

# Fundamentos de Programação Front-End

(disciplina)

## 1 Avaliação

1. A nota final da disciplina será a nota do trabalho prático. Caso realizado em grupo, a nota do trabalho prático será a mesma para todos os membros do grupo.
2. O trabalho prático necessariamente deve envolver a construção de código em HTML, CSS e em JavaScript.
1. O trabalho prático está definido na seção seguinte. Não há opção de tema para este trabalho prático.
3. O trabalho prático será realizado individualmente ou em grupo de até 4 estudantes. Quanto maior o número de estudantes, maior será a exigência sobre o resultado apresentado.
4. Quem não estiver em um grupo, até o final da primeira aula, automaticamente fará o trabalho individualmente.
5. Cada grupo deverá criar o repositório **fe-2018** no Github. Será neste repositório, do qual todos os membros são colaboradores, que os entregáveis serão depositados, intermediários ou não. Ou seja, este repositório é o instrumento para registro formal das ações de cada membro do grupo.
6. O repositório do grupo (item acima) será registrado pelo docente no primeiro dia de aula.

## Sugestão de plano de trabalho

Seja em grupo ou individualmente, é sugerido o seguinte plano para execução satisfatória do trabalho prático e, por conseguinte, do aproveitamento nesta disciplina:

1. Entenda o problema. Além das explicações do docente, leia o conteúdo deste documento e obtenha informações adicionais em <https://kyriosdata.github.io/id/>. Você pode até “dar um like (star)” no projeto correspondente no Github ([aqui](#)).
2. Esclareça dúvidas com o docente, claro, se existirem.
3. Cada membro do grupo pode propor um ou mais portais que atendem as necessidades do trabalho prático (inicialmente de “baixa fidelidade”). Simples desenhos são suficientes, a intenção é apenas capturar “uma ideia”.
4. Seleção da ideia a ser adotada, dentre aquelas propostas.
5. Você pode validar a ideia selecionada com o docente. Este curso não é de *design*, mas isso não significa que qualquer *design* serve.
6. Refinar a ideia selecionada. Talvez por meio de wireframes ou algo similar. Entendo que não é necessário produzir telas de alta fidelidade. Em vez disso, apenas o que seria suficiente para a posterior implementação.
7. Implementar o *design* refinado no item anterior. Necessariamente TODOS os membros do grupo devem participar desta atividade (não é opção). O registro da

contribuição de cada membro do grupo poderá ser acompanhada pelos *commits* realizados no repositório criado para esta finalidade (**fe-2018**).

## 2 Trabalho prático (definição)

Implementação de “portal” para cadastro de identificadores de indivíduos em saúde. Dito de outra forma, implementação de aplicação de uma única página, *Single Page Application*, ou [SPA](#), para cadastro de pacientes. Doravante esta aplicação será identificada por SPA.

1. A SPA deve estar em conformidade com a norma *ABNT NBR 15985:2011 - Informática em Saúde - Identificação dos indivíduos em saúde*. Veja em <https://bc.ufg.br/p/991-acervos> como ter acesso à esta norma.
1. A SPA deverá ser usada por um usuário humano, por meio de um navegador (*browser*). Espera-se que opere adequadamente no Google Chrome (versão 68 ou mais recente).
2. A SPA não é uma aplicação completa no sentido em que não inclui serviços de *back end* que seriam exigidos em cenário real. Ou seja, não faz parte do escopo o desenvolvimento de código para armazenar os identificadores criados, por exemplo.
3. A SPA não é “completa” mesmo no escopo restrito da camada de apresentação, pois se limita apenas ao “cadastro” de pacientes, o que é um subconjunto de qualquer sistema de informação em saúde. Ou seja, não será possível ao usuário interagir com a SPA para agendar uma consulta, localizar um profissional de saúde ou outra função além do “cadastro” de identificadores.
4. O *design* da SPA faz parte do trabalho. Um *design* bem feito terá implicação na nota atribuída ao trabalho. Contudo, vale ressaltar que a disciplina concentra-se na construção (implementação), ou seja, o esforço que realiza o *design*.
1. Não existe *design* de uma interface da qual a SPA faz parte, ou seja, há liberdade para escolher cores e layout, por exemplo, independente de onde a SPA poderia ser utilizada. Em um cenário real, provavelmente, a funcionalidade oferecida por meio da SPA faria parte de um contexto mais amplo onde a experiência do usuário seria estabelecida.
5. A implementação necessariamente inclui a produção de código em HTML, CSS e JavaScript de forma direta, ou seja, código criado por um ser humano (estudante), em vez de código criado por uma ferramenta a partir de modelos, por exemplo.
6. O código pode fazer uso de bibliotecas ou *frameworks* produzidos por terceiros. Se um produto de terceiro for utilizado, então este deve estar acessível a produtos comerciais sem a necessidade de pagamento de *royalties*. Esta restrição vale para qualquer elemento utilizado, por exemplo, ícones, imagens, paleta de cores e outros.
7. O trabalho deverá ser realizado em repositório próprio no Github (**fe-2018**).
8. O cadastro oferecido pela SPA inclui o que é necessário para **criar, localizar, remover e atualizar** identificadores de pacientes.
9. Criar significa que o usuário que interage com a SPA terá como criar um identificador de paciente.

10. Localizar significa que o usuário que interage com a SPA terá como fazer busca por um determinado critério e que, quando executada, apresenta uma lista de identificadores que atendem tal critério e, por meio da qual, pode-se selecionar um item para que detalhes correspondentes do identificador selecionado sejam exibidos.
11. Atualizar significa que o usuário que interage com a SPA poderá, após localizar um identificador, alterar as informações do identificador localizado.
12. Remover significa que o usuário que interage com a SPA poderá, após localizar um identificador, requisitar a remoção do mesmo.
13. O modelo de informação pertinente ao escopo da SPA é fornecida na seção seguinte.

## 3 Modelo de informação

As informações contidas nesta seção são resultantes da interpretação da norma *ABNT NBR 15985:2011 - Informática em Saúde - Identificação dos indivíduos em saúde*. Esta seção não tem a pretensão de fornecer todo o conteúdo da norma e, portanto, o acesso à norma é recomendado. Adicionalmente, espera-se que alguns ajustes sejam realizados ao longo do tempo para tornar a presente seção “mais completa” e “legível”.

Essa norma identifica os elementos de dados usados para identificar indivíduos em um ambiente de assistência à saúde. A identificação de um indivíduo baseia-se nos seguintes itens:

- (a) identificador do indivíduo;
- (b) nome do indivíduo;
- (c) dados demográficos adicionais;
- (d) endereço do indivíduo;
- (e) comunicações eletrônicas do indivíduo e
- (f) vínculo do indivíduo.

### 3.1 Identificador de indivíduo

Cada indivíduo em saúde possui zero ou mais identificadores. Em um estabelecimento de saúde podem ser coletados vários identificadores, assim como gerados vários identificadores. Por exemplo, as informações sobre um indivíduo podem incluir a carteira de identidade e a certidão de nascimento, além dos identificadores gerados pela própria instituição que o atende, um pela emergência e outro pelo setor de radiologia.

#### 3.1.1 Componentes obrigatórios

O identificador de um indivíduo é formado por cinco componentes obrigatórios:

1. *Designação do identificador do indivíduo*. Número ou código atribuído a uma pessoa por uma organização. Não pode ser nulo ou vazio. Tipo: texto.

2. *Área geográfica do identificador do indivíduo.* Código que representa a área geográfica na qual o identificador é utilizado, conforme a Tabela 1.
3. *Emissor do identificador do indivíduo.* Organização que aloca uma designação do identificador de um indivíduo. Tipo: texto.
4. *Data da emissão do identificador do indivíduo.* A data na qual foi emitido o documento de identificação do indivíduo. Tipo: data.
5. *Tipo do identificador do indivíduo.* Código que identifica o tipo de identificador. Tipo: texto. Exemplo: carteira de trabalho e certidão de nascimento.

Tabela 1

Código	Descrição	Código alternativo
1	Identificador do sujeito local.	L
2	Identificador da área, região ou distrito.	A
3	Identificador do estado, província ou território.	E
4	Identificador nacional.	N

### 3.1.2 Componentes opcionais

Cada um dos componentes abaixo é opcional e só poderá ser preenchido conforme o tipo do identificador do indivíduo. Por exemplo, a série só poderá ser fornecida se o tipo do identificador do indivíduo for carteira de trabalho e previdência social.

1. Certidão de nascimento, casamento ou divórcio.
  - a. Nome do cartório. O nome do cartório que emitiu a certidão de nascimento, casamento ou divórcio. Tipo: texto.
  - b. Livro. Número do livro no qual foi feito o registro da certidão no cartório. Tipo: inteiro.
  - c. Folha. Número da folha do livro no qual foi feito o registro da certidão no cartório. Tipo: inteiro.
  - d. Termo. Número da certidão constante no livro no qual foi lavrada a certidão no cartório. Tipo: inteiro.
2. Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS)
  - a. Série. Número da série da CTPS. Tipo: inteiro.
  - b. Estado. Código do estado onde foi emitida a carteira de trabalho, conforme a Tabela 2.
3. Título de eleitor (opcional)
  - a. Seção eleitoral. Número da seção eleitoral do título de eleitor. Tipo: inteiro.
  - b. Zona eleitoral. Número da zona eleitoral do título de eleitor. Tipo: inteiro.

Tabela 2.

Código	Estado
AC	Acre
AL	Alagoas
AM	Amazonas
AP	Amapá
BA	Bahia
CE	Ceará
DF	Distrito Federal
ES	Espírito Santo
GO	Goiás
MA	Maranhão
MG	Minas Gerais
MS	Mato Grosso do Sul
MT	Mato Grosso
PA	Pará
PB	Paraíba
PE	Pernambuco
PI	Piauí
PR	Paraná
RJ	Rio de Janeiro
RN	Rio Grande do Norte
RO	Rondônia
RR	Roraima
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SE	Sergipe
SP	São Paulo

TO	Tocantins
----	-----------

## 3.2 Nome do indivíduo

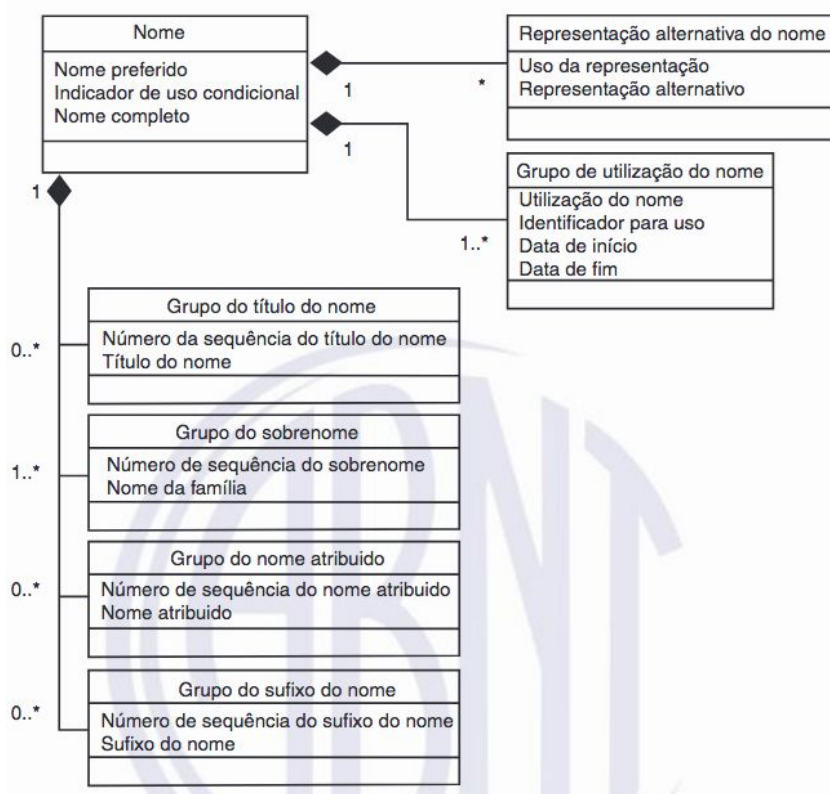
Um ou mais nomes devem estar associados a um indivíduo (paciente).

### 3.2.1 Componentes de um nome

O nome, também conhecido por nome completo, é formado pela concatenação, nesta ordem, dos títulos, do nomes atribuídos, dos sobrenomes e dos sufixos. Por exemplo, “Prof. Dr. Zacarias da Silva” possui dois títulos, nesta ordem, professor e doutor, seguido de um único nome atribuído, Zacarias que, por sua vez, é seguido do sobrenome, “da Silva”, e não possui sufixo.

Um nome não necessariamente possui título, nome atribuído (também conhecido por primeiro nome) ou sufixo. Contudo, obrigatoriamente deve possuir um sobrenome. Em tempo, pode possuir vários títulos, vários nomes atribuídos, vários sobrenomes e vários sufixos.

Convém observar que podemos ter no máximo 9 ordens para sobrenome. A última, a nona, pode ser empregada para registrar o 9 sobrenome e, eventualmente, todos os demais, caso o nome em questão possua mais de 9 sobrenomes. O mesmo vale para título. Alguns nomes com dois títulos até são “frequentes”, por exemplo “Professor Doutor”, dentre outros.



Fonte ABNT NBR 15985:2011 - Informática em Saúde - Identificação dos indivíduos em saúde.

Um indivíduo pode possuir vários nomes, contudo, em qualquer instante de tempo, um único nome é identificado como preferido. Adicionalmente, um nome possui um indicador de uso opcional, zero ou mais representações alternativas e pelo menos um grupo de utilização, conforme as seções seguintes detalham.

### 3.2.2 Indicador de uso opcional

O indicador de uso opcional não é obrigatório. Se definido, então o valor é um de 6 códigos possíveis documentados abaixo.

- Código 1. **Informação não confiável.** Esse código deve ser usado onde se sabe que o nome registrado é fictício ou um nome parcial. Este nome deve ser combinado com qualquer outro nome em processos de busca, além de outros critérios como data de nascimento e sexo, por exemplo.
- Código 2. **Nome com erro de digitação.** Este código reconhece que, em alguns casos, nomes são escritos de forma errada, mas de maneira similar, por exemplo, Graham e Graeme. Ou seja, este código permite ao indivíduo indicar que isto é um erro de digitação. Observe que mesmo após reconhecido, tal nome deve ser retido para permitir uma potencial vinculação no futuro.
- Código 3. **Nome não é para ser usado.** Este código indica que este nome não pode ser usado ao se referir a este indivíduo. Nomes tribais podem se tornar “não é para ser usado”. Buscas por este nome irão recuperar somente o novo nome (sem a

exibição do nome antigo). Este código fornece um mecanismo para o gerenciamento de nomes que se tornaram tabu. Porém, não há nenhuma restrição legal ao acesso ao nome corrente a partir deste nome. De fato, tal movimento forçado para o novo nome é o objetivo deste valor.

- **Código 4. Vínculo do nome proibido por lei.** Este código indica que este nome e todos os nomes anteriores a ele na sequência de nomes não podem ser exibidos ou apontados de nenhum jeito ao se buscar por ou se lidar com informações e eventos associados com um nome que segue a este na sequência. Este código fornece um mecanismo para o gerenciamento da mudança de nome e oferece a possibilidade de manter alergias ou informações importantes de saúde que seriam de outra forma perdidas.

Se uma busca for realizada combinando o nome com o valor de vínculo do nome proibido por lei, aquele nome é recuperado, juntamente com todos os detalhes de nomes com um número de sequência mais baixo, mas nenhuma indicação de nomes subsequentes a este, ou de episódios da assistência que se relacionam com os nomes mais novos. Esta restrição se aplica não só a sistemas de identificação, como também a todas as outras informações em qualquer sistema. Se uma busca for realizada recuperando um nome com um número de sequência subsequente a este, a exibição não teria nenhuma indicação de que o nome é do tipo vínculo do nome proibido por lei, ou de quaisquer nomes anteriores a ele.

Requisitos legais dos países para tais casos como adoção e proteção a testemunhas têm que ser considerados ao se desenvolverem sistemas de uso da identificação. Uma consideração deve ser dada a diferentes culturas e situações legais para permitir que as barreiras entre os dois nomes sejam transpostas. Este elemento não é coberto aqui, mas precisa ser considerado ao se implementar sistemas de informação em saúde. A implementação também deve considerar o estabelecimento de um novo indivíduo como um processo para o gerenciamento de uma adoção ou proteção à testemunha, em cujo caso este valor não seria utilizado e o novo indivíduo não teria nenhuma possibilidade de vínculo às informações de saúde anteriores para a assistência à saúde, ou para avaliação epidemiológica ou de serviço.

- **Código 6. Requisito especial de privacidade/segurança.** Este código pode ser aplicado a nomes para os quais episódios são vinculados e devem ser acessíveis somente para pessoas específicas autorizadas. Deve haver uma necessidade específica para implementar este nível de segurança adicional. Políticas locais devem fornecer um guia para o uso deste código.
- **Código 9. Nome temporário.** Este código pode ser usado quando o nome do indivíduo não foi determinado. Por exemplo, o indivíduo recebeu um nome substituto em uma situação de emergência onde o nome do indivíduo não pode ser obtido. Este indicador pode ser usado em circunstâncias onde o nome do indivíduo ainda não foi registrado em cartório, por exemplo, nomes de recém-nascidos atribuídos por autoridades registradoras. Este nome deve combinar com qualquer outro nome em processos de busca (embora outros critérios de identificação, como a data de nascimento e sexo, devam ser ainda aplicados).



### 3.2.3 Representação alternativa do nome

Estabelece a representação de um nome quando a representação alfabética não é aquela usada na comunidade. Também é chamado de nome doméstico, representação local ou nome local.

### 3.2.4 Grupo de utilização do nome

Um indivíduo pode possuir vários nomes. Cada nome registrado deve ter pelo menos um grupo de utilização associado. Se o indivíduo possuir um único nome registrado, então esse deve ser empregado para todo e qualquer propósito.

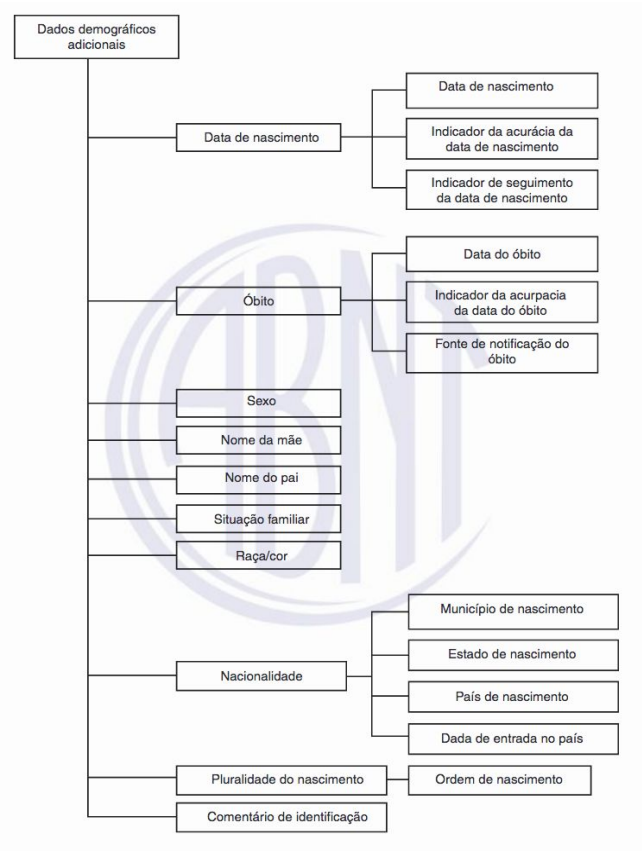
Convém esclarecer que um mesmo indivíduo pode possuir vários identificadores e os nomes empregados por eles não necessariamente são os mesmos.

Um grupo de utilização do nome inclui: (a) uso do nome; (b) identificador para uso; (c) data de início do uso e (d) data final do uso.

O uso do nome emprega os seguintes códigos:

- Código 1. **Relatório**. Representação alternativa **R**.
- Código 2. **Nome de recém-nascido**. Representação alternativa **N**.
- Código 3. **Nome profissional ou comercial**. Representação alternativa **C**.
- Código 4. **Nome de solteiro** (nome de nascimento). Representação alternativa **S**.
- Código 5. **Nome registrado** (nome legal). Representação alternativa **L**.
- Código 8. **Outro nome** (*alias*). Representação alternativa **O**.

### 3.3 Dados demográficos adicionais



Fonte ABNT NBR 15985:2011 - Informática em Saúde - Identificação dos indivíduos em saúde.

Nome do elemento de dados	Opcional <sup>a</sup>	Tipo do dado	Elemento repetido <sup>b</sup>
Data de nascimento	O		N
Data de nascimento	M	Data	N
Indicador da acurácia da data de nascimento	O	Texto codificado	N
Indicador de seguimento da data de nascimento	O	Booleano	N
Óbito			N
Data do óbito	M	Data	N
Indicador da acurácia da data de óbito	O	Texto codificado	N
Fonte de notificação do óbito	O	Texto codificado	N
Sexo	M	Código	N
Nome da mãe	O	Texto	N
Nome do pai	O	Texto	N
Situação familiar	O	Código	N
Raça/cor	O	Código	N
Nacionalidade	O	Código	N
Município de nascimento	O	Código	N
Estado de nascimento	O	Código	N
País de nascimento	O	Código	S
Data de entrada no país	O	Data	N
Pluralidade do nascimento	O	Código	N
Ordem de nascimento	O	Código	S
Comentário da identificação	O	Texto	N

Fonte ABNT NBR 15985:2011 - Informática em Saúde - Identificação dos indivíduos em saúde.

### 3.4 Endereço do indivíduo

- Linha de endereço
  - Abreviação do tipo de subunidade do edifício/complexo
  - Número da subunidade do edifício/complexo
  - Nome do edifício/propriedade

- Número do andar/nível
- Tipo de andar/nível
- Complemento
- Número da propriedade
- Número da seção do lote
- Nome do logradouro
- Código do tipo de logradouro
- Código do sufixo do logradouro
- Setor censitário
- Bairro
- Município
- Código do município
- Estado
- Código postal (CEP)
- Caixa postal
- Identificador de país
- Tipo de endereço
  - Data inicial do tipo de endereço
  - Data final do tipo de endereço
  - Indicador da acurácia da data inicial do tipo de endereço
  - Indicador da acurácia da data final do tipo de endereço

Múltiplos endereços podem ser capturados para um mesmo indivíduo. O código correspondente a cada tipo deve ser fornecido conforme abaixo. Convém esclarecer que um mesmo endereço pode possuir um ou mais tipos associados.

- Código 1. Comercial.
- Código 2. Correio ou postal.
- Código 3. Acomodação temporária.
- Código 4. Residencial.
- Código 8. Sem endereço fixo.
- Código 9. Desconhecido/não declarado/inadequadamente descrito.

### 3.5 Comunicação eletrônica do indivíduo

- Meio de comunicação eletrônica, conforme o código, descrição e código alternativo:
  - 1. Telefone (excluindo o celular). T.
  - 2. Telefone celular. C.
  - 3. Fax. F.
  - 4. *Pager*. P.
  - 5. Correio eletrônico. E.
  - 6. URL. U.
  - 8. Outro. O.
- Código de preferência do contato eletrônico. Uso preferido do contato fornecido.
  - B. Horário comercial.

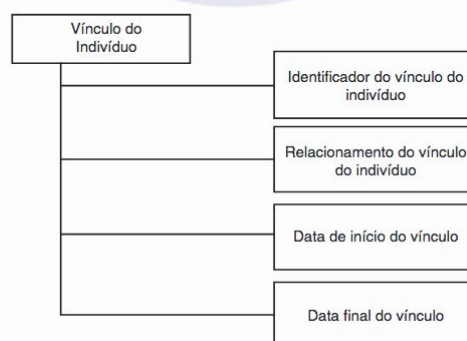
- D. Durante o dia.
- W. Finais de semana.
- A. Qualquer hora.
- E. Período noturno.
- Detalhes da comunicação eletrônica
- Código de utilização do contato eletrônico
  - 1. Comercial. B.
  - 2. Pessoal. P.
  - 3. Tanto comercial quanto pessoal. A.

### 3.6 Vínculo do indivíduo

Os vínculos de um indivíduo são os relacionamentos sociais do indivíduo e, provavelmente, serão alterados ao longo do tempo, o que exige cautela. Há códigos específicos para o tipo de relacionamento, o que permite identificar pai, mãe, tia, irmã e outros.

Seção	Nome do elemento de dado	Opcional <sup>a</sup>	Tipo do dado	Elemento de dados repetido <sup>b</sup>	Exemplo
13	Vínculo do indivíduo	O	Texto	S	1234587ABCM
13.2	Identificador do vínculo do indivíduo	O	Identificador único	N	1234587ABC
13.3	Relacionamento do vínculo do indivíduo	O	Texto	N	M
13.4	Data inicial do vínculo	O	Data	N	
13.5	Data final do vínculo	O	Data	N	
<sup>a</sup> Indica se o elemento de dados é opcional ou obrigatório.					
<sup>b</sup> Sim (S) ou Não (N).					

A Figura 10 ilustra a estrutura dos elementos de dados dos vínculos do indivíduo.



Fonte ABNT NBR 15985:2011 - Informática em Saúde - Identificação dos indivíduos em saúde.