



---

V.1, N.1, 2017

**IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS EM PROJETOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL DE GRANDE PORTE EM REGIÕES POUCO DESENVOLVIDAS DE PAÍSES EMERGENTES**

**IDENTIFICATION OF RISKS IN CIVIL CONSTRUCTION PROJECTS OF LARGE ENTERPRISES IN UNDEVELOPED REGIONS OF EMERGING COUNTRIES**

Prof. MSc. Maria Carolina Rivoir Vivacqua<sup>1</sup>  
[mvivacqua@prof.ung.br](mailto:mvivacqua@prof.ung.br)

**RESUMO:** Este artigo procurou estudar questões ligadas à identificação de riscos em projetos de construção civil de grande porte em regiões pouco desenvolvidas de países em desenvolvimento. Apresenta a metodologia de gestão de projetos do PMI (Project Management Institute). Ressalta desta a metodologia para a gestão integrada de riscos. Destacando as categorias principais dos riscos e caracterizando-as. Posteriormente trata de vincular metodologia de gestão de projetos do PMI com projetos de construção civil de grande porte em regiões pouco desenvolvidas de países emergentes. Identifica, analisa e discute diversos riscos. Traçando assim uma forte ligação entre a necessidade de uma boa equipe de especialistas em gestão de riscos visando abranger na integra este tema que tem como principais características a transversalidade e multidisciplinaridade. Visto que engloba desde saúde laboral, ambiental até políticas de relações públicas que podem certamente comprometer ou auxiliar no encerramento de um projeto bem-sucedido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gerenciamento. Projeto. Riscos. Construção Civil.

**ABSTRACT:** *This article sought to study issues related to the identification of risks in civil construction projects of large enterprises in undeveloped regions of developing countries. Presents the methodology of project management the PMI (Project Management Institute). Highlights of this methodology for integrated risk management. Highlighting the main categories of risks and featuring them. Later comes to link project management methodology of PMI with construction projects of large enterprises in undeveloped regions of developing countries. Identifies, analyzes and discusses a number of risks. Drawing a strong connection between the need of a good team of experts in risk management aiming to cover on this topic that has as main features the transversality and multidisciplinary. Seen that encompasses health, environmental, up from policies of public relations that can certainly compromise or assist in the closure of a successful project.*

**KEYWORDS:** *Management. Project. Risks. Civil Construction*

---

<sup>1</sup> Engenharia Civil pela UNESP. Mestre em Engenharia Sanitária e Hidráulica pela USP. MBA Executivo Internacional em Gerenciamento de Projetos pela FGV e UC Irvine. Docente do Curso de Engenharia Civil da Anhanguera UniABC.



---

V.1, N.1, 2017

## INTRODUÇÃO

Ressalta-se que países emergentes se encontram econômica e socialmente pouco estável em virtude de suas condições naturais ou históricas. Logo, a grande maioria desses países está em condição de desenvolvimento, visto que seus mercados comercial e econômico, suas infraestruturas industrial, de transporte e saneamento básico, não estão distribuídos de forma homogeneia por todo território e nem sempre operam seguindo as normas nacionais e/ou internacionais. Também, não se pode esquecer que seu meio ambiente foi muito impactado pelas atividades públicas e privadas. Nota-se que parte do território pode estar em um estado de extrema fragilidade a ponto de qualquer fator alterar bruscamente, como a implantação de uma grande obra, sofrendo fortes mudanças.

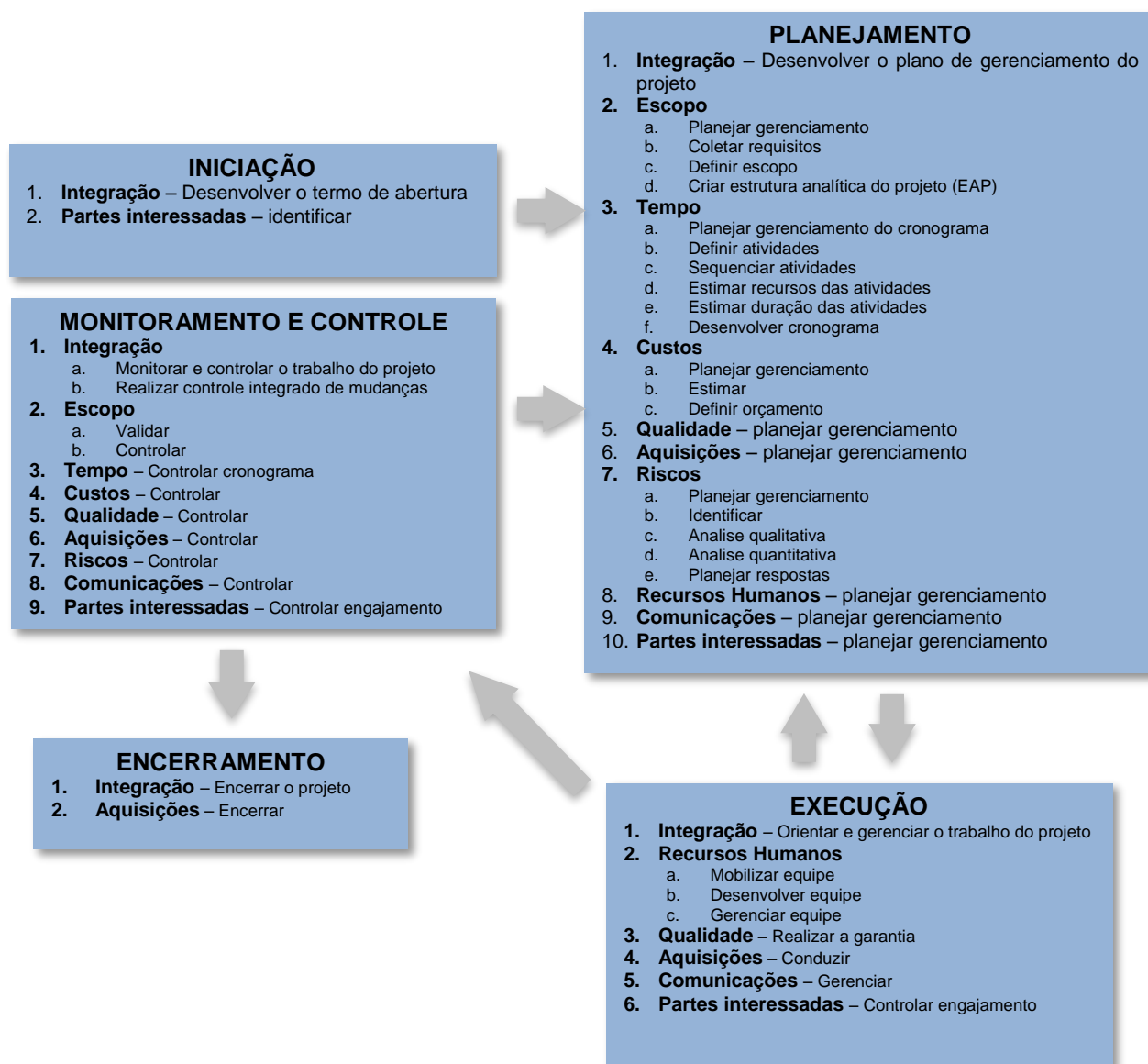
Sabe-se que projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos e qualidade (VARGAS, 2006).

Conseqüentemente, gerenciar um projeto é a aplicação de técnicas, conhecimento e habilidades para garantir que este atinja o sucesso. De acordo com Valle (2012), um projeto será bem-sucedido quando for concluído no prazo, dentro do orçamento, com os recursos disponíveis, atendendo a todos os requisitos e expectativas do cliente. A figura a seguir, mostra as etapas da técnica do PMI de gerenciar projetos e suas interações.



V.1, N.1, 2017

Ilustração 1. Fases de projeto



Fonte: Adaptado de Valle (2012).

Entende-se que nestes tempos de globalização e aumento da competitividade

na atualidade, finalizar de forma bem-sucedida um projeto torna-se cada vez mais



---

**V.1, N.1, 2017**

crítico para o desempenho positivo de qualquer instituição. Contudo, ainda, assim, muitos projetos, apresentam atrasos, ultrapassam o orçamento previsto e até fracassam. Isso por que, as ferramentas do gerenciamento de riscos não são muito usadas nas organizações, apesar de sua grande utilidade. Mesmo sendo cada vez mais exigidos pelos clientes, acionistas, entre outros *stakeholders*, poucos gerentes e gestores de projetos se utilizam deste processo de maneira sistêmica (Santanna, 2014). Ao mesmo tempo, observa-se que, quando as práticas do gerenciamento de riscos são utilizadas no gerenciamento de projetos, as perspectivas de sucesso aumentam.

Santanna (2014) destaca que gerenciar riscos, mais do que uma ação decisória, é um processo muito significativo no gerenciamento de projetos e deve ser desenvolvido antes da entrega da proposta, definição de escopo e abrangência. Deve, segundo este, ser elaborado durante as fases de análise, ou conceituação, ou modelagem. Ademais, deve ser atualizado frequentemente durante o desenvolvimento, a implementação, e a manutenção dos projetos.

Cabe destacar que a atividade de se gerenciar riscos tem como principal finalidade a maximização dos resultados de eventos positivos e a minimização das

consequências de eventos negativos (PMBOK, 2008).

Estudos elaborados pelo PMI apontam que em projetos com um adequado planejamento de gerenciamento de risco, podem reduzir entre 80% a 85% os problemas, economizando desta forma tempo e dinheiro. De acordo com o PMI, estimar o custo e prazo de projeto, bem como elaboração de contrato com clientes, deve-se considerar o planejamento e a análise de risco elaborado previamente (PMI, 2014).

De maneira geral, como previamente mostrado na figura anterior, os processos que fazem parte do gerenciamento os riscos são:

1. **Identificar os riscos** – Determinar quais riscos podem afetar o projeto e documentar suas características.
2. **Realizar a análise qualitativa dos riscos** – Avaliar a exposição ao risco para priorizar os riscos que serão objetos de análise ou ação adicional.
3. **Realizar a análise quantitativa dos riscos** – Efetuar a análise numérica do efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto.
4. **Planejar as respostas aos riscos** – Desenvolver opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto.



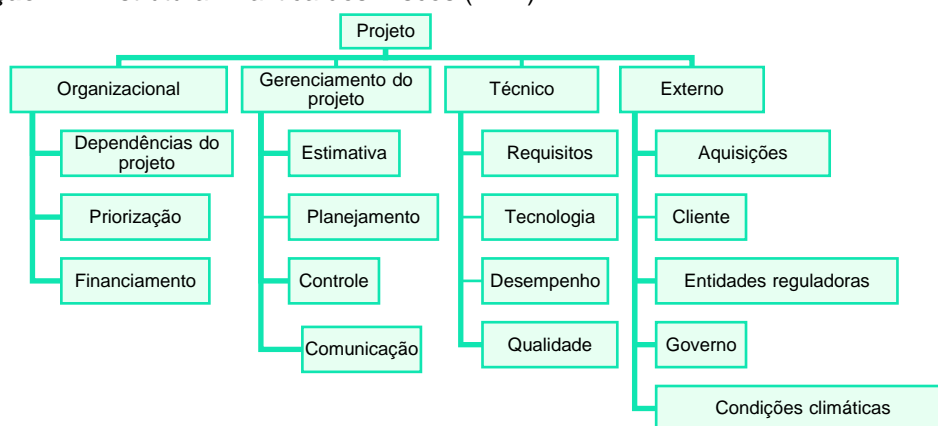
V.1, N.1, 2017

5. **Controlar os riscos** – Monitorar e controlar os riscos durante o ciclo de vida do projeto.

sistemática dos elementos da Estrutura Analítica dos Riscos (EAR), esquematizada a seguir.

Uma das metodologias utilizadas para identificar os riscos é a execução de análise

**Ilustração 2.** Estrutura Analítica dos Riscos (EAR)



Fonte: PMBOK (2008).  
Desenvolvimento

Fundamentação Teórica

Gestão de Riscos

De acordo com Fransman (2000), o risco de projeto é uma noção notadamente sutil, já que é um evento ou condição incerta que, se por ventura acontecer, tem um efeito positivo ou negativo sobre os objetivos de um projeto.

Esta probabilidade deve ser maior que 0% e menor que 100%, tendo em vista que estes dois valores dão a certeza que o evento não ocorrerá ou ocorrerá (PMI, 2002).

Sendo assim, gestão de risco é a ciência e a arte de identificar, avaliar, responder e

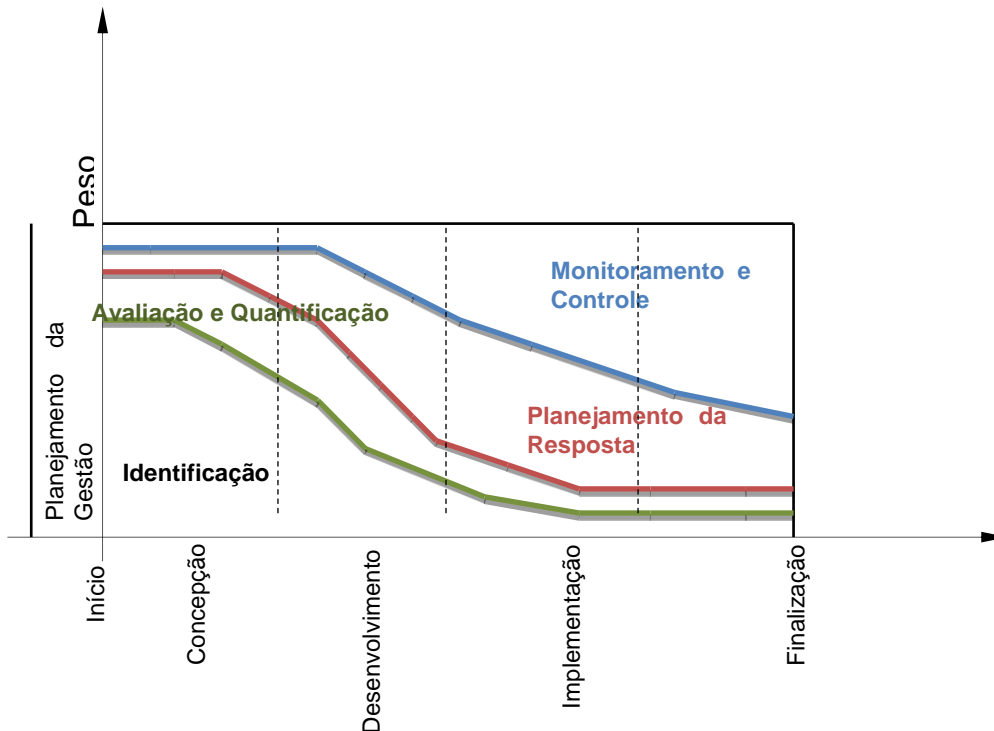
controlar de modo sistemático, durante o período de vida do projeto com a finalidade de se concluir o projeto com sucesso, minimizando as probabilidades de efeitos negativos e maximizando os positivos, oportunidades (Torres, 2002).

Rovai (2005) destaca que a gestão do risco é um processo interativo, aplicado durante todo o ciclo de vida do projeto, ou seja, deve-se acompanhar toda a evolução deste processo a fim de se verificar as implementações das respostas aos riscos.



V.1, N.1, 2017

**Ilustração 3.** Ciclo de vida do projeto e gestão de riscos



Fonte: Rovai (2005).

Conseqüentemente, o sucesso de um projeto, dependerá do desenvolvimento do gerenciamento de riscos que pode ser dividido em várias etapas de trabalho, tais como:

1. Plano de Gerência do Risco
2. Identificação do Risco
3. Análise Qualitativa de Risco
4. Análise Quantitativa do Risco
5. Plano de Respostas ao Risco
6. Monitorando e Controlando Risco

#### Identificação de Riscos

De acordo com o Project Management Body of Knowledge – PMBOK (2008), a identificação de riscos é um processo iterativo que deve ocorrer durante todo o projeto, tem como principais objetivos:

1. determinar quais riscos podem afetar o projeto
2. documentar suas características

Lledo (2012) destaca que, dentre outras, as vantagens da prévia identificação de riscos



---

**V.1, N.1, 2017**

são: tempo para prevenção de problemas e a oportunidade de notificação dos riscos às partes interessadas.

A identificação de riscos é uma atividade comum a diversas abordagens de gerenciamento de riscos (GUSMÃO; MOURA, 2004). Consequentemente, existem várias técnicas de identificação de riscos disponíveis na literatura, algumas destas técnicas já consolidadas são recomendadas pelo PMBOK. A seguir, listam-se algumas destas:

1. Revisão de documentação
2. Técnicas de coleta de informações
3. Análise de listas de verificação
4. Análise de premissas
5. Técnicas de diagramas
6. Análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT)
7. Opinião especializada

Assim sendo, como visto anteriormente, pode-se executar a análise sistemática dos elementos da estrutura analítica dos riscos para identificá-los. Consequentemente, deve-se elaborar um estudo detalhado para cada projeto.

Para fins de estudo deste trabalho se concentrará nas categorias dos riscos destacados por Parth (2008) e o PMBOK (2008):

1. Riscos técnicos
2. Riscos relativos às práticas de gerenciamento de projetos;

3. Riscos organizacionais ou internos;
4. Riscos externos ou ambientais;
5. Riscos de requisitos;
6. Riscos de fornecimentos;
7. Riscos estratégicos;
8. Riscos de pessoal.

***Riscos técnicos***

Riscos técnicos são riscos referentes à qualidade do produto a ser desenvolvido. Estes envolvem problemas referentes à técnica, que entre outros se podem destacar os relativos a design, cálculos, implementação, requisitos, tecnologia, desempenho, qualidade e manutenção (Nascimento, 2003). Ademais, incluem riscos referentes à complexidade do projeto, protótipo, performance, confiança em uma tecnologia complexa ou não comprovada, metas de desempenho irreais, mudanças na tecnologia usada ou nos padrões da indústria durante o projeto (Vargas, 2013).

***Riscos relativos às práticas de gerenciamento de projetos***

Os riscos relativos às práticas de gerenciamento de projetos são aqueles ligados diretamente ao projeto. Os fatores que estão vinculados a estes riscos são: requisitos, operação, gestão, pessoal, recursos, cliente, orçamento e cronograma (Vargas, 2013).



V.1, N.1, 2017

**Riscos organizacionais ou internos não técnicos**

Os riscos organizacionais ou internos são aqueles devido a empresa ou instituição. Os fatores que estão atrelados a estes riscos são: capital disponível, gestão, cultura, política e valores da instituição. (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2013). Ademais, incluem riscos relativos às gerências, custo, prazo, escopo, priorização, inadequação ou interrupção do financiamento, fluxo de caixa, e conflitos de recurso com outros projetos na organização (Vargas, 2013).

**Riscos externos**

Os riscos externos são aqueles referentes a fatores externos as organizações.

Os fatores que estão conectados a estes são os riscos externos previsíveis: taxa de câmbio, inflação, impactos sociais, impactos ambientais, operacionais, mercado, infraestrutura, canais de comunicação estabelecidos pela organização. Já para os riscos externos imprevisíveis, podemos citar: condições políticas, instituições bancárias, normas governamentais, medidas reguladoras, efeitos colaterais, desastres da natureza e guerras civis (PMBOK, 2008).

**Riscos de requisitos**

Os riscos de requisitos são aqueles atrelados a possibilidade de ao se finalizar o projeto o cliente não ser atendido em suas necessidades básicas (RUP, 2014).

**Riscos de fornecimentos**

Os riscos de fornecimentos são aqueles referentes a materiais e serviços fornecidos por terceiros. Os fatores que estão conectados a estes são: insumos e equipamentos utilizados no projeto, ademais, serviços diversos fornecidos por outras empresas.

**Riscos estratégicos;**

Os riscos estratégicos são aqueles que consideram o posicionamento da organização no mercado, bem como, os planos de ação formulados, de onde se baseiam importantes decisões. Os fatores que influenciam são constantes do ambiente externo, como os cenários, político, macroeconômico e tecnológico, além de mudanças no ambiente regulatório (SILVA, 2014).

**Riscos de pessoal**

Os riscos de pessoal são aqueles relativos aos membros da equipe. Em geral os fatores que influenciam são: seleção,





V.1, N.1, 2017

entrosamento, desempenhos, relacionamentos, reconhecimentos, compartilhamento de informação, planejamento de sucessão e substituição, comunicação, gestão de talentos e competências, maturidade da equipe, frustração, satisfação e conflitos (PMBOK, 2008).

Relação Entre Categorias dos Riscos do PMBOK e Projetos de Construção Civil de Grande Porte em Regiões Pouco Desenvolvidas de Países Emergentes

Tendo em vista que os projetos da construção civil estão sujeitos a diversos riscos, este item visa traçar vínculos entre a prática de construção civil e o referencial teórico referente à gestão de projetos mediante a identificação de riscos.

Para tanto se buscará identificar os riscos das seguintes categorias:

1. Riscos técnicos
2. Riscos relativos às práticas de gerenciamento de projetos;
3. Riscos organizacionais ou internos;
4. Riscos externos ou ambientais;
5. Riscos de requisitos;
6. Riscos de fornecimentos;
7. Riscos estratégicos;
8. Riscos de pessoal.

Riscos técnicos

Riscos técnicos são diversos, dos quais pode se destacar os referentes a:

1. Projeto de construção civil
  - a. Falhas nos projetos de
    - i. Movimentos de terra
    - ii. Implantação
    - iii. Arquitetônico
    - iv. Escavação
    - v. Fundação
    - vi. Estrutura
    - vii. Forma
    - viii. Impermeabilização
    - ix. Paredes e divisórias
    - x. Revestimento
    - xi. Hidráulico
      1. instalações prediais de água e esgoto
      2. instalações de sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto
      3. drenagem de águas pluviais
    - xii. Elétrico
      1. instalações prediais,
      2. cabine elétrica



V.1, N.1, 2017

- 3. Iluminação externa
    - xiii. Telefonia
    - xiv. Internet
    - xv. Televisão
    - xvi. Paisagismo
    - xvii. Pavimentação
  - b. Ineficiência operacional
  - c. Ineficiência do uso energético
    - i. Sistema de refrigeração
    - ii. Sistemas de iluminação
    - iii. Sistemas de aquecimento de água
  - d. Ineficiência do uso da água
    - i. Equipamentos sem eficiência quanto ao volume de água usado
    - ii. Vazamentos
      - 1. materiais deteriorados
      - 2. Mão de obra (MDO)
  - e. Falha no planejamento de instalações temporárias e consequente contaminação ambiental
    - i. Instalações elétricas temporárias (gerador) – contaminação do solo por combustível ou óleo do motor
    - ii. Ausência de disposição final de efluentes domésticos apropriados
- 2. Obra
    - a. MDO
      - i. Qualificação
      - ii. Greves
    - b. Falhas de execução de projetos de
      - i. Movimentos de terra
      - ii. Implantação
      - iii. Arquitetônico
      - iv. Escavação
      - v. Fundação
      - vi. Estrutural
      - vii. Forma
      - viii. Impermeabilização
      - ix. Paredes e divisórias
      - x. Revestimento
      - xi. Hidráulico
        - 1. instalações prediais de água e esgoto,
        - 2. instalações de sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto
        - 3. drenagem de águas pluviais
  - xii. Elétrico



V.1, N.1, 2017

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1. instalações prediais,</li><li>2. cabine elétrica</li><li>3. Iluminação externa</li><li>xiii. Telefonia</li><li>xiv. Internet</li><li>xv. Televisão</li><li>xvi. Paisagismo</li><li>xvii. Pavimentação</li></ul>  | <p>Riscos relativos às práticas de gerenciamento de projetos</p> <p>Riscos relativos às práticas de gerenciamento de projetos são inúmeros, evidentemente que como qualquer outro risco que está vinculado com o tipo de projeto de construção civil que se destina, contudo, dentre os diversos pode se destacar os referentes a:</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>3. Qualidade de bens e produtos – comprometida devido<ul style="list-style-type: none"><li>a. Transporte – deterioração de materiais durante transporte</li><li>b. Armazenamento – ausência parcial ou total de<ul style="list-style-type: none"><li>i. proteção às intempéries</li><li>ii. umidade</li><li>iii. ventilação</li></ul></li><li>c. Baixa qualidade disponível</li></ul></li><li>4. Transporte<ul style="list-style-type: none"><li>a. Atrasos na entrega de produtos<ul style="list-style-type: none"><li>i. Condições de vias</li><li>ii. Condições de trânsito</li><li>iii. Acidentes de trânsito</li><li>iv. Autorização de passagem de produtos<ul style="list-style-type: none"><li>1. Governos estaduais e federais</li><li>2. Polícia rodoviária</li></ul></li></ul></li><li>b. Saques</li><li>c. Greves</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>1. Requisitos<ul style="list-style-type: none"><li>a. Autorizações e acordos<ul style="list-style-type: none"><li>i. Clientes – abertura de projeto, escopo, produtos a serem entregues</li><li>ii. Autoridades nacionais<ul style="list-style-type: none"><li>1. Governo do país, estado e municípios</li><li>2. Ministérios e secretarias – ambiental, energia, saneamento, recursos hídricos, comunicações, infraestrutura, finanças, relações exteriores, importação, e transportes</li></ul></li></ul></li></ul></li></ul> |



V.1, N.1, 2017

- terrestres e  
aéreos, e  
quando  
disponível  
aquático,  
seja  
marítimo  
ou  
hidroviário
3. Administra  
dores  
locais e  
religiosos –  
muitas  
vezes  
necessária  
s já que a  
ocupação  
do solo  
está,  
muitas  
vezes, sob  
a  
autoridade  
do líder da  
comunidade  
e local
- iii. Autoridades  
internacionais
1. Países por  
onde os  
materiais e  
equipamen  
tos  
passarão
2. Associaçõ  
es de  
países  
vizinhos ou  
no mesmo  
continente  
para fins  
diversos
3. Comunida  
de  
internacion  
al no país
- b. Disponibilidade de  
materiais, equipamentos e  
MDO em número,  
qualidade e capacidade  
suficientes
2. Operação
- a. “stress” dos funcionários  
devido às condições de
- i. Trabalho – grande  
número de horas,  
grande numero de  
atividades feitas  
simultaneamente
- ii. Acomodação –  
insuficientes e  
inadequadas,  
inclusive quanto a  
toilettes, ar  
condicionado, água  
e energia
- iii. Ambientais – entre  
outros se destacam
1. Condições  
climáticas,
2. Geográfica  
s – relevo,  
tipo de  
vegetação,  
ecologia  
animal  
(insetos,  
répteis e  
animais  
selvagens)
3. Instabilidad  
e  
govername  
ntal



V.1, N.1, 2017

4. Disponibilidade de bens e serviços
    - iv. segurança
  - b. Complicações nas relações entre construtora e comunidades locais, regionais ou do país
  - c. MDO
3. Gestão – complicações devido a
- a. As relações entre
    - i. Funcionários de regiões ou religiões ou raças diferentes
    - ii. Funcionários profissionais e/ou técnicos e/ou operários
    - iii. Funcionários profissionais de especialidades diferentes
  - b. Instabilidade da segurança
  - c. Falta de continuidade de serviços devido ao processo de concessão de férias, licenças, greves, problemas de saúde e falha na motivação dos funcionários
  - d. Mudança de prioridades e serviços solicitados pelos gestores “seniores” da missão
  - e. Ausência ou número insuficiente de gestores com
    - i. Capacidade necessária
    - ii. Habilidade de liderar e manejar em situações de “stress”
- iii. Competência em gestão de conflitos
- iv. Experiência em obras, projetos e gestão de equipe multidisciplinar
4. Pessoal – comprometimento do rendimento da força de trabalho, eficiência e eficácia resultado de fatores, tais como:
- a. Liderança e gestão
    - i. Treinar operários e/ou técnicos e/ou profissionais
    - ii. Criatividade para solucionar problemas sem recursos
    - iii. Transformar equipes fragmentadas em coesas
    - iv. Disseminar informação necessária para o cumprimento das atividades e do escopo do projeto
    - v. Comprometer-se a solucionar problemas e conflitos
  - b. Motivacionais – construir time de funcionários focados, unidos e com alto rendimento para enfrentar situações de “stress”
  - c. Cansaço – a maioria funcionários estejam exaustos, em função do grande volume de



V.1, N.1, 2017

- atividades executadas simultaneamente e do regime de trabalho
- d. Frustração e satisfação – devido condições precárias, indisponibilidade de recursos em tempo e forma, somados ao volume de trabalho necessário para atender clientes, internos ou externos, que muitas vezes manifestarão sua insatisfação ou satisfação parcial seja uma das principais origens das frustrações dos funcionários
- e. Divergências culturais
- Funcionários provenientes de diversas classes sociais
  - Falta de familiaridade com colegas de trabalho
  - Profissões
  - Formações (profissional, técnica e básica)
- f. Fluxo da informação
- g. Conflitos internos
5. Recursos – A relação Disponibilidade x Qualidade intensifica ou diminui conflitos, devido a recursos, entre áreas, seções e unidades
6. Cliente – A comunicação entre as partes intensifica ou minimiza riscos referentes à satisfação dos clientes
7. Orçamento e cronograma – risco de atraso e aumento dos custos em virtude do exposto
- Riscos organizacionais ou internos não técnicos
- Os riscos organizacionais ou internos são aqueles devido a construtora. Os fatores que estão atrelados a estes riscos são:
- Capital disponível – risco de disponibilização de material, equipamentos e MDO em tempo e forma
  - Gestão – risco de atrasos – depende da estrutura e cultura da empresa
  - Cultura – risco de conflitos – estão vinculados a estrutura formada por diversos funcionários com formações diversas e origens variadas
  - Políticas e valores da instituição – risco de atrasos – depende da complexidade organizacional da construtora e clientes
  - Gerência – risco de atrasos, ingerências e rotatividade – resultado da complexidade da estrutura, dificuldade no campo, entre outros fatores
  - Custo – risco de aumentarem no decorrer do tempo – resultado dos atrasos, perdas de materiais e MDO qualificada
  - Prazo – risco de atrasos
  - Escopo – risco de mudanças – resultado das exigências referentes a clientes, segurança
  - Priorização – risco de mudar
  - Inadequação ou interrupção do financiamento – risco de suceder – clientes financiadores mudam suas políticas ou opiniões



V.1, N.1, 2017

11. Fluxo de caixa – risco de não atender demandas – autorização por todos os órgãos e departamentos competentes a fim disponibilizar recursos financeiros em tempo e forma necessários para que não afete as atividades da obra
12. Conflitos de recurso com outros projetos da construtora – risco ocorrência

Riscos externos

Os riscos externos a construtora, dentre os diversos, pode-se destacar:

1. Previsíveis:
  - a. Taxa de câmbio – risco de variação
  - b. Inflação – risco ocorrência
  - c. Impactos sócios ambientais e financeiros – risco ocorrência – podem gerar conflitos
  - d. Mercado – risco ocorrência
  - e. Infraestrutura – risco ocorrência
  - f. Canais de comunicação estabelecidos pela organização – risco de ineficiência
2. Imprevisíveis:
  - a. Condições políticas – risco de instabilidade
  - b. Instituições financeiras – risco de colapso ou crise
  - c. Normas governamentais e Medidas reguladoras – risco inexistências ou ineficiência
  - d. Efeitos colaterais diversos – risco ocorrência

- e. Desastres da natureza – risco ocorrência
- f. Guerras civis – risco ocorrência

Riscos de requisitos

Dando continuidade ao previamente exposto, pode-se dizer que se faz necessário o monitoramento constante das mudanças de projeto, escopo e com especial atenção a expectativa do cliente. Uma vez que se devem transmitir essas mudanças e expectativas aos funcionários envolvidos, visto que são cruciais para o sucesso do projeto.

Riscos de fornecimentos

Considerando o previamente exposto, pode-se dizer que os riscos referentes à disponibilidade e qualidade dos materiais, equipamentos e serviços dos fornecedores são consideráveis

Riscos estratégicos;

Lembrando que o planejamento é feito na central da construtora, há a possibilidade de riscos referentes a:

1. Gravidade e severidade dos conflitos na área
2. Real situação
  - a. MDO – qualificação e quantidade



V.1, N.1, 2017

- b. Mercados financeiros, trabalho, bens e serviços
  - c. Meio ambiente
  - d. Infraestrutura
  - e. Cenário político, macroeconômico e tecnológico da região
3. Real condição de trabalho e capacidade laboral dos funcionários
  9. Gestão de talentos e competências – risco de ter falhas ou ser ineficiente
  10. Maturidade da equipe – risco de ocorrer somente no final da missão
  11. Frustração – risco de ocorrer
  12. Satisfação – risco de não ocorrer
  13. Conflitos – risco de ocorrer
  14. Dependência química (álcool e/ou outras substâncias) – risco de ocorrer

Desta forma, o risco de que a estratégia planejada pode estar total ou parcialmente adequada a real condições de onde a obra será realizada. Consequentemente, nota-se a necessidade de monitoramento e adequação quando necessárias.

#### Riscos de pessoal

Tendo em vista o anteriormente destacado, cabe lembrar que:

1. Seleção – risco de contratação de pessoal
  - a. No tempo necessário
  - b. Com capacidade e experiência inadequadas ao cargo
2. Entrosamento – risco da falta deste
3. Desempenho – risco de ser insuficiente
4. Relacionamentos – risco de conflitos
5. Reconhecimentos – risco da falta deste
6. Compartilhamento de informação – risco de descontinuidade ou falta
7. Planejamento de sucessão e substituição – risco de ineficiência
8. Comunicação – risco de ter falhas

#### Análise dos Resultados da Pesquisa

Analisando o item anterior, percebe-se que há certa recorrência de fatores que promovem riscos negativos sobre o projeto de construção civil. Dentre os quais, merecem destaque a falta de infraestrutura básica para a manutenção da vida laboral e ambiental.

Visto que estes podem aumentar em demasia o “*stress*” dos funcionários, conflitos internos e externos a obra.

Outro fator importante é a imagem da construtora na população local, sua deterioração, pode afetar não só a obra como também as relações entre governo e construtora. Visto que, a população local ao perceber o projeto como um fator que aumenta o “*stress*” aos recursos naturais, seja pelo uso excessivo ou pela contaminação destes, ou aumente a criminalidade da região, manifestará sua insatisfação a seus governantes, podendo





V.1, N.1, 2017

ser agressivos com funcionários da construtora, que conseqüentemente, poderão, em casos extremos, solicitar o fechamento da obra.

Sendo assim, a identificação de riscos adequada, talvez seja um passo decisivo para a gestão de riscos na construção civil, já que lista diversos eventos que podem afetar o sucesso do projeto. E assim sendo, permite uma melhor gestão dos riscos e, por conseguinte do projeto.

#### DISCUSSÃO

Recorde-se que este artigo tem como objetivo estudar a identificação de riscos em projetos de construção civil.

Confrontando o previamente exposto com o fato que países emergentes possuem uma economia e sociedade em constante estado de mudança e desenvolvimento, pode-se destacar que a execução de uma grande obra poderá afetar sua vizinhança quanto a:

1. Densidade populacional e seus fluxos migratórios
2. Uso do solo
3. Seus mercados devido às demandas impostas pelo pessoal da obra
  - a. Hoteleiros
  - b. Alimentos
  - c. Postos de combustíveis
  - d. Materiais e equipamentos de construção civil
  - e. Móvel e material para escritório e alojamento

- f. Sistema bancário
- g. Serviços
- h. Trabalho
- i. Imobiliários
  - i. Médio prazo – alugueis de propriedades já existentes para o uso de escritórios e acomodações temporárias até a construção destas instalações
  - ii. Longo prazo – alugueis e autorização de terrenos governamentais para a construção de instalações necessárias para o bom funcionamento da obra, dos quais se destaca:
    1. Escritórios
    2. Acomodações
    3. Hospitais
    4. Banco
    5. Sistemas de captação, tratamento e distribuição de água higiênica
    6. Sistemas de coleta e tratamento



V.1, N.1, 2017

- (primário)  
de esgoto
7. Sistemas de geração e distribuição de energia
8. Restaurantes e/ou refeitórios
9. Aeroportos (dependendo das dimensões da obra e sua acessibilidade)
10. Pátios de estacionamento para veículos para o transporte terrestre de pessoas, cargas variadas, água, esgoto, combustível.
11. Oficinas mecânicas para a manutenção de veículos.
12. Postos de combustíveis.
13. Pátio para estacionamento e manutenção de veículos aéreos.
14. Depósitos de para a armazenagem segura de alimentos, água potável, materiais e equipamentos de construção civil, mobília e material para escritório e alojamento, armamentos.

#### Conclusão

Deve-se considerar que este artigo pretendeu estudar questões ligadas a gestão de riscos em projetos de construção civil de grande porte em regiões pouco desenvolvidas de em país emergente.



V.1, N.1, 2017

Sabe-se que estes países são suscetíveis a impactos em suas: economia, organizações institucionais, sociedade e mercados, devido a mercados internacionais. Importante, também, destacar que o desenvolvimento destes países não é homogêneo em toda sua extensão, variando assim de região para região. Lembrando, ainda, que sua economia, sociedade e mercado estão em constante mudança.

Pode-se concluir que a execução de uma obra de grande porte afetará suas vizinhanças. Portanto, um planejamento detalhado da gestão dos riscos de eventos negativos e positivos ao projeto será de extrema relevância para a finalização de projetos desta categoria com sucesso.

Ademais, cabe destacar que o sucesso também está vinculado a eficácia e eficiência do pessoal. Assim sendo, o ambiente de trabalho deve ter as condições adequadas para que se possa manter o pessoal proativo, capaz, motivado, comprometido, com alto rendimento, criativo e elevada resiliência para solucionar problemas e conflitos diversos do cotidiano da vida na missão. Além de ser bem informado sobre as técnicas e ferramentas a serem utilizadas para o cumprimento das atividades e do objetivo do projeto.

Assim faz-se necessário a aplicação de técnicas motivacionais, políticas de contratação atrativas, e utilização de

mecanismos para manutenção do fluxo de informação, da saúde mental e física dos funcionários. Para que não se caia nas armadilhas do cansaço, frustração e insatisfação decorrentes das condições laborais e ambientais em que estes se encontram.

Ainda se destaca a situação de fragilidade em que encontram alguns novos funcionários, onde muitas vezes é sua primeira obra de grande porte, se deparam só e enfrentam, também, a resistência da comunidade local em virtude de sua raça, credo, e nível social, no caso de mulheres se acrescentaria seu gênero.

Embora, muitas construtoras, regulamente, possuam diversas normas e mecanismos para manter a força de seu pessoal, no campo, muitas vezes não são praticadas devido as pressões de trabalho e falta de pessoal qualificado.

Sendo assim, talvez, seja necessário o estabelecimento de uma seção responsável pela gestão de risco forte, dotada de vários funcionários com diversos níveis e especialidade profissionais dentro da área. De modo que seja coberto na integra este tema que tem como principal característica de transversalidade de disciplinas. Tendo em vista que engloba desde saúde funcional e ambiental até políticas de relações públicas que podem certamente



V.1, N.1, 2017

comprometer ou auxiliar no encerramento de um projeto bem-sucedido.

#### REFERÊNCIAS

BARCAUI, A. B. **PMO: escritórios de projetos, programas e portfólio na prática.** Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

THE WORLD FACTBOOK. Central Intelligence Agency. Disponível em: <<http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>>. Acesso em: 16 dez. 2013.

DE PAULO, W. L.; FERNANDES, F. C.; RODRIGUES, L. G. B.; Eidit, J. Riscos e controles internos: uma metodologia de mensuração dos níveis de controle de riscos empresariais. **Revista de Contabilidade e Finanças.** São Paulo, v.18, n. 43. Jan./Abr. 2007, p. 49-60, ISSN 1808-057X. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-70772007000100005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772007000100005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt).

EDP - Escritório de Projeto. **Plano de gerenciamento dos riscos.** Disponível em: <<http://escritoriodeprojetos.com.br/plano-de-gerenciamento-dos-riscos.aspx>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

FRANSMAN, M. Evolution of the telecommunications Industry: into the Internet Age. Edinburgh: **University of Edinburgh**, 2000. Disponível em: <[www.telecomvisions.com/articles/](http://www.telecomvisions.com/articles/)>. Acesso em: 12 fev. 2014.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. Escola de Administração de Empresas de São Paulo. **Diretrizes para citações e referências.** São Paulo, 2007. Disponível em: <[http://moodle.fgv.br/Uploads/TCC\\_MBA\\_UCI\\_12\\_TB\\_0912/5CD\\_CitacoesERreferenci as.pdf](http://moodle.fgv.br/Uploads/TCC_MBA_UCI_12_TB_0912/5CD_CitacoesERreferenci as.pdf)> Acesso em: 12 fev. 2014.

ICTS. Guia de Orientação para Gerenciamento de Riscos Corporativos. <http://www.icts.com.br/new/arquivos/IBGC-orientacaogerriscosccorporativos.pdf>. Acesso em: 29 out. 2012.

LLEDO, P. **Apostila gerenciamento de riscos em projetos.** Rio de Janeiro: FGV, 2012.

LIMA, R. J. B. **Gestão de projetos.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

MARSHAK, Stephen. **Essentials of Geology.** 3rd ed. W. W. Norton & Co. p. 452, 2009.

MENEZES, L. C. M. **Gestão de projetos.** São Paulo: Atlas, 2001.

NASCIMENTO, V. M. **Gerenciamento de risco em projetos: como transformar riscos em vantagem competitiva.** Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<https://www.uva.br/sites/all/themes/uva/files/pdf/monografia-gerenciamento-de-risco-em-projetos.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

PARTH, F.; VALLE, A. **Gerenciamento de projetos múltiplos.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008. Apostila  
PMI STANDARDS COMMITTEE. **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide), Fourth Edition.** Newtown Square: Project Management Institute, 2008.

\_\_\_\_\_. **A importância do gerenciamento de risco em projetos.** Disponível em: <<http://pmi-rio.ning.com/profiles/blogs/a-importancia-do-gerenciamento>> Acesso em: 27 out. 2012.

PRADO, J. L. **Gerenciamento de risco.** Disponível em: <<http://lauoprado.tripod.com/ezine/ed20.html>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. Richard M. Steinberg, Miles E. A. Everson,



V.1, N.1, 2017

Frank J. Martens, Lucy E. Nottingham. COSO. Gerenciamento de riscos corporativos: estrutura integrada. Disponível em:

[http://www.coso.org/documents/COSO\\_ERM\\_ExecutiveSummary\\_Portuguese.pdf](http://www.coso.org/documents/COSO_ERM_ExecutiveSummary_Portuguese.pdf).

Acesso em: 27 out. 2013.

ROVAI, R. L. **Modelo estruturado para gestão de riscos em projetos**: estudo de múltiplos casos. Ed. Rev. São Paulo, 2005. 375 p.

RUP – Rational Unified Process. **Vantagens e desvantagens do RUP**. Disponível em <<http://tec4rup.wordpress.com>>. Acesso em: 30 maio 2014.

SANTANNA, D. **A importância do gerenciamento de riscos**. Disponível em <[http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/43](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/43)>. Acesso em: 30 maio 2014.

SILVA, W. V.; CUSTODIO J. C.; DOMINGUES I. C. **Análise dos riscos estratégicos em uma empresa de higiene, limpeza e beleza**: um estudo de caso. Disponível em <<http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2011/a>

[rtigos/E2011\\_T00496\\_PCN96646.pdf](rtigos/E2011_T00496_PCN96646.pdf)>. Acesso em: 30 maio 2014.

TORRES, O. F. F. **Curso de engenharia econômica e análise de riscos no CEGP**. São Paulo: FCAP/POLI-USP, 2002.

URBE. Gerência del Riesgo em épocas de incertidumbre.

<http://www.publicaciones.urbe.edu/index.php/coeptum/article/viewArticle/225/644>.

Acesso em: 27 out. 2012.

VARGAS, R. **PMBOK® Guide 5. edição – 47 Processos de Gerenciamento de Projetos**. Disponível em <<http://www.ricardo-vargas.com>>. Acesso em: 30 abr. /2014.

\_\_\_\_\_. **A busca pela excelência em gerenciamento de projetos, anais eletrônicos**. Disponível em: <<http://www.aec.com.br/aecom/gp/arquivos/palestras%20e%20artigos/busca%20excelencia.pdf>> Acesso em : 13 abr. 2013.

ZAWISLAK, P. A. Estágio de inovação no Brasil. **HSM Management Update**. Disponível em: <<http://moodle.fgv.br/>>. Acesso em: 27 abr. 2012.