faremos também um balanço em relação a quantos objectivos inicialmente propostos conseguimos cumprir.

# Análise de Sistemas

## Requisitos Funcionais

* Todos os utilizadores (Administrador, Assistente de Formação ou Entrevistador) podem:
  + fazer login;
  + mudar a sua password;
  + fazer recuperação de password;
* O utilizador Administrador pode:
  + criar utilizadores (Administrador, Assistente de Formação ou Entrevistador);
  + inserir candidatos no sistema;
  + criar turmas;
  + criar cursos;
  + marcar entrevistas e provas de selecção para os candidatos;
  + consultar a disponibilidade de horário de cada Entrevistador;
  + editar e apagar os dados dos utilizadores e dos candidatos;
* O utilizador Assistente de Formação pode
  + consultar os dados das turmas;
  + inserir documentos dos candidatos;
* O utilizador Entrevistador pode:
  + inserir e editar a própria disponibilidade;
  + consultar os dados dos candidatos a quem vai fazer entrevista;
  + dar início e terminar a entrevista;
  + consultar as entrevistas já realizadas por si próprio.

## Requisitos Não Funcionais

* A aplicação apresenta ao utilizador Administrador:
  + o calendário com as disponibilidades de todos os entrevistadores, de acordo com código de cores, numa vista semanal;
  + a calendarização das provas de selecção e das entrevistas numa vista semanal;
  + uma lista de candidatos, onde
    - se podem aplicar alguns filtros: apto (estado que indica se todos os documentos foram entregues), categorização ou estado de candidatura (se está para ser chamado para entrevista/provas de selecção, se já foi chamado, ou se já completou todas as provas e entrevista;
    - se podem ordenar os candidatos por nome ou id;
  + listas de todos os utilizadores (Administradores, Assistentes de Formação e Entrevistadores) inseridos;
* A aplicação notifica o Administrador quando há alterações na disponibilidade do Entrevistador;
* A aplicação apresenta ao Entrevistador:
  + a vista semanal da disponibilidade que inseriu;
  + a lista de candidatos que lhe foram atribuídos para entrevista;
  + o formulário da entrevista;
* A aplicação guarda o formulário preenchido;
* A aplicação, de acordo com o preenchimento de dados pelo Administrador, resultados de provas, testes e entrevista, recalcula a posição do candidato no ranking;
* A aplicação faz a seriação dos candidatos de acordo com os dados inseridos;
* A aplicação apresenta ao Assistente de Formação a lista de candidatos que correspondem às turmas pelas quais está responsável, onde se podem aplicar filtros;
* A aplicação envia emails
  + para a portaria, diariamente, com o nome dos candidatos que estão marcados para entrevista, provas ou testes psicotécnicos;
  + para os candidatos com a informação correspondente à entrevista e provas de selecção para as quais o candidato foi convocado,
  + para os Entrevistadores com a informação correspondente à(s) entrevista(s) que lhe foi(ram) atribuída(s);

## Diagrama de Use Cases

### Use Case Registo de Candidatos

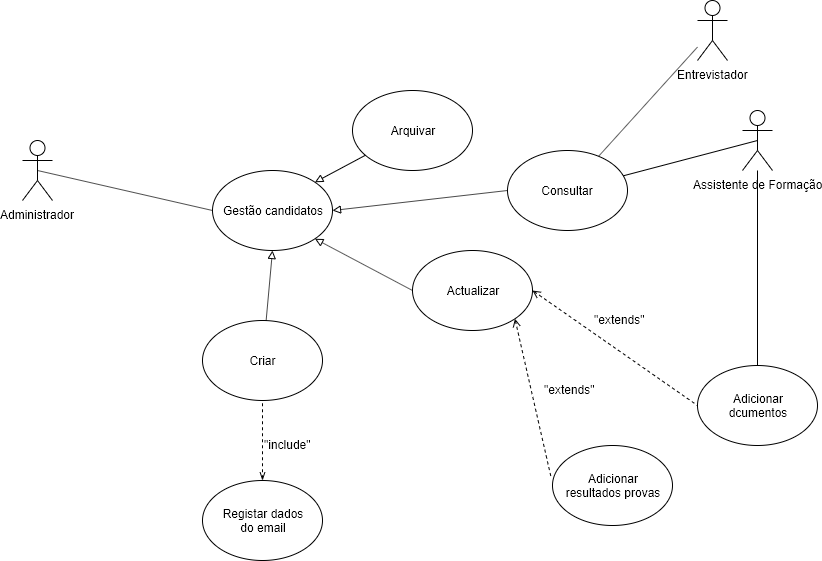


Figura 1 – Use Case: registo de candidato

### Use Case Registo de Candidatos

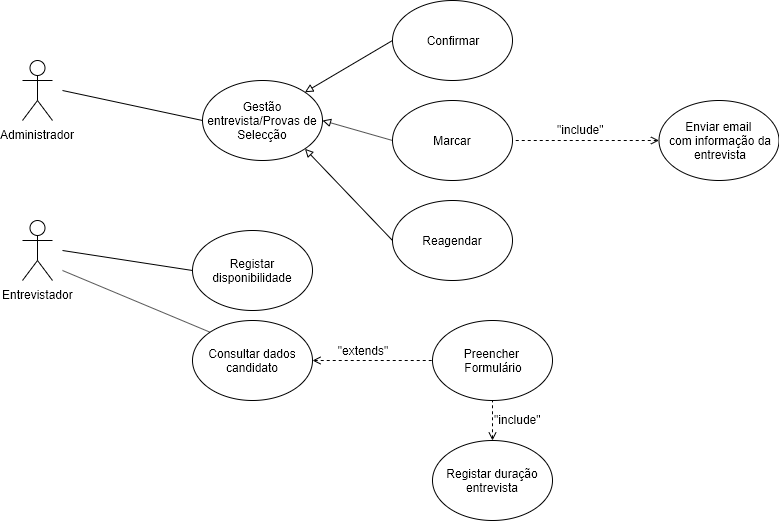


Figura 2 – Use Case: Marcação de Entrevistas e Provas de Selecção

## Use Cases – Descrição Estruturada

### Use Case – Registo de Candidatos

Registar candidatos na aplicação.

Pré-condições: o utilizador tem de estar autenticado como Administrador.

1. O Administrador clica na opção “Adicionar um candidato”.
2. Preenche os dados do candidato manualmente ou com a informação que recebeu no email.
3. O Administrador clica em “Registar”.
4. O Administrador selecciona o candidato e a opção “Editar”.
   1. O Administrador altera os dados.
   2. O Administrador clica em “Finalizar”.

Pós-condição: é mostrada uma mensagem de sucesso de criação de um candidato, ou de sucesso de edição do candidato.

### Use Case – Marcação de Entrevista ou de Provas de Selecção para o Candidato

Marcar uma entrevista para o candidato.

Pré-condições:

* o utilizador tem de estar autenticado como Administrador ou Entrevistador,
* os entrevistadores têm de ter indicado as suas disponibilidades,
* tem de haver uma lista de candidatos.

1. O Entrevistador preencheu a sua disponibilidade para entrevistas.
2. O Administrador selecciona o(s) candidato(s) a partir de uma lista de candidatos.
3. O Administrador clica em “Marcar Entrevista” ou “Marcar Prova de Selecção”.
4. No calendário apresentado, no caso das entrevistas, escolhe uma data em que haja um Entrevistador disponível e selecciona um, podendo filtrar as disponibilidades pelo nome do Entrevistador. No caso das provas, o Administrador escolhe uma data disponível.
5. O Administrador selecciona “Confirmar”.
6. É enviado automaticamente um email para o Entrevistador seleccionado e para o candidato com a data da entrevista, ou apenas para o candidato com a data e a hora das Provas de Selecção.
   1. Se o Entrevistador ou o candidato responderem com pedido de alteração da data, o administrador tem de reagendar a entrevista, repetindo os passos 2 a 5.
   2. Se o candidato responder com pedido de alteração da data das provas, o Administrador tem de reagendá-las, repetindo os passos 2 a 5.
7. Durante a entrevista, o Entrevistador consulta os dados do candidato.
8. O candidato responde às questões da entrevista, e o Entrevistador preenche o formulário.

Pós-condição: É adicionado à ficha do candidato o formulário preenchido e são marcadas datas para entrevistas e/ou provas de selecção.

## Diagrama de Classes

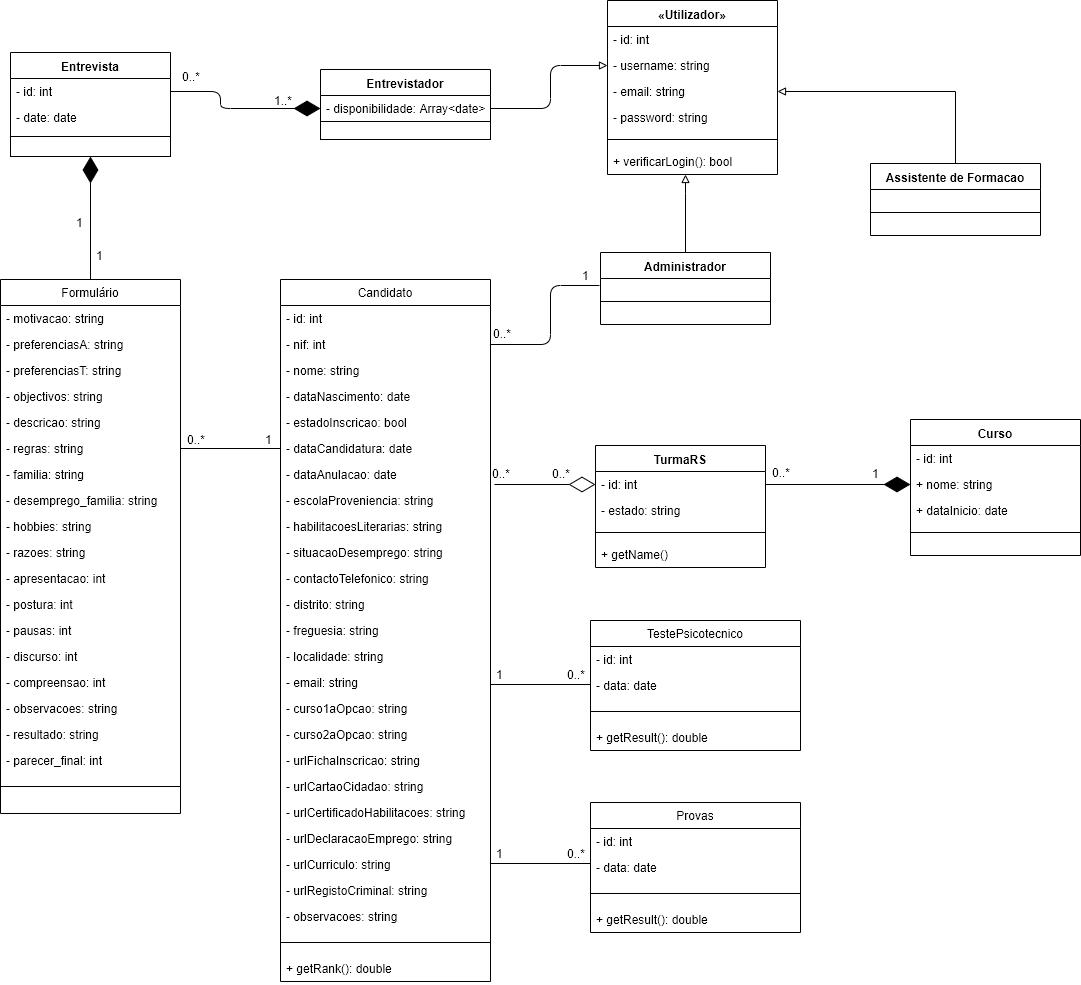


Figura 3 – Diagrama de Classes

## Diagrama de Sequência para Use Cases

2.6.1. Use Case – Registo de Candidatos

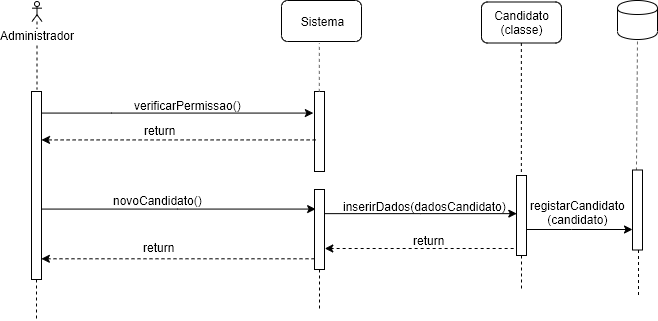


Figura 4 – Diagrama de Sequência para o Use Case Registo de Candidatos

2.6.2. Use Case – Marcação de Entrevista ou Provas de Selecção

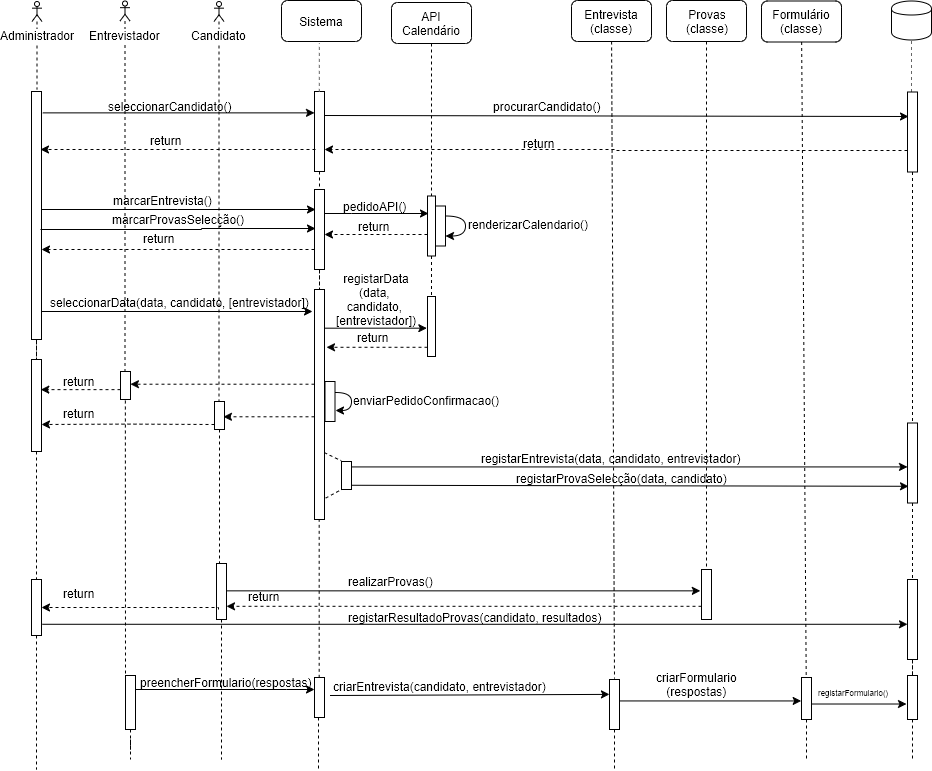


Figura 5 – Use Case: Marcação de Entrevista ou Provas de Selecção

## Diagrama de Contexto

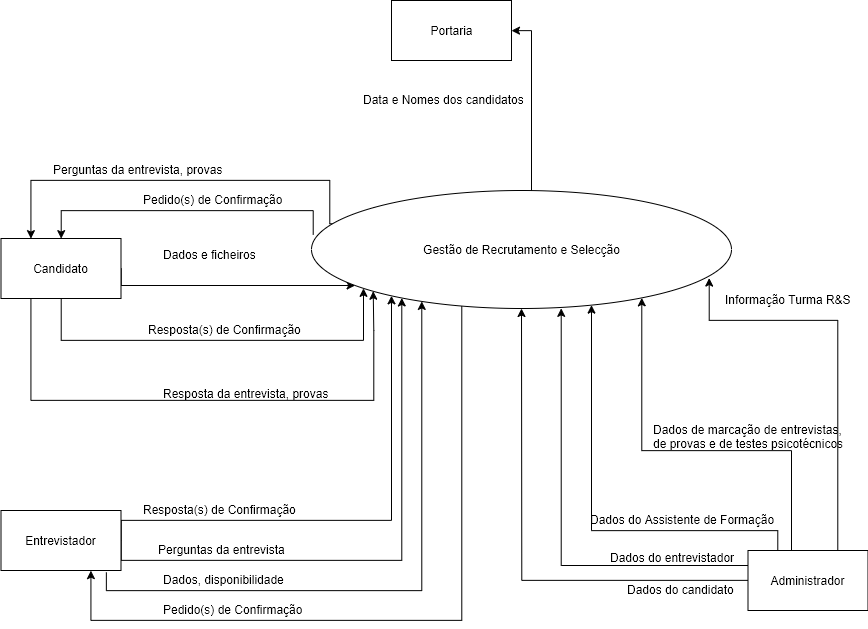


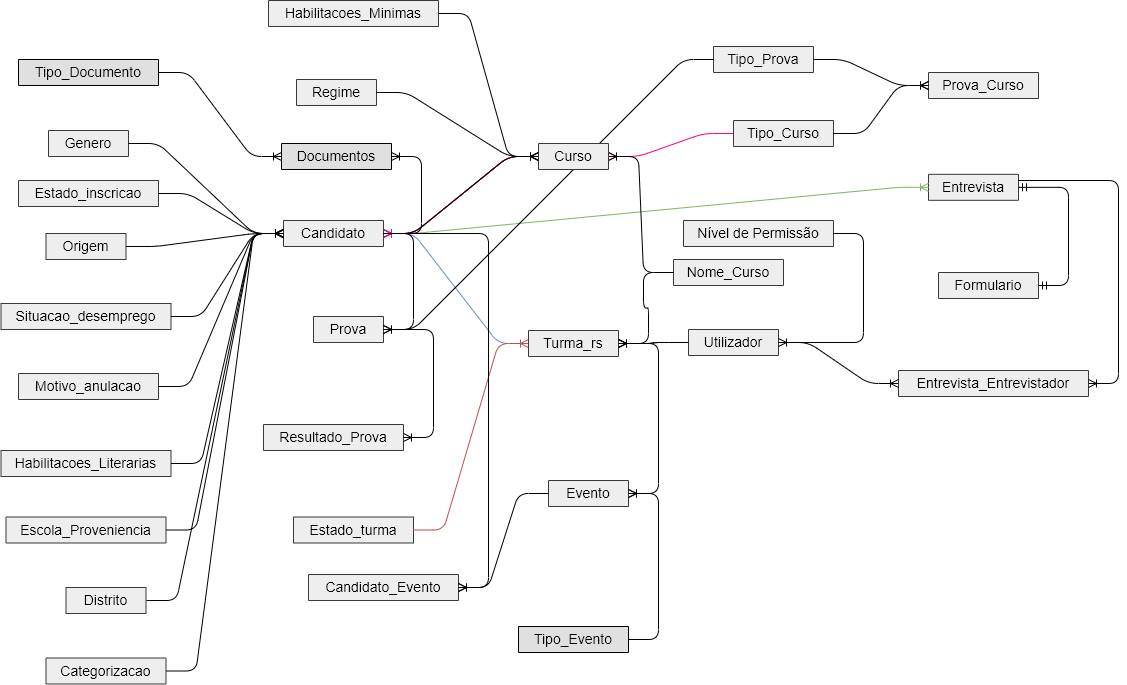
Figura 6 – Diagrama de Contexto

## Diagrama de Fluxo de Dados

Figura 7 – Diagrama de Fluxo de Dados

## Diagrama E-R

Figura 8 – Diagrama E-R



## Modelo de Dados

Figura 9 – Modelo de dados

Figura 10 – Modelo de Dados

## Dicionário de Dados

Tabela 1 – Entidade Categorização

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre a categorização dos candidatos | | | | | |
| Entidade: Categorizacao  (Categories) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_categorizacao  (category\_id) | Número único usado para identificar a categorização do candidato | Numérico | 2 Dígitos | Chave Primária | |
| nome  (name) | Nome da categorização do candidato | Texto | 50 Dígitos | Exemplos de Valores Possíveis:  Candidatura para R&S,  Candidatura em R&S,  R&S Completo,  entre outros | |

Tabela 2 – Entidade Nome\_Curso

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre o nome dos cursos | | | | | |
| Entidade: Nome\_Curso  (CourseNames) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_nome\_curso  (course\_name\_id) | Número único usado para identificar o nome do curso | Numérico | 25 Dígitos | Chave Primária | |
| nome  (name) | Nome do nome do curso | Texto | 50 Dígitos | Exemplos de Valores Possíveis:  Técnico de Soldadura,  Mecatrónica,  entre outros | |

Tabela 3 – Entidade Curso

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre os cursos | | | | | |
| Entidade: Curso  (Courses) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_curso  (course\_id) | Número único usado para identificar o curso | Numérico | 25 Dígitos | Chave Primária | |
| id\_nome\_curso  (course\_name\_id) | Número único usado para identificar o nome do curso | Texto | 50 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_tipo\_curso  (course\_type\_id) | Número único usado para identificar tipo de curso | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_regime  (regime\_id) | Número único usado para identificar o regime do curso | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_habilitacoes\_minimas  (minimum\_qualification\_id) | Número único usado para identificar as habilitações mínimas para o curso | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |

Tabela 4 – Entidade Prova

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre as provas de selecção realizadas pelos candidatos | | | | | |
| Entidade: Prova  (Tests) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_prova  (test \_id) | Número único usado para identificar a prova de selecção realizada pelo candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Primária | |
| data  (date) | Data de realização das provas de selecção | Data | 9 Dígitos | Formato:  yyyy-MM-dd | |
| participacao  (attendance) | Campo que indica se o candidato compareceu à prova de selecção para a qual foi convocado | Boleano | 1 Dígito | True = Compareceu,  False = Faltou | |
| id\_candidato  (applicant\_id) | Número único usado para identificar o candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_tipo\_prova  (test\_type\_id) | Número único usado para identificar o tipo de prova realizada pelo candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |

Tabela 5 – Entidade Resultado\_Prova

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre os resultados das provas de selecção realizadas pelo candidato | | | | | |
| Entidade: Resultado\_Prova  (TestResults) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_resultado\_prova  (test\_result\_id) | Número único usado para identificar os resultados das provas de selecção realizadas pelos candidatos | Numérico | 25 Dígitos | Chave Primária | |
| nome\_resultado  (name) | Nome dos resultados das provas de selecção realizadas pelo candidato | Texto | 50 Dígitos | Valores Possíveis:  Compreensão Verbal,  Aptidão Numérica,  Raciocínio Lógico,  Raciocínio Espacial,  Prova de Aferição,  Inventário Vocacional | |
| valor\_resultado  (value) | Valor numérico que representa o resultado da prova de selecção realizada pelo candidato | Numérico | 2 Dígitos | Valores de 1 a 10 | |
| id\_prova  (test\_id) | Número único usado para identificar a prova de selecção realizada pelo candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |

Tabela 6 – Entidade Entrevista

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre a entrevista realizada ao candidato | | | | | |
| Entidade: Entrevista  (Interviews) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_entrevista  (interview\_id) | Número único usado para identificar a entrevista realizada ao candidato | Numérico | 2 Dígitos | Chave Primária | |
| data  (date) | Data de realização da entrevista | Data | 9 Dígitos | Formato:  yyyy-MM-dd | |
| resultado  (result) | Valor que reflecte a apreciação do candidato durante a entrevista, que vem do formulário | Texto | 25 Dígitos | Valores possíveis:  Aceite (3),  Aceite (2),  Aceite (1),  Aceite com Reservas,  Não Aceite | |
| id\_candidato  (applicant\_id) | Número único usado para identificar o candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |

Tabela 7 – Entidade Formulário

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre o formulário preenchido durante a entrevista realizada ao candidato | | | | | |
| Entidade: Forumlario  (Forms) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_entrevista  (interview\_id) | Número único usado para identificar a entrevista realizada ao candidato | Numérico | 2 Dígitos | Chave Primária | |
| data  (date) | Data de preenchimento do formulário | Data | 9 Dígitos | Formato:  yyyy-MM-dd | |
| nome\_candidato  (applicant\_name) | Nome completo do candidato a quem é realizada a entrevista | Texto | 100 Dígitos |  | |
| id\_curso\_primeira\_opcao  (first\_option\_course\_id) | Número único usado para identificar o curso a que o candidato se candidatou como primeira opção | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| motivacao  (motivation) | Campo descritivo da resposta do candidato em relação à motivação para a sua candidatura ao curso em questão | Texto | 255 Dígitos |  | |
| preferenciasA  (preferencesAprendizagem) | Campo para preencher com a validação das preferências do candidato | Texto | 255 Dígitos | Apenas a preencher para os candidatos a cursos do tipo Aprendizagem | |
| preferenciasT  (preferencesTodos) | Campo para preencher com a validação das preferências do candidato | Texto | 255 Dígitos | A preencher para candidatos a cursos dos tipos CET e EFA | |
| objectivos  (objectives) | Campo para preencher com os objectivos do candidato | Texto | 255 Dígitos |  | |
| descricao  (description) | Campo para preencher com os pontos fortes e menos fortes que o candidato reconhece ter | Texto | 255 Dígitos |  | |
| regras  (rules) | Campo preencher com a opinião do candidato sobre o cumprimento de regras | Texto | 255 Dígitos |  | |
| família  (family) | Campo para preencher com a estrutura familiar do candidato | Texto | 255 Dígitos |  | |
| desemprego\_familia  (familyUnemployement) | Campo para indicar a situação do agregado familiar do candidato relativamente a emprego/desemprego | Texto | 255 Dígitos |  | |
| hobbies | Campo para preencher com os hobbies do candidato | Texto | 255 Dígitos |  | |
| razoes  (reasons) | Campo para preencher com 3 razões que o candidato considera fazerem dele um candidato ideal para a ATEC | Texto | 255 Dígitos |  | |
| apresentacao  (presentation) | Gradação da forma como o candidato se apresenta | Numérico | 2 Dígitos | Valores entre 0 a 10 | |
| postura  (posture) | Gradação da postura do candidato | Numérico | 2 Dígitos | Valores entre 0 a 10 | |
| pausas  (pauses) | Gradação das pausas ou hesitações no discurso do candidato | Numérico | 2 Dígitos | Valores entre 0 a 10 | |
| discurso  (speech) | Gradação do discurso do candidato | Numérico | 2 Dígitos | Valores entre 0 a 10 | |
| compreensao  (understanding) | Gradação da compreensão das questões colocadas ao candidato pelo entrevistador | Numérico | 2 Dígitos | Valores entre 0 a 10 | |
| observacoes  (observations) | Campo para preencher com observações gerais sobre o candidato | Texto | 255 Dígitos |  | |
| resultado  (result) | Campo para indicar o resultado da entrevista | Texto | 50 Dígitos | Valores Possíveis:  Aceite (3),  Aceite (2),  Aceite (1),  Aceite com Reservas,  Não Aceite | |

Tabela 8 – Entidade Turma\_R&S

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre as turmas de recrutamento e selecção | | | | | |
| Entidade: Turma\_R&S  (RsClasses) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_turma\_rs  (rsclass\_id) | Número único usado para identificar a turma de recrutamento e selecção | Numérico | 25 Dígitos | Chave Primária | |
| data  (startDate) | Data prevista para início da turma | Data | 9 Dígitos | Formato:  yyyy-MM-dd | |
| nome  (name) | Nome da turma de recrutamento e selecção | Texto | 25 Dígitos | Nome construído a partir da data de início da turma e do nome do curso a que pertence a turma | |
| id\_assistente\_formacao  (user\_id) | Número único para identificar o utilizador cujo nível de permissão corresponde a Assistente de Formação | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_nome\_curso  (course\_name\_id) | Número único usado para identificar o nome do curso | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_estado\_turma  (rsclass\_state\_id) | Número único para identificar o estado da turma de recrutamento e selecção | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |

Tabela 9 – Entidade Candidato

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre o candidato | | | | | |
| Entidade: Candidato  (Applicants) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_candidato  (applicant\_id) | Número único usado para identificar o candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Primária | |
| nome  (name) | Nome completo do candidato | Texto | 100 Dígitos |  | |
| data\_nascimento  (birthdate) | Data de nascimento do candidato | Data | 9 Dígitos | Formato:  yyyy-MM-dd | |
| nif  (nif) | Número de Identificação Fiscal do Candidato | Texto | 9 Dígitos | É usada uma fórmula de validação do NIF | |
| cartao\_cidadao  (identityCard) | Número de cartão de cidadão do candidato | Texto | 9 Dígitos |  | |
| data\_validade\_cc  (ccExpirationDate) | Data de validade do cartão de cidadão do candidato | Data | 9 Dígitos |  | |
| id\_genero  (gender\_id) | Número único usado para identificar o género do candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_categorizacao  (category\_id) | Número único usado para identificar a categorização da candidatura do candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira;  Valor por omissão: 2 (Candidatura Para R&S) | |
| id\_estado\_inscricao  (registration\_state\_id) | Número único para identificar o estado da candidatura do candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| data\_candidatura  (applicationDate) | Data da candidatura do candidato | Data | 9 Dígitos | Formato:  yyyy-MM-dd | |
| id\_origem  (origin\_id) | Número único usado para identificar a origem do candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_situacao\_desemprego  (unemployement\_situation\_id) | Número único usado para identificar a situação de desemprego do candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| data\_anulacao  (cancellationDate) | Data de anulação da candidatura do candidato | Data | 9 Dígitos | Formato:  yyyy-MM-dd | |
| id\_motivo\_anulacao  (cancellation\_reason\_id) | Número único usado para identificar o motivo de anulação da candidatura | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_habilitacoes\_literarias | Número único usado para identificar as habilitações literárias do candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_escola\_proveniencia  (provenance\_school\_id) | Número único usado para identificar a escola de proveniência do candidato | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| naturalidade  (birthtown) | Naturalidade do candidato | Texto | 50 Dígitos |  | |
| nacionalidade  (nationality) | Nacionalidade do candidato | Texto | 50 Dìgitos |  | |
| estado\_civil  (civil\_state) | Estado civil do candidato | Texto | 50 Dìgitos |  | |
| contacto\_telefonico  (phoneNumber) | Contacto telefónico do candidato | Texto | 9 Dígitos |  | |
| morada  (address) | Morada do candidato | Texto | 100 Dígitos |  | |
| id\_distrito  (district\_id) | Número único para identificar o distrito de residência do candidato | Numérico | 25 Dígitos |  | |
| freguesia  (parish) | Freguesia de residência do candidato | Texto | 50 Dígitos |  | |
| localidade  (town) | Localidade de residência do candidato | Texto | 100 Dígitos |  | |
| email  (email) | Email do candidato | Texto | 50 Dígitos |  | |
| id\_curso\_opcao\_1 (first\_option\_course\_id) | Número único usado para identificar o curso a que o candidato se candidata como primeira opção. | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira | |
| id\_curso\_opcao\_2  (second\_option\_course\_id) | Número único usado para identificar o curso a que o candidato se candidata como segunda opção. | Numérico | 25 Dígitos | Chave Estrangeira  (Este valor tem de ser diferente do anterior) | |
| id\_turma\_rs | Número único usado para identificar a turma de recrutamento e selecção em que o candidato fica inserido aquando da inscriação | Numérico | 25 Dígitos | Chave estrangeira  (Esta atribuição é automática, de acordo com o curso de primeira opção) | |
| formulario\_inscricao  (appForm) | Formulário de inscrição do candidato | Ficheiro | -- | Formato: pdf | |
| cartao\_cidadao  (cc) | Cartão de cidadão do candidato | Ficheiro | -- | Formato: pdf | |
| certificado\_habilitacoes  (diploma) | Certificado de habilitações do candidato | Ficheiro | -- | Formato: pdf | |
| declaracao\_iefp  (unemployement) | Declaração do centro de emprego a declarar a situação de (des)emprego do candidato | Ficheiro | -- | Formato: pdf | |
| curriculo  (curriculum) | Currículo vitae do candidato | Ficheiro | -- | Formato: pdf | |
| data\_assessment  (dataAssessment) | Data Assessment do candidato | Ficheiro | -- | Formato: pdf  (Não é aplicável a todos os candidatos) | |
| registo\_criminal  (criminalRecord) | Registo criminal do candidato | Ficheiro | -- | Formato: pdf | |
| atestado\_medico  (medicalRecord) | Atestado médico do candidato | Ficheiro | -- | Formato: pdf  (Não é aplicável a todos os candidatos) | |
| apto  (apt) | Campo que indica se o candidato entregou todos os documentos | Boleano | 1 Dígito | True = Entregues,  False = Faltam documentos | |
| observacoes  (observations) | Campo para acrescentar, se necessário, observações em relação ao candidato | Texto | 255 Dìgitos |  | |
| suplente  (alternate) | Campo que indica se o candidato é suplente da turma de recrutamento e selecção na qual está inserido | Boleano | 1 Dígito | True = Suplente  False = Não | |

Tabela 10 – Entidade Utilizador

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entidade que guarda as informações sobre os utilizadores | | | | | |
| Entidade: Utilizador  (Users) |  |  |  |  |  | |
| **Rubrica** | **Descrição** | **Tipo** | **Comprimento** | Observações | |
| id\_utilizador  (user\_id) | Número único usado para identificar o utilizador | Numérico | 25 Dígitos | Chave Primária | |
| nome  (name) | Nome completo do utilizador | Texto | 100 Dígitos |  | |
| email  (email) | Email do utilizador | Texto | 50 Dígitos | Deve ser utilizado o email da ATEC | |
| password  (password) | Password de acesso ao sistema | Texto | 10 Dígitos |  | |
| id\_nivel\_permissao  (permission\_level\_id) | Nível de acesso ao sistema | Numérico | 25 Dígitos | Valores possíveis: Administrador (1),  Assistente de Formação (2),  Entrevistador (3) | |

Tabela 11 – Dicionário de dados do Processo Registar Candidatos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Processo: Registar Candidatos** | | | |
|  |  |  |  |
| **Origem** | | **Destino** | |
| **Recebe** | **De** | **Envia** | **Para** |
| Dados e ficheiros dos candidatos | Fonte externa | Dados e Ficheiros dos Candidatos | Entidade Candidato |

Tabela 12 – Dicionário de dados do Processo Marcar Entrevista

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Processo: Marcar Entrevista** | | | |
|  |  |  |  |
| **Origem** | | **Destino** | |
| **Recebe** | **De** | **Envia** | **Para** |
| Disponibilidade do entrevistador | Ficheiro disponibilidade | Dados do candidato | Processo enviar e-mail |
| Dados da marcação | Entidade administrador | Dados da entrevista | Ficheiro candidato |
| Dados do candidato | Ficheiro candidato | Pedido de confirmação | Entidade candidado |
| Resposta | Entidade candidato | Pedido de confirmação | Entidade entrevistador |
| Resposta | Entidade entrevistador |  |  |

# Desenvolvimento da Aplicação

Nota: este capítulo servirá para descrever tecnicamente a solução encontrada, com ênfase nos aspectos tecnológicos.

Não devem ser inseridas no texto listagens extensas de código. No entanto, podem ser inseridos segmentos de código considerados relevantes, de preferência com comentários que ajudem à sua melhor compreensão. As listagens mais completas, se relevantes, devem ser apresentadas em anexo.

Nota: deve ser explicado a implementação da solução, desde o início até à versão final da solução, referindo-se as fases dessa implementação.

## Arquitetura da Aplicação

A aplicação está desenvolvida em padrão MVC (Model-View-Controller),

A arquitectura MVC segue a seguinte estrutura, ilustrada pela figura 11: o utilizador faz um pedido que é recebido pelo controller (controlador) e que é responsável por tratar da camada lógica. Este envia os pedidos de informação para o model (modelo), responsável pela camada de dados, e que por sua vez retorna a informação para o controller. Deste ponto é enviada informação para a view (vista) que tem a responsabilidade de mostrar a informação que foi requisitada pelo e ao utilizador, ou seja da apresentação.



Figura 11 – Esquema ilustrativo da arquitecura MVC

## Tecnologias

Todo o trabalho desenvolvido teve um momento principal, de desenvolvimento mais intenso, na framework Laravel, e um momento secundário, onde foi desenvolvido o formulário de entrevista a candidato, em Angular. Este formulário está desenvolvido muito superficialmente, estando apto a receber toda a lógica necessária, para que seja integrado com o restante trabalho desenvolvido.

A base de dados foi desenvolvida em MySQL e SQLServer. Está a funcionar apenas a base de dados em MySQL devido a dificuldades que encontrámos e que serão abordadas noutro capítulo deste relatório.

A biblioteca que suporta o calendário que usámos em toda a aplicação é FullCallendar.js.

## *Pontos Importantes*

O desenvolvimento de todo o trabalho teve sempre como base uma preocupação na construção de uma aplicação intuitiva, que fosse de fácil utilização e fosse ao encontro do requisitado pela cliente, nomeadamente, permitir a integração de 3 intervenientes no processo de recrutamento e selecção dos candidatos a cursos da ATEC: o/as técnico/as de recrutamento, as assistentes de formação e os formadores responsáveis pelas entrevistas aos candidatos. Desta forma, pretende-se que a informação relativa aos candidatos esteja alojada no mesmo sistema, permitindo uma fácil leitura e um fácil processamento da mesma.

## Descrição do uso da aplicação e suas funcionalidades

Há algumas utilizações da aplicação que se podem considerar de uso principal, nomeadamente, o registo de um candidato, a marcação de entrevistas ou provas de selecção, assim como a criação de uma turma.

Para registar um candidato, o administrador da aplicação introduz os dados manualmente.

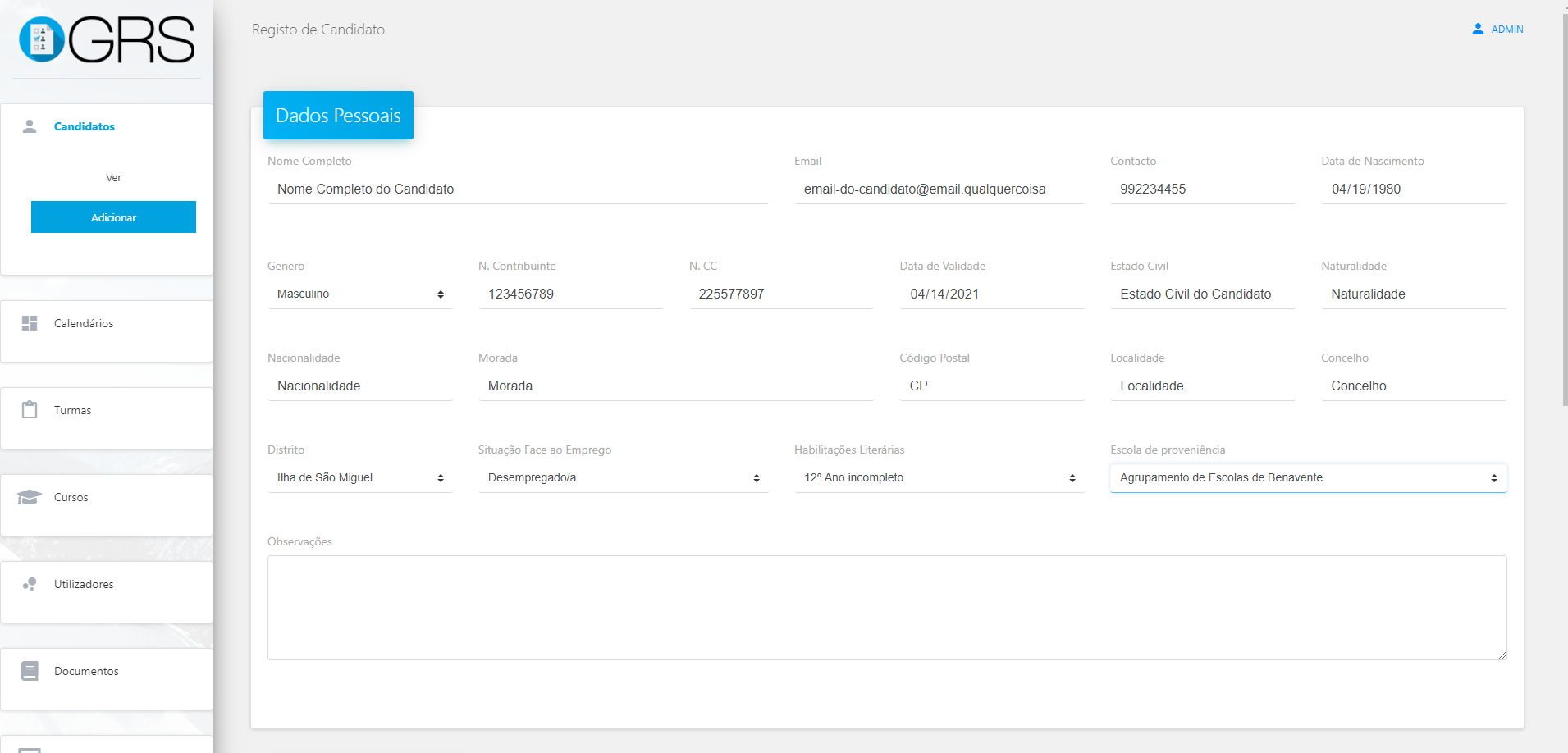


Figura 12 – Registo de um candidato

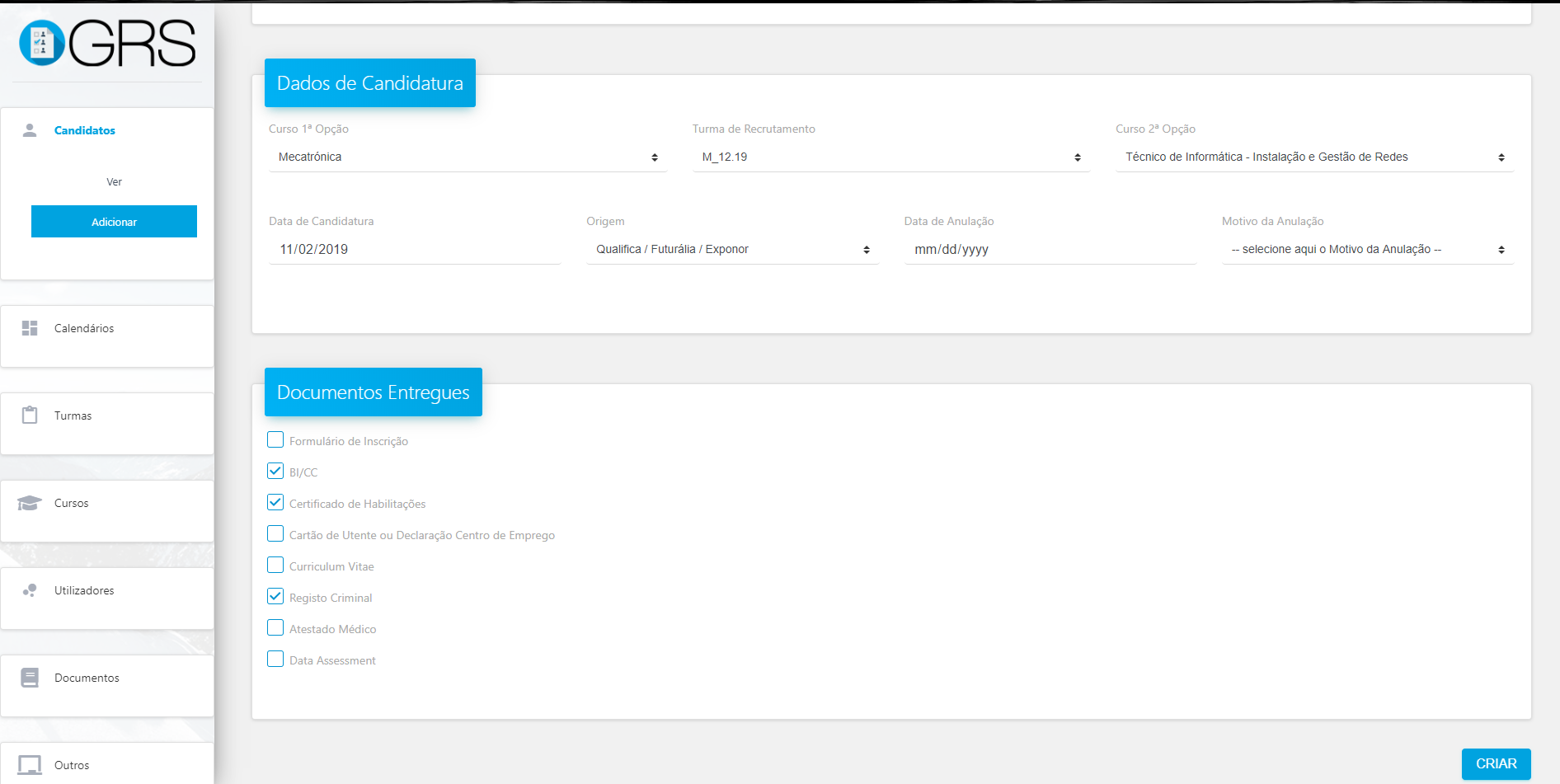


Figura 13 – Registo de um candidato

Para marcar uma entrevista, o administrador tem de seleccionar um ou vários candidatos e depois escolher um intervalo de 45 minutos (um candidato de cada vez) onde haja um entrevistador disponível. O passo seguinte seria enviar email a pedir confirmação tanto ao candidato como ao entrevistador. Por falta de tempo, este ponto não ficou feito.

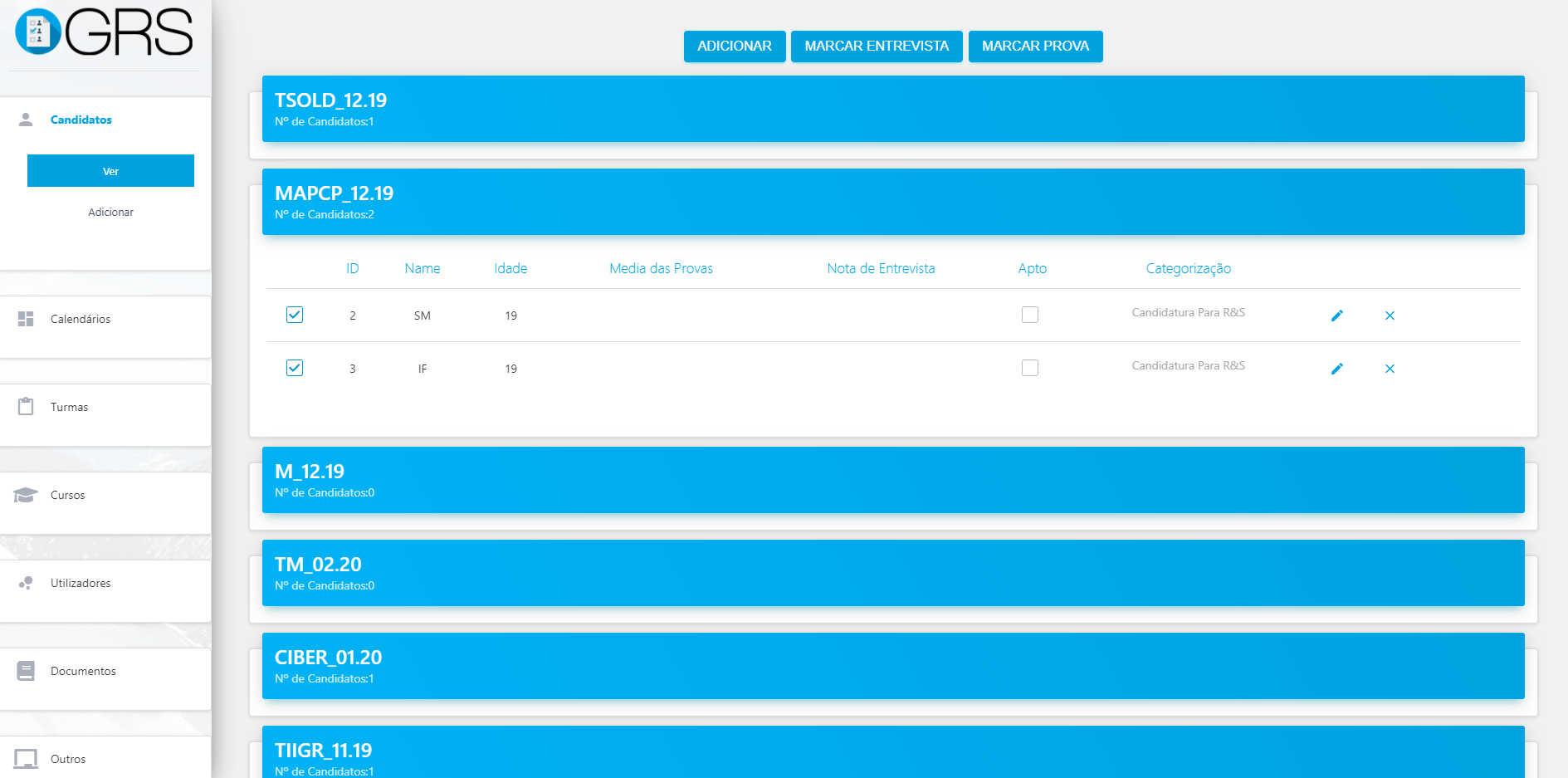


Figura 14 – Processo de marcação de entrevista para candidatos

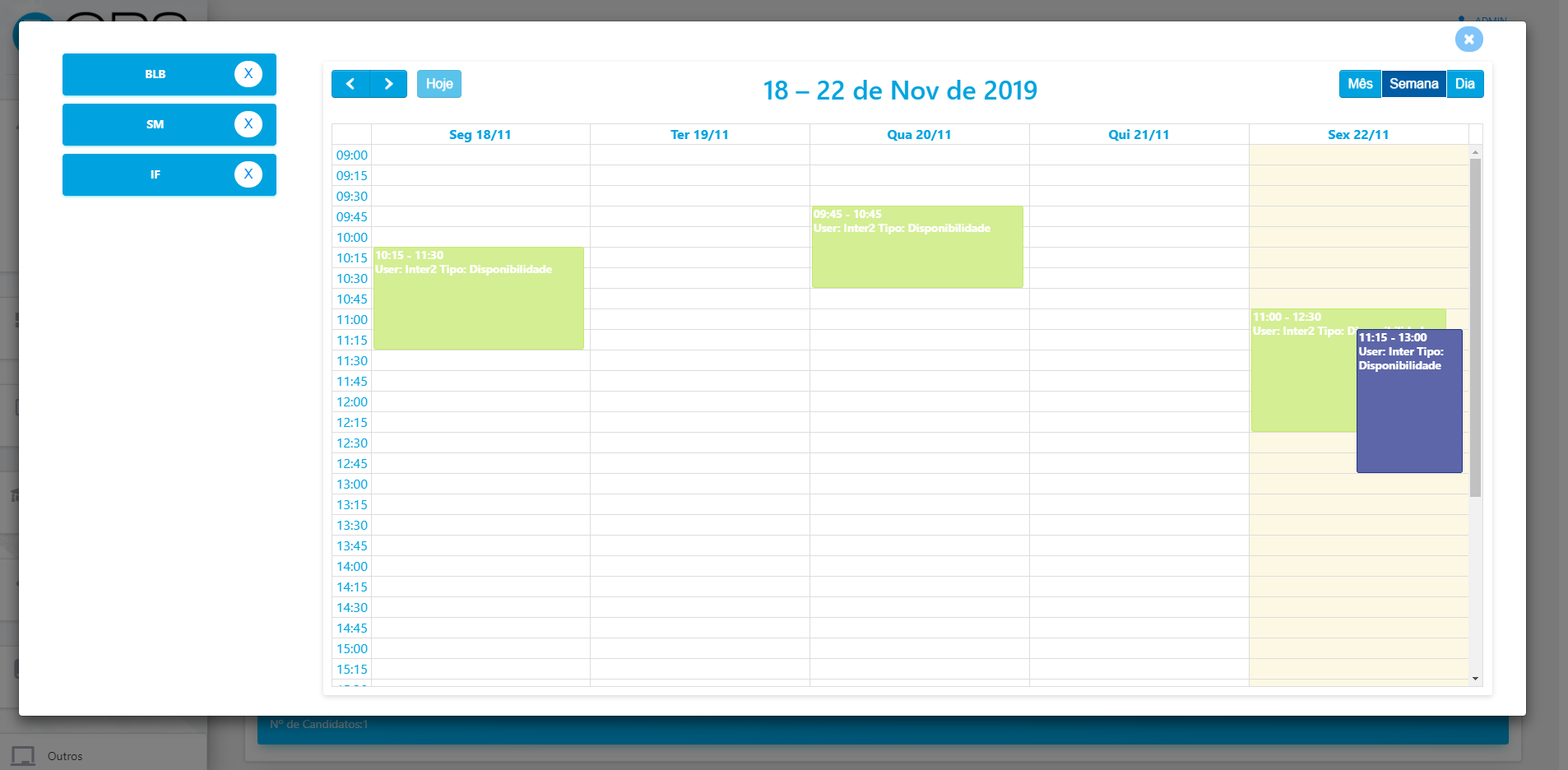


Figura 15 – Renderização do calendário com as disponibilidades dos entrevistadores e a lista de candidatos seleccionados para marcação

Como se vê na figura 15, podemos ver quais os entrevistadores disponíveis pelo código de cores, que é gerado aleatoriamente aquando da renderização do calendário.

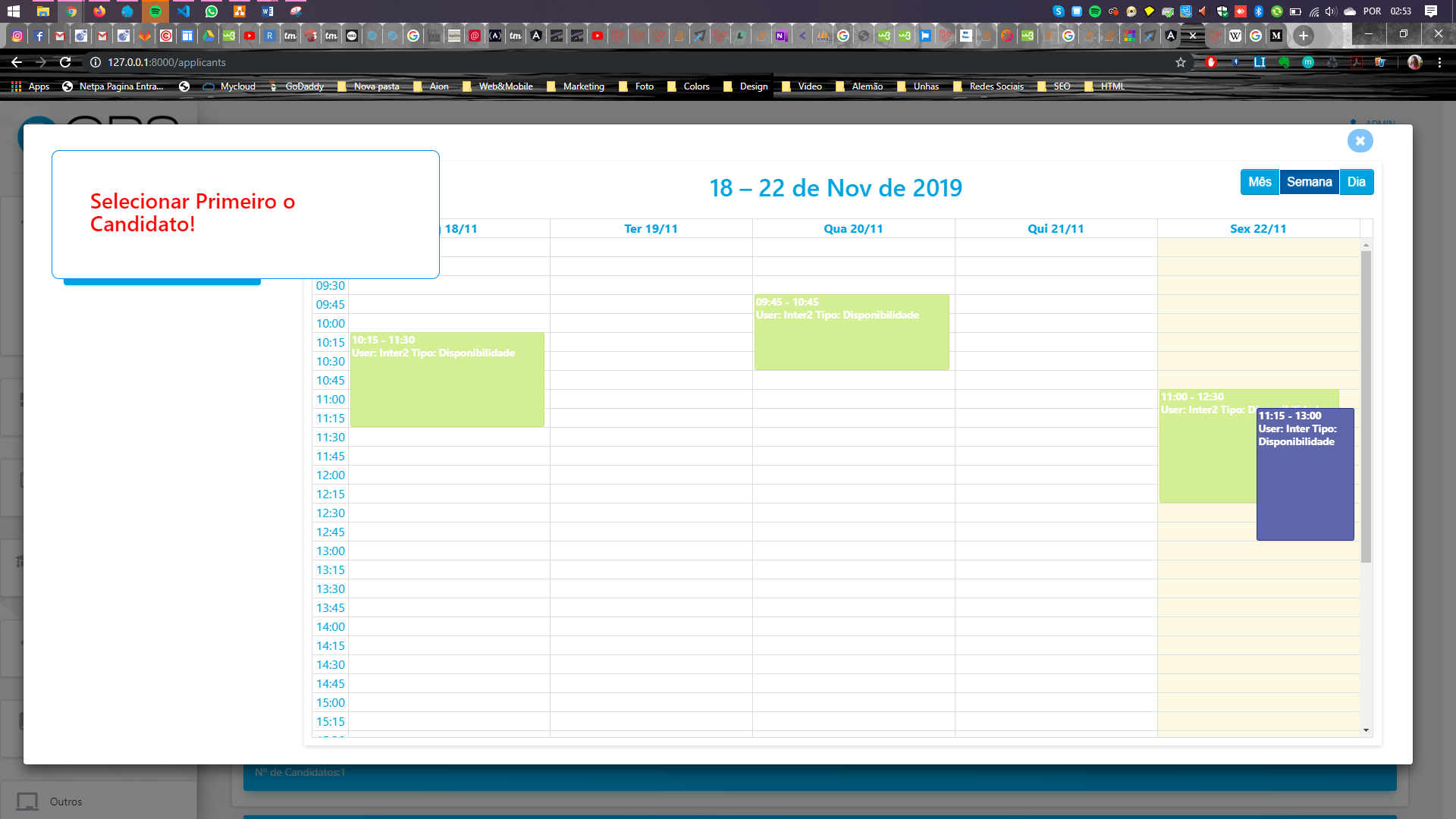


Figura 16 – Indicação da ordem de passos a seguir no processo de marcação de entrevista

Nos passos seguintes, é mostrado ao administrador o intervalo de tempo possível, de acordo com a hora que selecionou, gravando posteriormente a entrevista sempre com um período de 45 minutos. Se essa entrevista for marcada no meio de um bloco de disponibilidade do entrevistador, esse bloco é divido em 3 novas porções: 2 novas disponibilidades (se sobrarem períodos de tempo superiores a 45 minutos), e uma entrevista com duração de 45 minutos.

O passo posterior à gravação bem sucedida desta entrevista seria o envio de email para o candidato e para o entrevistador com a informação da data e hora seleccionadas e com um pedido de confirmação. Caso qualquer uma das partes não possa comparecer à hora marcada, o administrador terá de reagendar, editando o evento.

Para criar uma turma de recrutamento e selecção, o administrador selecciona o curso a que a turma vai pertencer, uma assistente de formação que ficará responsável pela turma aquando do seu arranque, e a data de arranque da turma. É sugerido um nome para a turma, de acordo com uma função.

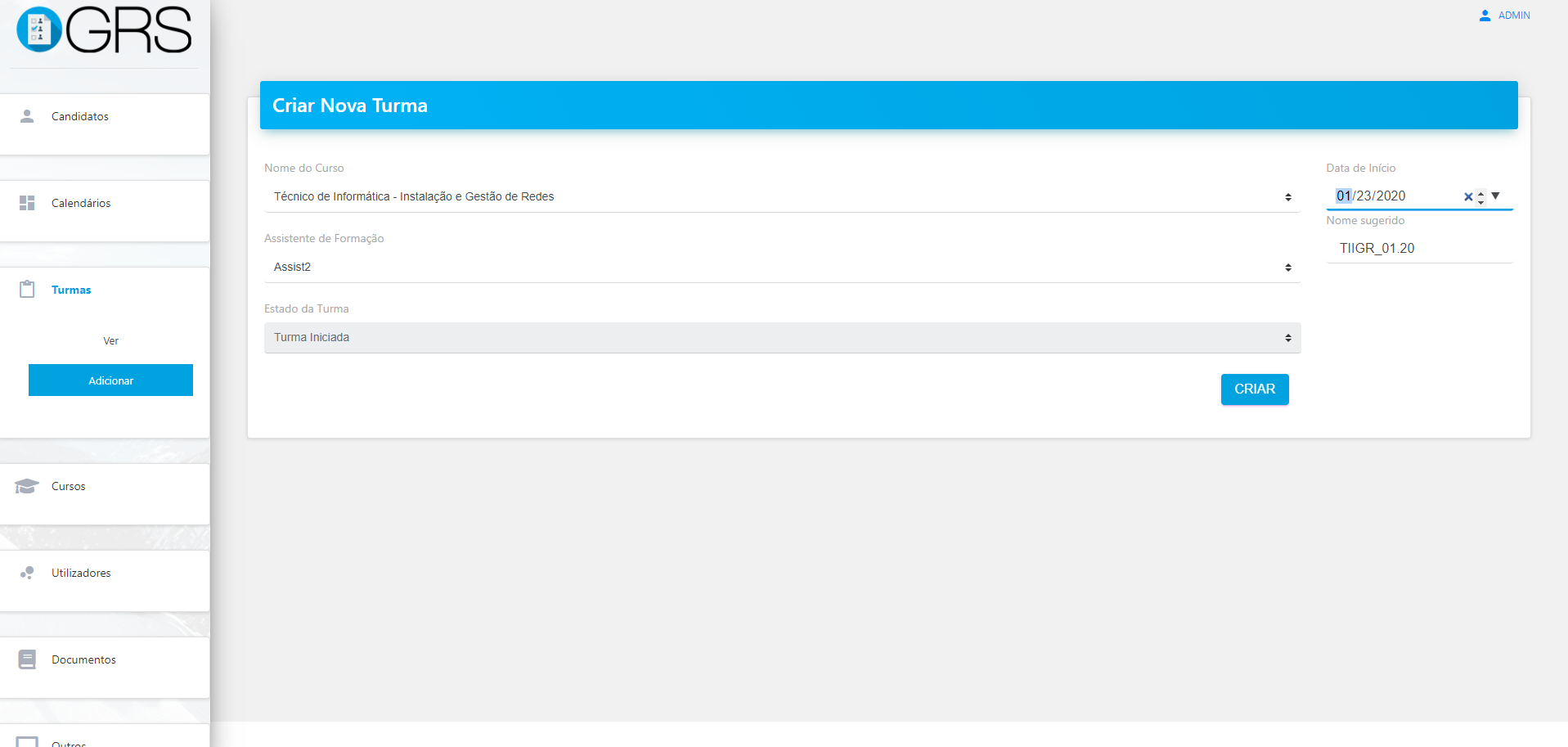


Figura 17 – Processo de criação de uma turma de recrutamento e selecção

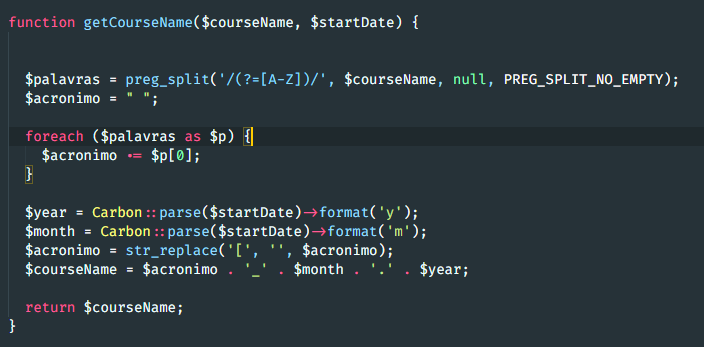


Figura 18 – Função de criação do nome da turma de recrutamento e selecção

# Conclusão

Consideramos, à laia de conclusão, que conseguimos uma boa base para uma aplicação funcional, intuitiva e que permita uma boa gestão e integração de informação dos candidatos a cursos da ATEC. Cremos que conseguimos atingir cerca de 75% dos objectivos a que nos propusemos.

## Objectivos Cumpridos

* Criação de formulário em formato digital – 100%
* Criação de 3 tipos de utilizadores: Administrador, Assistente de Formação e Entrevistador – 100%
  + O Administrador pode inserir/editar/apagar
    - Utilizadores – 100%
    - Candidatos – 95% (há algumas validações a fazer, que não estão feitas por falta de tempo)
    - Turmas de Recrutamento e Selecção – 100%
    - Cursos – 100%
    - Entrevistas e novas provas de selecção – 90% há várias validações a fazer, que não estão feitas por falta de tempo)
    - Tabelas relativas a informação pertinente para toda a aplicação, como por exemplo, tabela de distritos, de estados de turma, de descrição de estado da candidatura – 95%
  + O Assistente de Formação pode consultar:
    - Candidatos – 100%
    - Turmas – 100%
    - Cursos – 100%
  + O Entrevistador pode
    - Inserir/editar/apagar/consultar a sua disponibilidade de horário para realizar entrevistas a candidatos – 100%
    - Consultar informação dos candidatos a quem vai realizar entrevistas – 0%
    - Preencher o formulário de entrevista – 95%
* Apresentação de um calendário, de fácil utilização, onde se podem
  + Consultar os eventos criados – 100%
  + Criar novos eventos e atribuí-los a diferentes Entrevistadores – 100%
* Envio de emails aquando da marcação de entrevistas e/ou provas de selecção – 5%
* Envio de emails diários para a portaria com a lista de candidatos marcados para entrevistas ou provas de selecção – 5%
* Seriação dos candidatos aquando da inserção de todos os dados necessários – 0%
* Na apresentação da listagem de candidatos,
  + aplicação de alguns filtros, nomeadamente:
    - apto – se entregou todos os documentos – 15%
    - estado da candidatura – Para R&S, Em R&S, R&S Completo, entre outros – 15%
  + ordenação por
    - nome – 100%
    - posição na seriação – 100%
    - id – 35%
* Notificação do Administrador quando há alterações na disponibilidade dos Entrevistadores – 0%
* Preenchimento automático dos dados do candidato aquando do registo, fazendo copy paste do email onde são recebidos esses dados – 0%

## Contratempos

O maior contratempo com que nos deparámos no decorrer deste projecto foi o da falta de tempo. Num ambiente de formação, como aquele em que nos encontramos, foi bastante difícil conseguir a concentração e o foco necessários para a concretização dos desafios a que nos propusemos quando foi necessário realizar testes e outros trabalhos para outros módulos. Se tivéssemos estado num ambiente profissional, somos da opinião que teríamos conseguido um resultado mais funcional e mais completo.

## Dificuldades Encontradas

A falta de experiência que todos nós temos é uma grande dificuldade na superação de obstáculos. Foi muitas vezes necessário repetir os mesmos erros para podermos aprender com eles e prosseguirmos com o nosso projecto.

## Apreciação pessoal

Somos da opinião que este projecto teve como objectivo fundamental, no nosso percurso formativo, o da consolidação de conceitos e de metodologias de trabalho. A nosso ver, foi uma experiência extremamente enriquecedora e que nos deixa muito bem preparados para enfrentar a vida profissional.

Terminamos com algum sentido de dever cumprido, apesar de não termos cumprido todos os objectivos a que nos propusemos, e com muita vontade de continuar este projecto até à sua conclusão.