

VLADMIR CRUZ

POSTECH

SOFTWARE ARCHITECTURE

DOMAIN-DRIVE DESIGN

# AULA 02

---

## SUMÁRIO

O QUE VEM POR AÍ? .....	3
HANDS ON .....	4
SAIBA MAIS .....	5
O QUE VOCÊ VIU NESTA AULA? .....	14
REFERÊNCIAS .....	15
PALAVRAS-CHAVES .....	16

EMSE

## O QUE VEM POR AÍ?

O Domain-Driven Design utiliza histórias para entendermos melhor sobre o negócio, a jornada do cliente, entre outros. Por isso, vamos entrar nos conceitos Domain Storytelling, uma ferramenta que nos ajuda muito nesta parte do DDD.



## HANDS ON

Nessa segunda aula, entraremos a fundo no Domain Storytelling, mostrando como podemos fazer essa atividade e falando sobre linguagem pictográfica: atores, objetos de trabalho, cenários, escopos e equipe de trabalho.

Para isso, vamos usar o exemplo da nossa escola, de como os diversos departamentos tem a sua história e fazem parte de uma história maior, o “Projeto Escola”. Prontos e prontas para criarmos o Domain Storytelling da nossa escola?

Caso fique com dúvidas sobre a atividade, nossos experts estão disponíveis no Discord para te ajudar.

## SAIBA MAIS

### Domain Storytelling

Vamos começar nosso estudo contando histórias. Todo Domínio tem sua jornada, e nada melhor que contar a história do que acontece neste Domínio para entender o que há de ser feito. Narrativa de Domínio (Domain Storytelling) é exatamente isso, são métodos e técnicas que utilizaremos para entender melhor nossos Domínios e Subdomínios, trazendo pessoas com vários níveis de conhecimento para compartilhar suas visões em um único documento, nos dando uma visão clara do que é feito e quais os limites da nossa história.

Além disso, a Narrativa de Domínios também é uma técnica colaborativa que nos ajuda a entender como diferentes pessoas, com diferentes pontos de vista sobre algo, trabalham juntas e assim montam uma narrativa coesa e fluída de como tudo que fazem, acontece. Isso é primordial para que possamos desenhar softwares.

Stefan Hofer e Henning Schwenter, em seu livro “Domain Storytelling: A Collaborative, Visual, and Agile Way to Build Domain-Driven Software”, dizem o seguinte:

Contar histórias ainda funciona na era do software. Em nossa experiência, contar e ouvir histórias ajuda no seguinte:

- Entender o Domínio.
- Estabelecer uma linguagem entre os Domain Experts e os IT Experts.
- Evitar mal-entendidos.
- Esclarecer os requisitos de software.
- Implementar o Software corretamente.
- Estruturar o Software.
- Desenhar processos de negócio, suportados por software, que sejam viáveis.

(HOFER-SCHWENTER, 2021, p. 31).

## A linguagem Pictográfica

De forma a criarmos uma narrativa de domínio que seja coesa e legível, precisamos não apenas dos símbolos de objetos e conceitos, mas também dos símbolos de conexão/relação entre eles, e textos que possam nos explicar o que é necessário sobre essa relação, ou uma anotação no objeto.

Um pictograma é um símbolo que representa algo, seja um conceito ou objeto. Por exemplo:



Figura 1 - Pictogramas que representam objetos  
Fonte: egon.io (2022)

Em Domain Storytelling, utilizaremos estes símbolos para criar uma linguagem coesa.

## Atores

Narrativas de Domínio são histórias, e toda história possui seus atores (alguém lembrando de UML (Linguagem de modelagem unificada) aqui?). Um ator, atriz ou atores, podem ser uma pessoa, um grupo de pessoas, um objeto ou até mesmo um sistema.

A narrativa é escrita na perspectiva dos atores, assim criando a história que queremos aprender.

Atores são nomeados de acordo com a função. Evitamos nomes, pois este fica específico demais e não demonstra qual a função está executando tal tarefa.



Figura 2 – Exemplos de Pictogramas de Atores  
Fonte: egon.io (2022)

## Objetos de Trabalho

Objetos de trabalho são utilizados pelos atores. Estes podem ser documentos, objetos e interações físicas e digitais. Os atores interagem com os objetos de trabalho, criando assim o fluxo da narrativa.

Exemplos de objetos de trabalho:

- Físicos: um ticket de pedido, menu, telefone etc.
- Digitais: um ticket digital, um menu digital etc.
- Interações: um e-mail com uma confirmação, uma ligação telefônica para reservar algo etc.

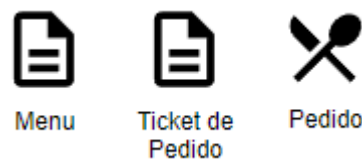


Figura 3 – Exemplos de Pictogramas de Objetos de Trabalho  
Fonte: egon.io (2022)

## Atividades

As atividades são as ações dos atores para com os objetos de trabalho. As atividades são representadas pelas setas, sempre nomeadas pelas ações sendo tomadas, tal como mostrado na figura 4 – Exemplos de Atividades:

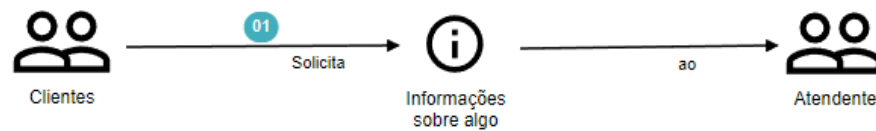


Figura 4 – Exemplos de Atividades  
Fonte: egon.io (2022)

Logo, notamos que é uma ação ou a direção da ação na qual nomeamos as flechas de atividades. Elas indicam o que acontece no fluxo da atividade.

Vale a pena notar que, nas atividades, não utilizamos duas coisas:

1. Não existem condicionais (if-else), e não é por acaso, queremos focar no que é importante no fluxo da história. Cada condicional será tratado com uma nova história, mas veremos isso depois.

2. Não utilize retornos (loopbacks) no mesmo fluxo. Como programadores, queremos mostrar que há o retorno ao cliente ou ao servidor, mas o que queremos aqui é apenas contar uma história, então, ao invés disso, contamos uma história em que o intento do ator é de suma importância e não a sua interação. Isso pode ser explorado utilizando outras técnicas (tal como BPMN).

### Números Sequenciais

Para que seja realmente boa, toda história precisa não apenas de um bom roteiro, mas também possuir uma sequência lógica. Em Domain Storytelling, temos os Números Sequenciais que nos guiam por meio da história. No exemplo abaixo, podemos ver exatamente isso:



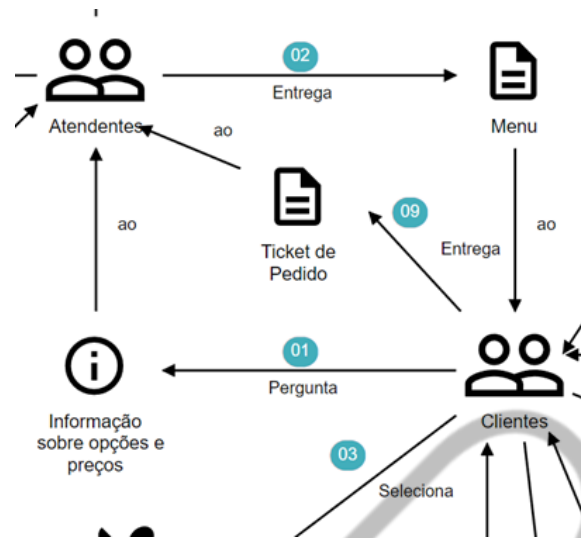


Figura 5 – Exemplos de números sequenciais  
Fonte: egon.io (2022)

Em desenvolvimento de sistemas, podemos enfrentar situações que serão executadas em paralelo. Sendo assim, as duas serão numeradas igualmente, porém é recomendado tomar muito cuidado ao fazer isso, e não utilizar constantemente.

**Ponto importante:** quando estamos criando a história, temos que levar em conta que é o Domain Expert que conta a história, e podemos ter sequências lógicas vindo fora de ordem, o que demanda ajustar a numeração.

## Anotações

Como o nome já diz, são anotações que realizamos ao documentar a história. Tais anotações contêm informações importantes, tais como limitações naquela atividade, ações que devem ser tomadas, gatilhos para outros processos ou eventos etc.

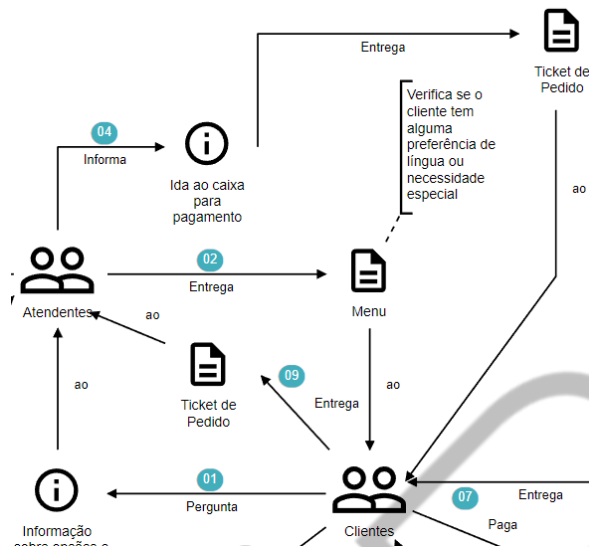


Figura 6 – Exemplos de anotações  
Fonte: egon.io (2022)

## Grupos

Grupos são representações de partes de uma história. Por exemplo, ações que são repetidas constantemente, subdomínios, limitações do processo etc. Grupos são representados por linhas de limite no nosso design, tal como mostrado abaixo:

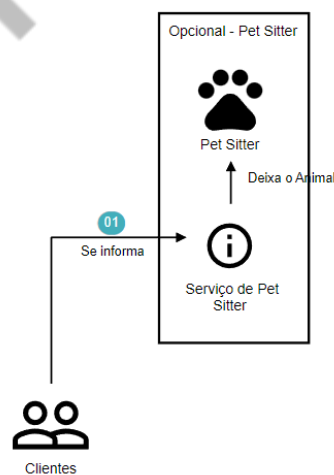


Figura 7 – Exemplos de grupos  
Fonte: egon.io (2022)

## Cores

Muitas vezes podemos utilizar cores para trazer ênfase à uma série de atividades, destacando assim uma particularidade, tal como é possível observar na figura 8 – “Exemplos de cores para destaque”:

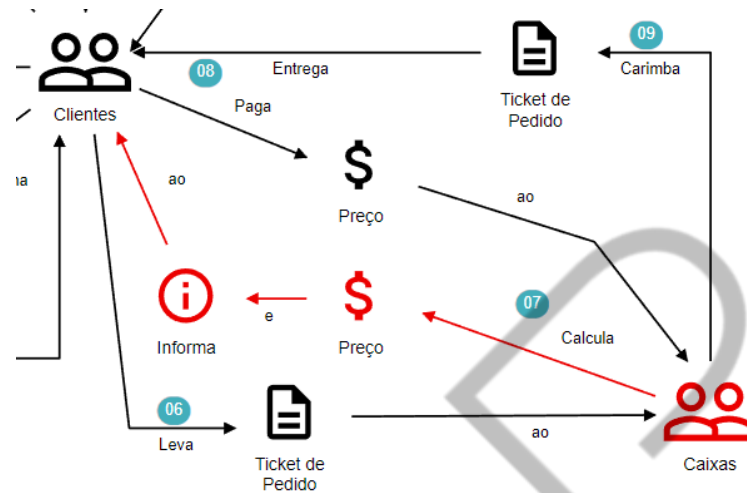


Figura 8 – Exemplos de cores para destaque  
Fonte: egon.io (2022)

## Cenários

Como vimos anteriormente, a linguagem pictográfica nos dá uma base de como podemos interpretar o que o usuário está nos dizendo, criando assim uma linguagem única que demonstra o fluxo da história, seus atores, objetos e atividades. Porém, toda boa história, além do seu caminho principal, tem suas devidas variações.

## Escopo

Sempre que falamos de escopo, pensamos em algo definido, ou seja, que tem seu começo, meio e fim. Porém, isso não quer dizer que não tenhamos variações dentro desse processo e limitações.

Muito bem! E até onde eu devo ir com as histórias? De acordo com Cockburn (2001), o nosso nível aceitável seria o nível do mar, ou seja, objetivos do usuário até o nível da ostra. Por exemplo: se você já foi longe demais para a história, não quer dizer que mais tarde você não irá mais fundo.

## Realidade vs Desejo

Falamos de ouvir e escrever a história do usuário, porém, temos que nos lembrar que uma história pode ter muitas versões. Aqui é importante ouvir todos os Domain Experts, consolidar o que estamos ouvindo e entender se o que estamos mapeando é algo real, ou seja, o que acontece hoje. Ou se o Domain Expert está nos contando o que deseja que seja feito.

Mapear histórias é desenhar um processo para que seja criada uma solução. Quando ouvimos o nosso Domain Expert, ele pode nos contar uma história, tal como a vê, de acordo com o seu dia a dia. Esta é a realidade do usuário.

Porém, tal como diria Heráclito de Éfeso: “Ninguém entra em um mesmo rio uma segunda vez, pois, quando isso acontece já não se é o mesmo, assim como as águas que já serão outras”. (SUPERINTERESSANTE, 2022).

A frase acima pode ser usada para entender a mente do nosso ou da nossa Domain Expert, pois, ao descrever a história, a pessoa pode realizar uma autocrítica e já pensar em novas formas de como realizar aquela tarefa ou processo. Com isso, temos duas histórias: uma que é a nossa realidade atual (AS IS) e a nova realidade ou futura (TO BE).

Vale ressaltar aqui que a solução que vamos criar não “nascerá” imediatamente com a nova realidade, mas pode ser algo que será implementado no futuro, no desenrolar do desenvolvimento. Isso pode ser melhor desenhado utilizando metodologias ágeis, por exemplo.

### **Equipe de Trabalho**

Agora que mapeamos a história, vamos para o próximo passo, colocar em prática. Como pessoas desenvolvedoras, não temos conhecimento do que virá, ou seja, qual a história do Domínio, então precisamos montar um time que nos ajudará com essa tarefa.

O passo mais importante agora é selecionar as “pessoas certas” para a integrarem o time, pessoas que têm relação com Domínio, pessoas que vão contribuir com a história.

Uma sugestão de time é a seguinte:

- Domain Experts: quantos forem necessários para contar a história.

- Ouvintes: todos que estão dispostos a aprender sobre a história, normalmente o time de desenvolvimento e mais alguns agregados.
- Moderador: que vai conduzir as conversas, criando as lógicas de perguntas e mantendo o assunto alinhado com o que se quer atingir.
- Modelador: que vai criar a história em linguagem pictográfica e fazer as devidas anotações.

EMENDAS

## O QUE VOCÊ VIU NESTA AULA?

Nesta aula falamos de Domain Storytelling, uma metodologia que usa uma linguagem pictográfica para representar os elementos de um Domínio por meio de elementos próprios, tais como, atores, objetos de trabalho, atividades, números sequenciais, anotações, grupos, cores, cenários, escopo, como estes se conectam e contam a história do Domínio.

Não se esqueça de que estamos disponíveis no Discord para debatermos sobre o conteúdo, possíveis dúvidas e muito mais. Os(as) seus(suas) colegas também estão em nosso canal, venha fazer parte dessa comunidade incrível!

## REFERÊNCIAS

COCKBURN, A. **Writing Effective Use Cases**. [s.l.]. Addison Wesley, 2001.

EVANS, E. **Domain-Driven Design, Tackling Complexity in the heart of Software**. Boston: Pearson Education, 2003.

FOWLER, M. **Patterns of Enterprise Application Architecture**. [s.l.]. Addison-Wesley, 2002.

KHONONOV, V. **Learning Domain-Driven Design**. Sabastopol: O'Reilly Media, 2021.

MILLET, S. TUNE, N. **Patterns, Principles and Practicves of Domain-Driven Design**. Indianapolis: Wrox, 2015.

Tudo flui e nada permanece. Superinteressante, 2015. Disponível em: <  
<https://super.abril.com.br/ideias/tudo-flui-e-nada-permanece-heraclito/>>. Acesso em:  
23 fev 2023.

VERNON, V. **Implementing Domain-Driven Design**. Boston: Pearson Education, 2013.

## **PALAVRAS-CHAVES**

Atores. DDD. Domain Storytelling.

EMENDAS





POSTECH