



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 1003416-1 A2**

(22) Data de Depósito: 03/09/2010
(43) Data da Publicação: 29/05/2012
(RPI 2160)



(51) *Int.Cl.:*
A63F 3/00

(54) Título: APARATO E MÉTODO DE SIMULAÇÃO DE GESTÃO DE PROJETOS

(73) Titular(es): Universidade Federal do Rio Grande do Sul

(72) Inventor(es): Carolina Rodrigues Poll, Leonardo Centeno Selbach, Maurício Moreira e Silva Bernardes

(57) Resumo: APARATO E MÉTODO DE SIMULAÇÃO DE GESTÃO DE PROJETOS A presente invenção descreve um aparato simulador de gestão de projetos e método de simulação de gestão de projetos. Mais especificamente, se refere a um simulador de mesa, que auxilia, de maneira simples e interativa, na compreensão de uma rotina de gestão de projetos.

Relatório Descritivo de Patente de Invenção

APARATO E MÉTODO DE SIMULAÇÃO DE GESTÃO DE PROJETOS

Campo da Invenção

5 A presente invenção descreve um aparato simulador de gestão de projetos e método de simulação de gestão de projetos. Mais especificamente, se refere a um simulador de mesa, que auxilia, de maneira simples e interativa, na compreensão de uma rotina de gestão de projetos. A presente invenção se situa no campo de projetos.

10

Antecedentes da Invenção

Gestão de projetos é o campo voltado ao planejamento, organização e gerenciamento de recursos para se conseguir uma realização bem sucedida de objetivos específicos de um projeto.

15

Um projeto é um esforço temporário, que possui um começo e um fim definidos (geralmente por datas, mas pode ser por recursos ou entregas), empreendidos para alcançar objetivos particulares, geralmente para trazer uma mudança benéfica ou adicionar valor. A natureza temporária de projetos é contrastante com negócios em geral (ou operações), os quais são trabalhos funcionais repetitivos, permanentes ou semipermanentes para se produzir produtos ou serviços. Na prática, os gerenciamentos destes dois sistemas são freqüentemente muito diferentes, e desta maneira requerem o desenvolvimento de habilidades técnicas distintas e a implementação de gerenciamentos separados.

20

25

O desafio principal do gerenciamento de projetos é alcançar todos os objetivos e ao mesmo tempo obedecer todas as restrições pré-definidas do projeto. Restrições típicas são o escopo e o tempo. O desafio secundário (e mais ambicioso) é a otimização da alocação e integração de esforços necessários para se alcançar objetivos pré-definidos.

30

A presente invenção apresenta uma opção inovadora para simulação de gestão de projetos que pode, inclusive, ser utilizado como ferramenta adicional

das aulas de gestão de projetos. Sendo um simulador interativo e de mesa, diferente de um simulador informatizado, por exemplo, é possível aplicá-lo a um baixíssimo custo e em diferentes situações. Isto o torna altamente atrativo para o mercado. A vantagem do produto proposto com relação aos existentes reside no fato dele se aproximar mais da realidade de uma rotina de gestão de projetos do que os exemplos apresentados pelos concorrentes. Isso vem a contribuir, então, com a aprendizagem e experiência do usuário na gestão de projetos.

A presente invenção também resolve o problema de abstração quando se entra em contato com o método CPM (*Critical Path Method*) de programação de projetos. Em geral, existem dúvidas por parte das empresas que utilizam esse método, sobre como o projeto deve ser acompanhado quando a rede CPM é preparada. Assim, a invenção simula de maneira descontraída diferentes situações que ocorrerão ao longo desse processo.

O produto poderá ser utilizado por professores da área de gestão de projetos, bem como por gerentes de projetos que necessitem praticar de forma descontraída, situações reais que ocorrem no cotidiano de uma empresa durante o desenvolvimento de um projeto. Assim, ele tem um amplo potencial de penetração no mercado.

No âmbito patentário, foram localizados alguns documentos relevantes que serão descritos a seguir.

O documento WO 2010/004544 revela um sistema de auxílio de tomada de decisões em gestão de projetos em um ambiente virtual estocástico, compreendendo simulações de situações de gestão de projetos e a avaliação das diferentes opções. A presente invenção difere deste documento por simular situações pré-definidas, por não estar em um ambiente virtual, mas sim físico, através de uma superfície e por compreender outros componentes, como as trilhas em diagrama CPM, não citados no documento acima.

O documento US 7,483,841 revela um sistema e método de gestão de projetos compreendendo um programa computadorizado com instruções para criar projetos, simulá-los e exibí-los para o usuário. A presente invenção difere deste documento por não ser um produto informatizado, mas sim de mesa, por

compreender meios para a representação dos participantes em uma superfície, meios para o sorteio do número de campos a avançar e por compreender cartas e/ou fichas representando eventos comuns a uma rotina de gestão de projetos, componentes não citados no documento acima.

5 O documento US 6,237,915 revela um aparato e método para se ensinar técnicas de gestão de projetos, compreendendo um tabuleiro com uma área para se marcar o progresso de tarefas que, ao serem completadas, constituem a finalização do projeto. Para cada indivíduo que realiza a simulação, podem ser designado um grupo de trabalhadores, os quais possuem indicadores para a
10 quantidade de esforço atribuído para uma determinada tarefa e indicadores para acompanhar uma tarefa. A presente invenção difere deste documento por não necessitar atribuir trabalhadores para tarefas, por compreender meios para a escolha aleatória do número de campos a avançar e por compreender meios para a contagem de turnos e/ou rodadas.

15 O documento WO 03081561 revela um sistema e método para se ensinar técnicas de gestão de projetos, que inclui um tabuleiro, diversas tarefas que formam etapas de projeto a serem completadas e gerenciadas pelos participantes da simulação, peças para representar os participantes, um dado representando o número de casas a avançar e um dado associado aos custos
20 das tarefas. A presente invenção difere deste documento por conter uma superfície com trilhas representando um diagrama de CPM, por compreender meios para contagem de turnos e/ou rodadas e por não necessitar de um dado para escolha aleatória dos custos de tarefas.

Do que se depreende da literatura pesquisada, não foram encontrados
25 documentos antecipando ou sugerindo os ensinamentos da presente invenção, de forma que a solução aqui proposta possui novidade e atividade inventiva frente ao estado da técnica.

Sumário da Invenção

30 Em um aspecto, a presente invenção descreve um aparato simulador de gestão de projetos e método de simulação de gestão de projetos. A presente

invenção resolve o problema de abstração que, em geral, um aluno de Gestão de Projetos se depara quando entra em contato com o método CPM (*Critical Path Method*) de programação de projetos, pois simula situações reais do cotidiano de um gestor de projetos de uma forma simples e interativa.

5 É um objeto da presente invenção um aparato simulador de gestão de projetos compreendendo:

 a) superfície com trilhas semelhantes a um diagrama CPM (*Critical Path Method*);

 b) meios para contagem do número de rodadas e/ou turnos;

10 c) meios para representação dos participantes sobre a superfície citada;

 d) meios para gerenciamento da quantidade de recursos de cada participante;

 e) meios para escolha aleatória do número de campos a avançar;

15 e

 f) cartas e/ou fichas representando eventos, onde os eventos compreendem situações semelhantes às de uma rotina de gestão de projetos.

20 Em uma realização preferencial, o meio utilizado para se contar o número de rodadas e/ou turnos compreende um marcador de rodadas.

 Em uma realização preferencial, o meio utilizado para se representar participantes compreende peças de dimensões horizontais menores do que as dimensões dos campos da trilha na superfície.

25 Em uma realização preferencial, o meio utilizado para se gerenciar a quantidade de recursos compreende cédulas representando recursos, preferivelmente cédulas unitárias.

 Em uma realização preferencial, o meio utilizado para se escolher aleatoriamente um número de campos compreende pelo menos um dado, preferivelmente um dado comum de seis lados.

30 Em uma realização preferencial, as cartas e/ou fichas de eventos compreendem cartas de duas categorias diferentes: uma categoria associada a

campos específicos na trilha, e outra categoria associada a um número de rodada específico.

Em uma realização preferencial, a superfície a) possui áreas delimitadas para a alocação de b) e f).

5 Em uma realização preferencial, a superfície a) é um tabuleiro.

É um objeto adicional da presente invenção um método de simulação de gestão de projetos compreendendo as etapas de:

a) representar participantes sobre uma superfície com trilhas semelhantes a um diagrama de CPM (*Critical Path Method*);

10 b) atribuir recursos iniciais a cada participante;

c) executar ações estipuladas para os participantes em turnos, cada participante por turno, onde as ações podem compreender situações semelhantes às de uma rotina de gestão de projetos;

d) finalizar a simulação quando o número de turnos estipulado se esgotar e/ou pelo menos um dos participantes atingir o final do percurso e/ou realizar objetivos específicos; e

15 e) classificar o desempenho dos participantes em função da quantidade de recursos adquiridos ou do número de turnos gastos ou uma combinação de ambos.

20 Em uma realização preferencial, o meio utilizado para se representar participantes compreende peças de dimensões horizontais menores do que as dimensões dos campos das trilhas na superfície.

Em uma realização preferencial, a atribuição de recursos é administrada por um dos participantes.

25 Em uma realização preferencial, a ordem dos turnos se dá em sentido horário ou anti-horário, começando por um participante aleatório.

Em uma realização preferencial, ações típicas determinadas pelos campos das trilhas incluem esperar, recuar campos, avançar campos, pagar recursos, adquirir recursos, e sacar uma carta e/ou ficha de evento, onde o evento compreende uma situação semelhante às de uma rotina de gestão de projetos, não se limitando a essas ações.

30

Em uma realização preferencial, uma ação típica determinada pelo número da rodada e/ou turno compreende sacar uma carta de evento, onde o evento compreende uma situação semelhante às de uma rotina de gestão de projetos, não se limitando a essa ação.

5 Em uma realização preferencial, os participantes melhores classificados são os que adquirem mais recursos e realizam o percurso em um menor número de turnos.

Estes e outros objetos da invenção serão imediatamente valorizados pelos versados na arte e pelas empresas com interesses no segmento, e serão
10 descritos em detalhes suficientes para sua reprodução na descrição a seguir.

Descrição Detalhada da Invenção

Os exemplos aqui mostrados têm o intuito somente de exemplificar uma das inúmeras maneiras de se realizar a invenção, contudo sem limitar, o
15 escopo da mesma.

Aparato Simulador de Gestão de Projetos

O aparato simulador de gestão de projetos da presente invenção compreende:

20 a) superfície com trilhas semelhantes a um diagrama CPM (*Critical Path Method*);

b) meios para contagem do número de rodadas e/ou turnos;

c) meios para representação dos participantes sobre a superfície citada;

25 d) meios para gerenciamento da quantidade de recursos de cada participante;

e) meios para sorteio do número de campos a avançar; e

f) cartas e/ou fichas representando eventos, onde os eventos compreendem situações semelhantes às de uma rotina de gestão de projetos.

30

CPM (*Critical Path Method*)

O CPM é um algoritmo matemático para se programar um conjunto de atividades de projeto. É uma importante ferramenta para uma gestão de projetos eficaz. Sua técnica essencial é a construção de um modelo do projeto que inclui:

- 5 i) uma lista de atividades;
- ii) o tempo (duração) de cada atividade; e
- iii) as dependências entre as atividades.

Através desses valores, o CPM calcula os caminhos para se finalizar o projeto, e o momento mais oportuno para cada atividade se iniciar e se
10 finalizar, sem tornar o projeto mais demorado. Este processo determina quais atividades são “críticas” e quais podem ser adiadas sem que o projeto se atrase.

Superfície

Entende-se pela superfície da presente invenção qualquer superfície
15 pré-marcada com trilhas semelhantes a um diagrama de CPM (*Critical Path Method*), pelas quais as representações dos participantes devem percorrer. A superfície pode possuir diversas características físicas diferentes, como, por exemplo, ser rígida, dobrável e/ou flexível, não se limitando a essas características. Pode também ser dividida ou divisível em duas ou mais
20 superfícies. Em uma realização preferencial, a superfície inclui também áreas pré-marcadas para o posicionamento de cartas e/ou fichas e/ou cédulas e/ou marcadores de rodadas, sem se limitar a estas áreas. Em uma realização preferencial, a superfície da presente invenção é um tabuleiro.

Contador de Rodadas e/ou Turnos

25 O contador de rodadas e/ou turnos da presente invenção compreende qualquer meio para se marcar números, podendo incluir ponteiros, tabelas, contadores digitais, entre outros, podendo possuir seu todo ou partes impressas e/ou anexas à superfície ou ser fornecido avulsamente da mesma. Em uma realização preferencial, o contador compreende um aro marcador de
30 rodadas que limita o prazo final do projeto simulado a um total de 15 rodadas. A simulação inicia com o marcador posicionado na Rodada 1, e a cada rodada

o gerenciador de tempo deve passar 1 unidade no marcador. Em uma realização preferencial, a simulação vai até a rodada 15, mas caso os participantes não consigam chegar ao final do percurso até a 15ª rodada, o prazo é prolongado por mais um número de rodadas, preferencialmente 5 rodadas. Em uma realização preferencial, o marcador também sinaliza as rodadas em que uma carta ou ficha de evento deve ser sacada. Em uma realização preferencial, o marcador sinaliza o momento de distribuição de recursos adicionais para cada participante.

Meios pra se Representar os Participantes

Os meios para se representar os participantes no aparato incluem qualquer objeto de dimensões pequenas o suficiente para serem posicionados em campos nas trilhas do aparato, cada representação se diferenciando da representação dos outros participantes através de uma característica distinta, como a cor. Em uma realização preferencial, o meio utilizado para se representar participantes compreende peças de cores diferentes e de dimensões horizontais menores do que as dimensões dos campos das trilhas na superfície.

Recursos

Entende-se por recursos na presente invenção a representação dos gastos e ganhos de um participante ocorridos ao longo da simulação. Pode-se representá-la de diversas maneiras diferentes, como fichas, moedas, cartas, cédulas, contadores digitais, entre outros. Pode-se também lhes atribuir valores de diversas ordens e diversos padrões, incluindo representações de padrões monetários existentes ou valores fictícios. Em uma realização preferencial, são utilizadas células com o valor fictício de 1 ponto de recurso cada uma.

Escolha aleatória do Número de Campos a Avançar

A escolha aleatória do número de campos a avançar pode ser realizada através de diversos dispositivos geradores de valores aleatórios, incluindo roletas de diversos tamanhos, dados de diversos lados, sorteadores digitais, entre outros, podendo possuir seu todo ou partes impressas e/ou anexas à

superfície ou ser fornecido avulsamente da mesma. Em uma realização preferencial, é utilizado um dado de seis lados convencional.

Cartas e/ou Fichas de Evento

Entende-se por evento na invenção uma representação de acontecimentos e riscos existentes freqüentemente em uma rotina de um gestor de projetos. As cartas e/ou fichas de evento da presente invenção podem ser sacadas apenas em campos específicos na superfície e/ou em rodadas específicas. Preferencialmente, o aparato da presente invenção compreende cartas de duas categorias separadas: uma categoria executada em campos específicas nas trilhas, e outra categoria executada em um número de rodada específico. Por exemplo: cartas sacadas em campos específicos podem representar eventos causados internamente em uma empresa, enquanto as cartas de rodadas específicas podem representar eventos causados por agentes externos a uma empresa. Preferencialmente, eventos externos atingem todos os participantes da simulação.

Método de Simulação de Gestão de Projetos

É um objeto adicional da presente invenção um método de simulação de gestão de projetos compreendendo as etapas de:

- a) representar participantes sobre uma superfície com trilhas semelhantes a um diagrama de CPM (*Critical Path Method*);
- b) atribuir recursos iniciais a cada participante;
- c) executar ações estipuladas para os participantes em turnos, cada participante por turno, onde as ações podem compreender situações semelhantes às de uma rotina de gestão de projetos;
- d) finalizar a simulação quando o número de turnos estipulado se esgotar e/ou pelo menos um dos participantes atingir o final do percurso e/ou realizar objetivos específicos; e
- e) classificar o desempenho dos participantes em função da quantidade de recursos adquiridos ou do número de turnos gastos ou uma combinação de ambos.

Atribuição de recursos

A atribuição inicial de recursos no presente método pode incluir o fornecimento de um valor inicial arbitrário de recursos iniciais, podendo também ser nulo. Em uma realização preferencial, a atribuição de recursos é administrada por um dos participantes, denominado como “tesoureiro” da simulação. Em uma realização preferencial, distribui-se 5 cédulas de recursos para cada participante.

Ordem dos Turnos

A escolha aleatória inicial da ordem dos turnos compreende qualquer maneira de se decidir quem será o primeiro a participar, e quem serão os participantes seguintes, podendo ser auxiliado por qualquer aparato ou método capaz de realizar sorteios. Em uma realização preferencial, é utilizado um dado de seis lados convencional. Em uma realização preferencial, a ordem dos turnos se dá em sentido horário ou anti-horário, começando pelo participante que sortear o número maior.

Movimento

Durante a movimentação pelas trilhas, o participante deverá se deparar com ações a serem tomadas, definidas pelo campo em que ele está ou pela rodada e/ou turno no qual o participante está.

Em uma realização preferencial, ações típicas determinadas pelos campos nas trilhas incluem: esperar, recuar campos, avançar campos, pagar recursos, adquirir recursos e sacar uma carta e/ou ficha de evento, onde o evento compreende uma situação semelhante às de uma rotina de gestão de projetos, não se limitando a essas ações.

Em uma realização preferencial, uma ação típica determinada pelo número da rodada e/ou turno compreende sacar de uma carta de evento, onde o evento compreende uma situação semelhante às de uma rotina de gestão de projetos, não se limitando a essa ação. Preferencialmente, os eventos definidos pelo número de rodadas atingem todos os participantes.

Finalização da Simulação

Quando pelo menos um participante atinge o final do percurso ou realiza um objetivo específico ou o tempo limite é alcançado, a simulação é parada e o

desempenho dos participantes é classificado. Em uma realização preferencial, a simulação termina quando se esgotam as 20 rodadas ou quando todos os participantes atingem o final do percurso.

Em uma realização preferencial, os participantes melhores classificados são os que adquirem mais recursos e realizam o percurso em um menor número de turnos. Preferencialmente, isto se dá pela soma entre o número de recursos e o bônus de tempo, onde o bônus de tempo equivale ao número total de rodadas menos o número de rodadas que o participante levou para finalizar o percurso. Em uma realização preferencial, os participantes que não conseguirem chegar ao final dentro do número de rodadas máximo são considerados como eliminados da classificação.

Exemplo 1. Realização Preferencial

A presente realização preferencial compreende uma forma simples e interativa para o entendimento dos conhecimentos envolvidos na gestão de projetos: gestão de tempo, de recursos e de riscos. Há ainda uma alusão à gestão de comunicação, aquisição e pessoas e conflitos. Ao longo da superfície, que tem formato de um diagrama CPM, o participante se depara com situações que simulam os acontecimentos reais do dia-a-dia de uma indústria e deve fazer escolhas para contornar os problemas ocorridos e conseguir atender o prazo.

O aparato da presente realização preferencial é composto pelas seguintes peças:

- i) 1 manual de instrução;
- ii) 5 peças para representar os participantes (1 azul, 1 laranja, 1 preta, 1 cinza, 1 branca);
- iii) 45 cartas de evento (30 cartas de evento interno, 15 cartas de evento externo);
- vi) 1 dado de seis faces;
- vii) 100 cédulas de Recursos;
- viii) 1 aro marcador de rodadas;

Os melhores classificados são os participantes que conseguirem terminar o projeto do produto em menos tempo e com a maior margem de lucro. Isto é calculado pelo índice de gestão, isto é, a soma do total de Recursos que o participante possui quando termina a simulação com o bônus de tempo adquirido.

Como começar:

i) deve-se juntar de 2 a 5 pessoas para se dar início à simulação;
ii) cada participante deve escolher 1 peça (azul, laranja, preta, cinza ou branca) para representá-lo no tabuleiro e posicioná-las na primeira casa do CPM (Escopo);

iii) escolher um participante para ser o tesoureiro, ou seja, o responsável por distribuir os recursos a todos os participantes durante a simulação (esta tarefa deve ser monitorada por todos);

iv) distribuir 5 cédulas para cada participante, referentes aos recursos que ele possui naquele momento para começar o desenvolvimento do projeto;

v) colocar o marcador de rodadas sobre a rodada 1, que simboliza o início da simulação;

vi) selecionar um terceiro participante para ser o mensageiro e comunicar e monitorar os eventos da simulação;

vii) embaralhar as cartas de evento interno e colocá-las no local indicado no tabuleiro;

viii) embaralhar as cartas de evento externo e colocá-las no local indicado no tabuleiro;

ix) rolar o dado para decidir quem começa. O maior número é o primeiro a participar. No caso de valores iguais, rolar o dado novamente. A ordem dos turnos segue então no sentido horário; e

x) o primeiro participante será o gerenciador de tempo, sendo responsável pelo marcador de rodadas. Esta tarefa deve ser monitorada por todos.

Instruções e Elementos Constituintes do Simulador

1. Marcador de Rodadas

O Marcador de Rodadas contabiliza o tempo de duração do projeto, limitando o prazo final a um total de 15 rodadas. A simulação inicia com o marcador posicionado na Rodada 1, e a cada rodada o gerenciador de tempo
5 deve passar 1 unidade no marcador. A simulação vai até a rodada 15, mas caso os participantes não consigam chegar ao final do tabuleiro até a 15ª rodada, o prazo é prolongado por mais 5 rodadas.

O marcador também sinaliza as rodadas em que uma Carta de Evento Externo deve ser sacada, em laranja. Além de indicar com um sinal “\$” a
10 distribuição de 1 recurso para cada participante.

1.1. Prazo Extra

Se nenhum dos participantes terminar a simulação até 15ª rodada, ocorre um aumento de prazo, que funciona de forma diferente do prazo padrão. São 5 rodadas a mais, onde os participantes recebem 1 de recurso a cada
15 duas rodadas, que são prazo final para que alcancem o final da simulação. Os participantes que mesmo assim não conseguirem chegar ao final, nas 20 rodadas, serão desconsiderados na classificação.

2. Carta de evento externo

A Carta de Evento Externo possui efeitos que simulam acontecimentos e
20 riscos existentes no mercado, fora do alcance da empresa, e portanto afetam todos os participantes. São as cartas laranjas. Na 1ª rodada de simulação e a cada duas rodadas subseqüentes, indicadas no marcador de rodadas pela casa laranja, uma Carta de Evento Externo deve ser sacada do monte e colocada no espaço indicado no tabuleiro.

25 O Evento Externo entra imediatamente na simulação e acaba somente quando a próxima carta for sacada, a não ser que esta carta diga o contrário. A próxima carta deve ser posta sobre a anterior, no tabuleiro, e assim sucessivamente, até acabar o monte. Quando isto ocorrer, vire o monte e ele deve ser colocado de volta no espaço indicado no tabuleiro.

3. Distribuição de recursos

Os Recursos representam os gastos e ganhos ocorridos ao longo do desenvolvimento do projeto, e são representados pelas cédulas de recursos. A soma dos recursos (ΣR) que o participante possui quando chega no final do projeto, é um dos itens relevantes para o cálculo do índice de gestão. Ao início de cada rodada, conforme indicado pelo sinal “\$”, no Marcador de Rodadas, depois de sacada a Carta de Evento Externo, cada participante recebe 1 ponto de Recursos para ser acrescido nas suas finanças. Cada recurso equivale a 1 cédula, e cabe ao Tesoureiro distribuí-las.

As Cartas de Evento Externo podem alterar essa condição, para receber mais ou menos recursos. Na 1ª rodada não se recebem recursos além dos 5 iniciais. E nessa primeira rodada, o participante nunca deve ficar com menos que zero em recursos.

4. Movimento

Para iniciar a movimentação no tabuleiro, o participante rola o dado de seis faces. O resultado no dado é o número de casas que o participante vai se deslocar naquela rodada. Se o participante parar em uma casa em branco, a rodada passa para o turno do próximo participante. Se ele parar em uma casa marcada Evento, ele deve sacar uma carta de Evento Interno. Se ele parar na casa de Data Limite do CPM, ele deve pagar com os custos de produção daquela etapa antes de continuar avançando no tabuleiro. Neste momento ele escolhe qual caminho irá seguir no tabuleiro. Se ele não possuir recursos o suficiente, ele fica parado naquela casa de Data Limite até terminar de pagar e não termina de avançar no tabuleiro. Se ele pagar, pode continuar avançando.

4.1. Carta de Evento Interno

A Carta de Evento Interno possui efeitos que simulam acontecimentos e riscos existentes dentro da empresa, e, portanto, afetam somente o participante que a retirou. São as cartas azuis. Se o participante para em uma casa marcada como Evento, ele saca uma carta de Evento Interno do monte e vê qual foi o resultado. O resultado vale a partir do momento em que a carta foi sacada. Os efeitos são variados, desde ganho a perda de recursos, bônus na movimentação até perda do próximo turno. Após o participante sofrer o efeito

da carta, ela é colocada embaixo do monte. Caso o efeito da carta mova o participante para outra casa marcada como Evento, ele retirará novamente uma carta do monte, repetindo todo o processo, até parar em uma casa que não esteja marcada como Evento.

5 5. Data limite no tabuleiro CPM

A Data Limite no tabuleiro CPM são as casas que representam o fechamento de uma etapa e início de outra ao longo do desenvolvimento do projeto. CPM significa *Critical Path Method*, sendo um método amplamente reconhecido em gestão de projeto para realizar o planejamento de atividades através de técnicas de redes.

Quando o participante entra na Data Limite do CPM, ele paga em Recursos os custos equivalentes daquela etapa. Algumas datas limite possuem mais que 1 caminho a ser seguido. O participante deve escolher qual caminho seguir e pagar os custos relativos àquele caminho. Ele pode, voluntariamente, ficar parado na data limite, caso queira seguir um caminho para o qual ainda não possua recursos. Se ele não possuir recursos o suficiente, ele fica parado naquela casa de Data Limite até terminar de pagar e não termina de avançar no tabuleiro. Se ele pagar, pode continuar avançando. Importante: Algumas cartas de evento possuem como efeito fazer o participante voltar algumas casas de movimento. Caso o participante volte para uma casa anterior a da data limite, ele deve pagar novamente os custos.

5.1. Disputa na Data Limite

Se 2 participantes chegarem ao mesmo tempo em uma casa de Data limite, há uma disputa entre eles.

Cada um rola o dado uma vez. O participante com maior número recebe a diferença entre os valores resultantes no dado de cada participante em forma de recursos. O participante que sorteia o maior número ainda pode avançar 1 casa. Em caso de valores iguais, os participantes rolam o dado novamente até um deles sortear o maior número. Os recursos de um participante nunca são reduzidos a menos que zero. Se mais de 2 participantes chegarem ao mesmo tempo, todos rolam o dado uma vez. O maior dos números ganha o recurso

dos demais. Em caso de todos sortearem o mesmo número, rola-se novamente. Em caso de dois participantes sortearem o mesmo número maior, os que sortearam números menores deixam a diferença entre o maior número, em recursos, na mesa. Exemplo: se são 4 participantes e as rolagens do dado resultaram em 6-6-3-4, os participantes que sortearam 6 continuam, o que sorteou 3 entrega 3 recursos (6-3), e o que sorteou 4 entrega 2 (6-4). Esses recursos são divididos entre os dois participantes que permaneceram. Depois disso, os que permaneceram rolam novamente.

6. Classificação dos Participantes

Quando os participantes chegam ao final do diagrama CPM, eles devem calcular o seu índice de gestão. Isto é calculado pela soma do total de recursos que o participante possui quando termina a simulação com o bônus de tempo adquirido, sendo que o índice de tempo resulta do número total de rodadas da simulação (15) menos o número de rodadas que o participante levou para acabá-lo. Exemplo: se terminou na rodada 12, o índice de tempo é 3, se terminou na rodada 15 é zero e se terminou na rodada 17 o índice de tempo é -2. O participante que não conseguir chegar ao final dentro do prazo estipulado (20 rodadas) é desconsiderado na classificação.

Os versados na arte valorizarão os conhecimentos aqui apresentados e poderão reproduzir a invenção nas modalidades apresentadas e em outras variantes, abrangidos no escopo das reivindicações anexas.

Reivindicações

APARATO E MÉTODO DE SIMULAÇÃO DE GESTÃO DE PROJETOS

1. Aparato simulador de gestão de projetos caracterizado por
5 compreender:

a) superfície com trilhas semelhantes a um diagrama CPM
(*Critical Path Method*);

b) meios para contagem do número de rodadas e/ou turnos;

c) meios para representação dos participantes sobre a superfície
10 citada;

d) meios para gerenciamento da quantidade de recursos de cada
participante;

e) meios para escolha aleatória do número de campos a avançar;
e

f) cartas e/ou fichas representando eventos, onde os eventos
15 compreendem situações semelhantes às de uma rotina de gestão de
projetos.

2. Aparato, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do
meio utilizado para se contar o número de rodadas e/ou turnos compreender
20 um marcador de rodadas.

3. Aparato, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do
meio utilizado para se representar participantes compreender peças de
dimensões horizontais menores do que as dimensões dos campos da trilha na
superfície.

25 4. Aparato, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do
meio utilizado para se gerenciar a quantidade de recursos compreender
cédulas representando recursos, preferivelmente cédulas unitárias.

5. Aparato, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do
meio utilizado para se escolher aleatoriamente um número de campos
30 compreender pelo menos um dado.

6. Aparato, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato das cartas e/ou fichas de eventos compreenderem cartas de duas categorias diferentes.

5 7. Aparato, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de compreender uma categoria associada a campos específicos na trilha.

8. Aparato, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de compreender uma categoria associada a um número de rodada específico.

9. Aparato, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pela superfície a) possuir áreas delimitadas para a alocação de b) e f).

10 10. Aparato, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pela superfície a) ser um tabuleiro.

11. Método de simulação de gestão de projetos caracterizado por compreender as etapas de:

15 a) representar participantes sobre uma superfície com trilhas semelhantes a um diagrama de CPM (*Critical Path Method*);

b) atribuir recursos iniciais a cada participante;

c) executar ações estipuladas para os participantes em turnos, cada participante por turno, onde as ações podem compreender situações semelhantes às de uma rotina de gestão de projetos;

20 d) finalizar a simulação quando o número de turnos estipulado se esgotar e/ou pelo menos um dos participantes atingir o final do percurso e/ou realizar objetivos específicos; e

25 e) classificar o desempenho dos participantes em função da quantidade de recursos adquiridos ou do número de turnos gastos ou uma combinação de ambos.

12. Método de simulação de gestão de projetos, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo meio utilizado para se representar participantes compreender peças de dimensões horizontais menores do que as dimensões dos campos das trilhas na superfície.

13. Método de simulação de gestão de projetos, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pela atribuição de recursos ser administrada por um dos participantes.

5 14. Método de simulação de gestão de projetos, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pela ordem dos turnos ocorrer em sentido horário ou anti-horário, começando por um participante aleatório.

10 15. Método de simulação de gestão de projetos, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelas ações típicas determinadas pelos campos das trilhas incluir: esperar, recuar campos, avançar campos, pagar recursos, adquirir recursos, e sacar uma carta e/ou ficha de evento.

16. Método de simulação de gestão de projetos, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado por uma ação típica determinada pelo número da rodada e/ou turno compreender sacar uma carta de evento.

15 17. Método de simulação de gestão de projetos, de acordo com as reivindicações 11, 15 ou 16, caracterizado pelo evento compreender uma situação semelhante às de uma rotina de gestão de projetos.

20 18. Método de simulação de gestão de projetos, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelos participantes melhores classificados serem aqueles que adquirem mais recursos e realizam o percurso em um menor número de turnos.

Resumo

APARATO E MÉTODO DE SIMULAÇÃO DE GESTÃO DE PROJETOS

A presente invenção descreve um aparato simulador de gestão de
5 projetos e método de simulação de gestão de projetos. Mais especificamente,
se refere a um simulador de mesa, que auxilia, de maneira simples e interativa,
na compreensão de uma rotina de gestão de projetos.