



Arriscando: Um Jogo para o Ensino de Gerenciamento de Riscos em Projetos de Software

Sebastião Santos, Flávia Carvalho, Yandson Costa, Davi Viana e Luis
Rivero

Universidade Federal do Maranhão - UFMA



Motivação

- Segundo Paludo & Raabe, no ensino da Engenharia de Software, o gerenciamento de riscos é normalmente ensinado no nível formal com:
 - Aulas expositivas;
 - Aulas de laboratório;
 - Discussão de casos práticos.

Motivação

- Moreira & Marques a alternativa para o ensino de gerenciamento de riscos é o uso de objetos de aprendizagem como formas de auxiliar o ensino, como:
 - Jogos
 - Mídias
 - Ferramentas e outros.

Motivação

- Jogos sérios podem se tornar ferramentas para estimular e despertar o interesse do aluno para aprender o conteúdo exigido [3];
- Com o intuito de ensinar o gerenciamento de riscos em projetos de desenvolvimento de software usando uma dinâmica interativa e estimulante foi desenvolvido o jogo Arriscando.

Arriscando

- É um jogo de baralho não digital;
- Baseado em uma dinâmica de:
 - Ataques: o surgimento de riscos aos projetos de desenvolvimento de software;
 - Defesa: o uso de mitigações equivalentes aos riscos apresentados.
- Aborda os imprevistos que podem ocorrer em um projeto de desenvolvimento de software.

Objetivo

- Apresentar aos jogadores:
 - Categorias de riscos;
 - Riscos existentes em cada categoria;
 - Mitigações que podem ser usadas para diminuir o impacto negativo dos riscos nos projetos.
- Permitir que os jogadores façam o relacionamento entre:
 - categorias de riscos e riscos;
 - riscos e mitigações.

Objetivo

Espera-se que os participantes adquiram conhecimentos sobre gerenciamento de riscos, permitindo que entendam o impacto que os riscos podem ocasionar nos projetos de software e a importância de realizar planos de gerenciamento de riscos.

Conteúdo

Um **risco em projetos de software** indica um aspecto ou propriedade particular de uma tarefa de desenvolvimento, processo ou ambiente, que, se for ignorado, aumentará a probabilidade de uma falha do projeto;

Gerenciamento de riscos é definido como uma tentativa de formalizar riscos correlacionados a orientações de sucesso em um conjunto prontamente aplicável de princípios e práticas [1].

Conteúdo

- As abordagens de gerenciamento de risco são normalmente representadas usando os conceitos de:
 - Categorias de riscos;
 - Itens de risco;
 - Técnicas de resolução de risco.
- Os riscos e mitigações apresentados no jogo foram extraídos dos trabalhos de autores especializados no gerenciamento de riscos:
 - Barry W. Boehm;
 - Kalle Lyytinen, Lars Mathiassen, Janne Ropponen.

Conteúdo

- Leavitt [2] propôs um modelo organizacional que pode ser utilizado para mapear as categorias de risco identificadas, como:
 - Tarefa;
 - Estrutura;
 - Ator;
 - Tecnologia.
- Que podem ser combinadas formando outras categorias, como: tarefa-ator, tarefa-tecnologia, estrutura-tarefa, ator-tecnologia, ator-estrutura e estrutura-tecnologia.

Elementos

- 26 cartas de risco;
- 17 cartas de mitigação;
- 25 notas de 5 unidades de dinheiro;
- 5 notas de 10 unidades de dinheiro;
- 1 dado;
- 1 cronômetro.

Elementos

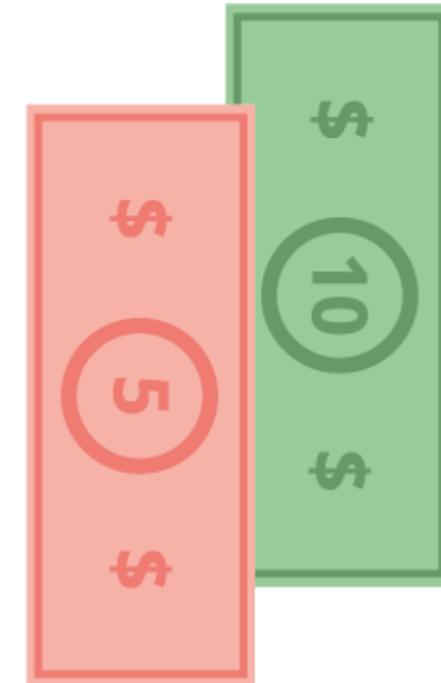
Carta de Risco



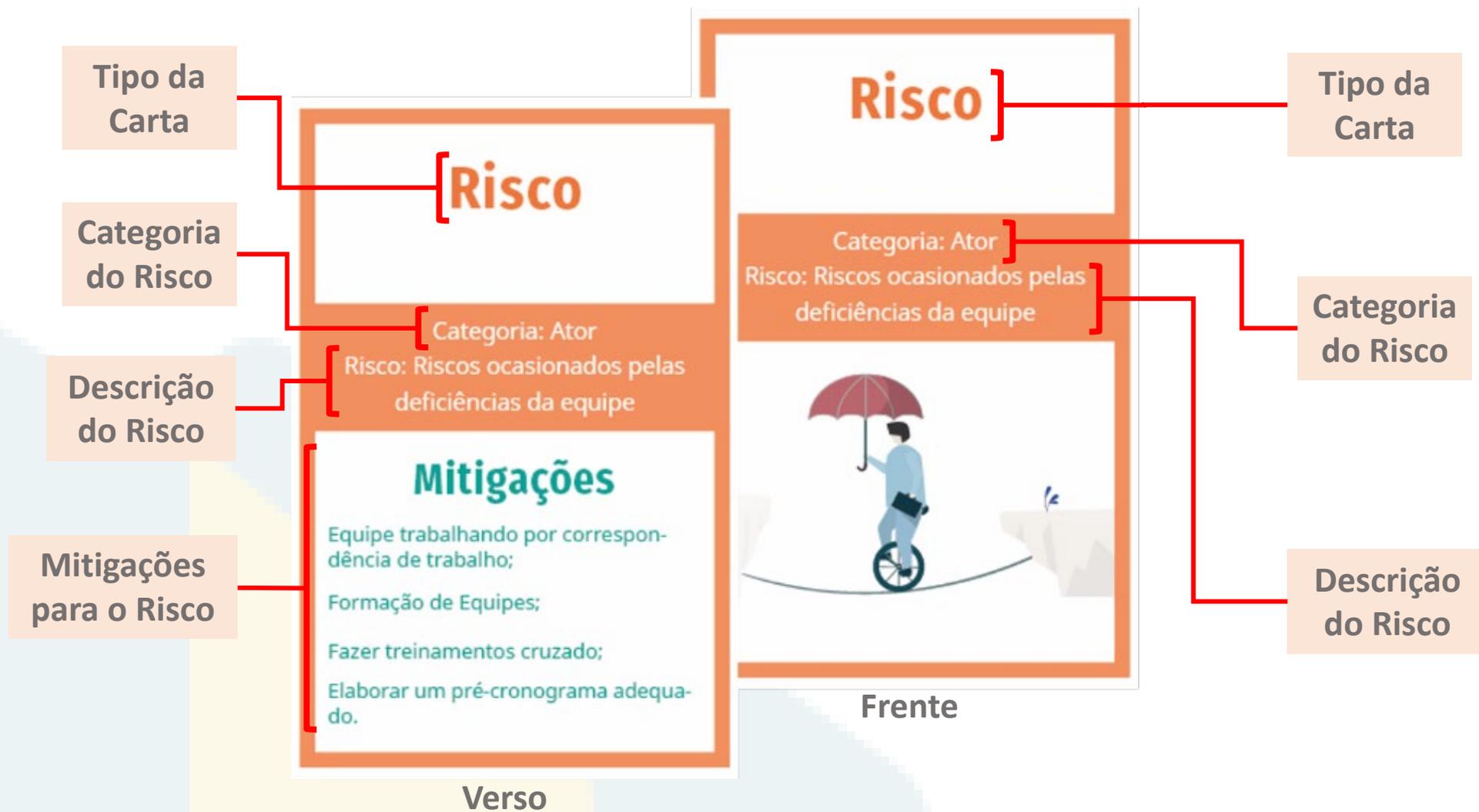
Carta de Mitigação



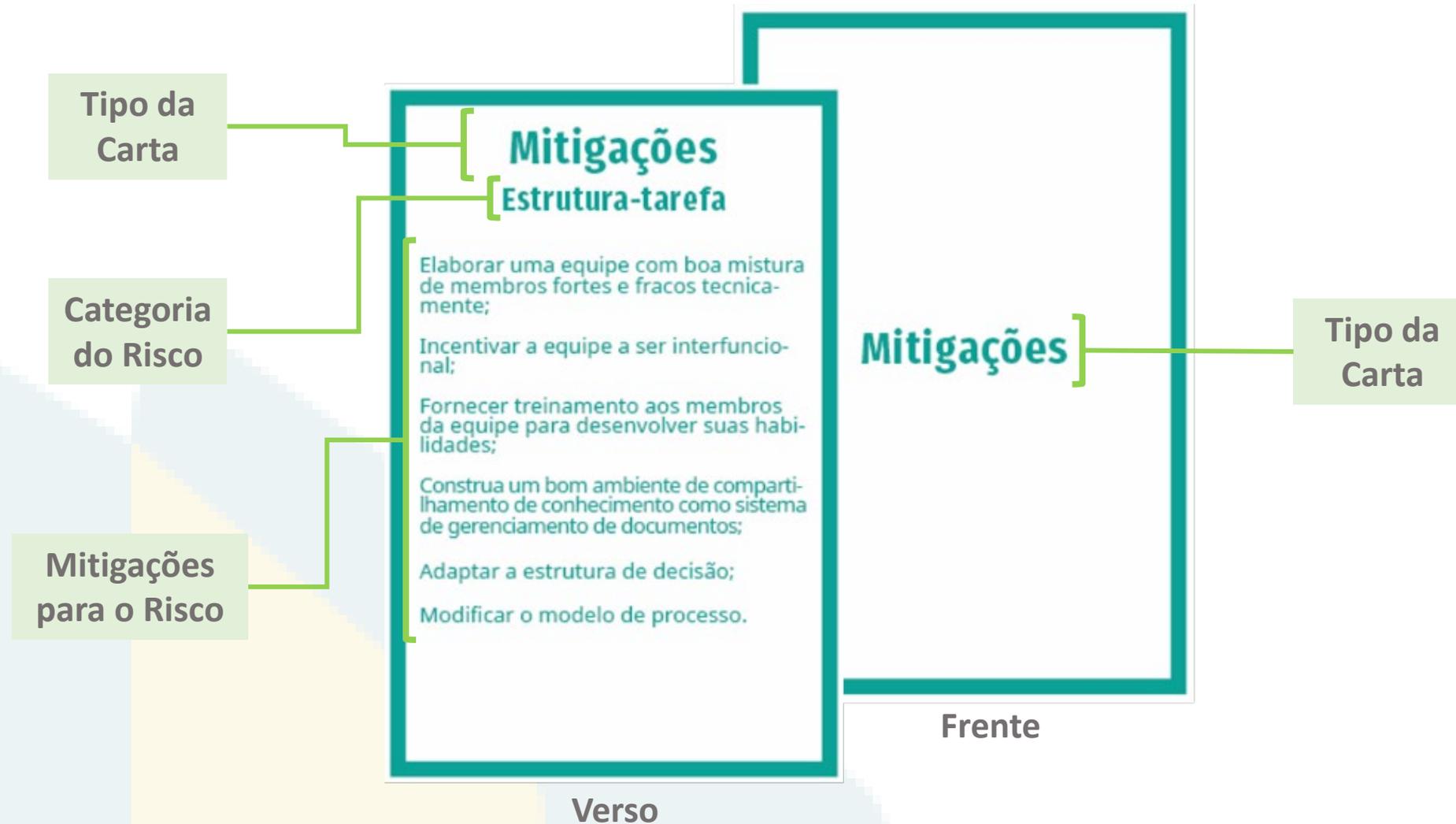
Unidades de Dinheiro



Elementos – Carta de Risco



Elementos – Carta de Mitigação



Preparação

- Devem ser formados grupos de 3 a 5 pessoas;
- Cada jogador recebe:
 - 3 cartas de risco;
 - 2 cartas de mitigação;
 - 4 notas de 5 unidades de dinheiro;
 - 1 nota de 10 unidades de dinheiro.
- Um baralho de compras deve ser formado com as cartas de risco que sobraram.



Risco
 Categoria: Estrutura-tarefa
 Risco: Falta de uniformidade nas capacidades da equipe

Mitigações
 Elaborar uma equipe com boa mistura de membros fortes e fracos tecnicamente;
 Incentivar a equipe a ser interfuncional;
 Fornecer treinamento aos membros da equipe para desenvolver suas habilidades;
 Construa um bom ambiente de compartilhamento de conhecimento como sistema de gerenciamento de documentos.

Risco
 Categoria: Ator
 Risco: Ocasionalmente ocasionados pelas falhas da equipe

Mitigações
 Melhor responsabilidade; atribua responsabilidades adequadas.

Risco
 Categoria: Tarefa
 Risco: Disponibilidade de documentação e requisitos para testes

Mitigações
 Melhor documentação; testes no projeto; atribua responsabilidades adequadas.

Mitigações
 Tarefa
 Melhor documentação; atribua responsabilidades adequadas.

Mitigações
 Tarefa
 Melhor documentação; atribua responsabilidades adequadas.

Como jogar

O jogador deverá escolher uma carta de risco da sua mão e **atacar** outro jogador de sua escolha:

- Deve ser falado para todos os jogadores da partida **quem é a pessoa que será atacada, qual a categoria e o risco da carta escolhida.**

Quando um jogador é atacado, é possível se **defender** de duas formas:

- **Usando uma carta de mitigação da mesma categoria do risco** com o que foi atacado para se defender automaticamente;
- Se não possuir ou não desejar usar uma carta de mitigação, deverá **falar** pelo menos uma **mitigação** presente na carta de risco da qual foi atacado em, no máximo, 1 minuto.

Visão do Atacante

O atacante escolhe uma pessoa, fala a categoria do risco e a descrição do risco de acordo com a carta escolhida.



Visão da Defesa

O atacante mostra o verso da carta para que a pessoa possa ler as informações.



Como jogar

- Quando um jogador é atacado, é possível se **defender** de duas formas:
 - Usando uma **carta de mitigação da mesma categoria do risco** com o que foi atacado para se defender automaticamente;
 - Se não possuir ou não desejar usar uma carta de mitigação, deverá **falar** pelo menos uma **mitigação** presente na carta de risco da qual foi atacado em, no máximo, 1 minuto.

Usar Carta

A defesa poderá mostrar imediatamente uma carta de defesa (da mesma categoria da carta de risco que o atacou) se tiver na sua mão.



Falar uma Mitigação

A defesa deverá falar pelo menos uma mitigação presente na carta de risco da qual foi atacado.



Pontuação

- Se o jogador que foi atacado **não conseguiu se defender**, esse deverá **pagar 5 unidades de dinheiro** para o jogador que o atacou;
- Se foi feita uma **defesa adequada** então o atacante deverá **pagar 5 unidades de dinheiro** para o jogador que fez a defesa da forma correta.

Como jogar

- Após um ataque seguido da defesa, com sucesso ou não, o atacante deverá falar todas as mitigações da carta de risco usada, para os participantes do jogo;
- As cartas usadas para ataques são colocadas embaixo do deck de cartas de risco. As cartas usadas para defesa são descartadas e não serão usadas novamente;
- Ao final de cada rodada os participantes recebem uma carta de risco;
- Uma partida possui 4 rodadas.

Casos Especiais

O jogador que ficar sem dinheiro na rodada será desafiado, assim, é usada usar uma carta de risco do deck da mesa contra o jogador, para que seja verbalizada pelo menos uma mitigação, em no máximo 1 minuto. Se o jogador obtiver sucesso ele irá ganhar 10 unidades de dinheiro, se não, será eliminado;

O desafio também é utilizado em caso de empate na última rodada do jogo. Neste caso, o desafio será usar uma carta de risco do deck da mesa para que cada um dos jogadores empatados responda alternadamente uma mitigação adequada, o jogador que acertar mais riscos irá ganhar o jogo.

Objetivo do Jogo

Cada participante irá interpretar o papel de um gerente de projetos que deverá desenvolver planos de gerenciamento de riscos. O objetivo do jogo é **ser o participante que detém a maior quantidade de unidades de dinheiro ao fim da partida.**

Referências

[1] Boehm, B. W. (1991). Software risk management: principles and practices. IEEE software, 8(1), 32-41.

[2] Leavitt, H. J. (1976). Applied organization change in industry: structural, technical, and human approaches. Reader in Operations Research for Libraries, 50-60.



Arriscando: Um Jogo para o Ensino de Gerenciamento de Riscos em Projetos de Software



Perguntas?

