

A INFLUÊNCIA DO GERENCIAMENTO DE ESCOPO NA OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS ESCOLARES

Lucas Nascimento de Lima¹;
Fernanda Maria Pinto F. Ramos Ferreira²

¹Lucas Nascimento de Lima; lucas.lima68@fatec.sp.gov.br
²Fernanda Maria Pinto F. Ramos Ferreira; femapfrf@fatecsp.br

Área de conhecimento: Gerenciamento de projetos

Palavras-chave: escopo; gerenciamento; projetos; escolas.

INTRODUÇÃO

Segundo algumas diretrizes, a infraestrutura das escolas no Brasil exige requisitos arquitetônicos básicos que as tornam adequadas para a realização de suas atividades. Estes requisitos são detalhados no escopo do projeto, que consiste nas pranchas e memoriais descritivos da edificação. Estes documentos, quando elaborados, devem levar em conta parâmetros como: aspecto regional, materiais utilizados, número de ocupantes e outros fatores que estão diretamente relacionados à forma de uso da edificação, tipo de manutenção a ser feita ou surgimento de patologias.

Levando todos estes fatos em consideração, é altamente necessário que os projetos tenham um cuidado especial durante sua elaboração, sendo que os responsáveis técnicos têm várias alternativas de como proceder.

Uma destas alternativas é a utilização das ferramentas e técnicas descritas pelo PMBOK. Estas ditam procedimentos que podem ser incluídos no processo de criação em projetos de todas as áreas, inclusive da construção civil.

Por ser um guia escrito pela maior associação de gerentes de projetos do mundo, seu conteúdo é amplamente difundido nas escolas técnicas e faculdades do país, sendo que o conhecimento presente nele é aplicado em indústrias do mundo todo.

Apesar de tudo o que foi descrito, 95% das escolas do país não apresentam os critérios básicos de infraestrutura para receber as atividades educacionais, sendo parte do problema resultante da concepção do projeto sem estudos e do decorrente surgimento de patologias.

OBJETIVOS

Conhecer as ferramentas de gerenciamento do escopo, descritas pelo PMBOK, que permitam a otimização e viabilização de projetos de edificações escolares.

METODOLOGIA

1ª etapa – Survey

Um questionário foi encaminhado para diversos profissionais da construção civil para avaliar o quanto estes conhecem, utilizam e o quanto acham que as 23 técnicas e ferramentas para gerenciamento de escopo, descritas pelo PMBOK, interferem em outras áreas de conhecimento e processos de gerenciamento de escopo.

2ª etapa – Entrevistas

Foram feitas entrevistas com profissionais que tiveram/tem envolvimento com o projeto de edifícios escolares para compreender quais soluções de projetos eles usam para evitar o aparecimento de patologias, como o projeto influencia no surgimento das mesmas, o porquê os profissionais de construção civil tem dificuldade de aplicar as ferramentas de gerenciamento de escopo e em qual fase da obra o gerenciamento de escopo pode proporcionar maior otimização.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a 1ª etapa da pesquisa, que contou com a participação de 36 respondentes, foi possível promover a elaboração de 95 gráficos, que foram analisados e resumidos em outros dois (Figuras 1). É importante ressaltar que a maioria dos respondentes são jovens de até 25 anos e com menos de 5 anos de atuação na área. Apesar dos fatos apresentados o número de respondentes é estatisticamente relevante.

Segundo os resultados obtidos, foi possível constatar que o conhecimento das ferramentas e técnicas entre os profissionais da construção civil existe, mas não em números elevados. Isso nos leva a crer que a difusão deste conhecimento ainda tem certa deficiência. Além disso, segundo os dados obtidos, estas técnicas têm uma frequência de utilização muito baixa na área, exceto as “Reuniões” e a “Inspeção”, que são as mais intrínsecas e que não exigem pesquisa ou estudo para a aplicação.

Outro fato observado, foi que as três técnicas mais usadas são, também, as três técnicas mais conhecidas. Esta relação também foi observada em outras ferramentas e técnicas, levando a crer que a utilização da ferramenta está, em primeiro momento, associada ao nível de conhecimento que o profissional tem na área de gerenciamento de projetos.

Entretanto, isto não é uma constante. Algumas técnicas com alto índice de conhecimento obtiveram, em contrapartida, baixos índices de aplicação, como por exemplo os “Grupos de discussão”, as “Entrevistas” e o “Brainstorming. Esta pesquisa não perguntou aos respondentes o porquê de isto acontecer, entretanto, um motivo que explicaria tal disparidade é que em alguns casos os respondentes não consideram que algumas ferramentas influenciem em outras áreas de conhecimento ou em processos do gerenciamento de escopo.

Posteriormente à obtenção e tratamento desses dados, foi dado início à segunda parte da pesquisa, que consistia na entrevista com profissionais que trabalham ou trabalharam diretamente com projetos de edifícios escolares.

Segundo as respostas obtidas, quando deixados de lado os fatores regionais que dificultam a elaboração de um “Projetos modelo”, as soluções que poderiam ser implantadas para sanar a queda de desempenho, decorrente de patologias por falta de manutenção, devem ser focadas na elaboração do projeto, tanto no seguimento das normas e avaliação das necessidades futuras da edificação, quanto no uso de materiais, soluções de projetos e até mesmo adaptações nos cursos profissionalizantes, visando especificação em determinados projetos.

Além disso, os entrevistados disseram que o surgimento de tais patologias não é devido só à elaboração dos projetos, embora esta seja uma fase marcante. Para eles alguns outros fatores, como a elaboração baseada na Lei 80666 e “retrofits” mal feitos podem gerar vários problemas. No primeiro caso devido o emprego de materiais mais baratos para ganho da licitação e no segundo pelo fato do edifício não se adaptar com a função que lhe foi designada, desta forma o uso acaba por si só, diminuindo a vida útil do prédio.

Dando continuidade à entrevista, quando perguntados se usam as ferramentas de Gerenciamento de Escopo para realizar seu trabalho, os profissionais disseram que não, devido à cultura de arrumar em vez de prevenir, ou que usam, mas apenas para a fase de pós-ocupação, focando na conservação do edifício.

Para eles as ferramentas não são utilizadas pela falta de divulgação e pela cultura “rearativa” da área. Além disso, barreiras como a mão de obra, procedimentos costumeiros e por vezes inadequados e dificuldades de superar paradigmas, comuns no setor, também são responsáveis pela barragem da aplicação das técnicas.

Apesar dos fatos apresentados, os entrevistados acham que a fase de projeto deve receber mais atenção, já que quando bem planejado as correções decorrentes da execução são menos custosas. Além disso, como apresentado por um dos respondentes, a aplicação de Gerenciamento de Escopo em um sistema dinâmico como o BIM (modelo que permite a compatibilização de projetos) pode ser mais eficiente por permitir interferências e correções rápidas antes da execução física da obra.

CONCLUSÕES

Após a análise da revisão bibliográfica e dos obtidos na pesquisa, constatou-se que há uma grande deficiência na aplicação de técnicas que possibilitariam a otimização do escopo em projetos escolares. Como exemplo de técnicas que poderiam ser empregadas temos: a “Facilitação”, “Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos”, a “Análise de alternativas”, o “*Brainstorming*”, os “Grupos de discussões”, a “Opinião especializada”, o “*Benchmarking*”, os “Protótipos”, a “Análise de variação” e a “Análise de tendência”.

Quando aplicado, entretanto, o gerenciamento de escopo proporciona otimização de tempo, custos e recursos utilizados em reparos, melhora a qualidade do edifício e reduz a manutenção predial da obra.

CONCLUSÕES

Ao CNPq por fomentar essa pesquisa, ao PIBIC pela oportunidade e especialmente à minha orientadora, que ajudou em todos os passos da dissertação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: 2004. 97 pg.

BALMANT, O. Infraestrutura: o péssimo estado de conservação das escolas. **Gestão Escolar**. Jornal eletrônico, 01 de abril de 2012. Disponível em: <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/373/infraestrutura-o-pessimo-estado-deconservacao-das-escolas>> Acesso em 18 jul. 2018.

BALMAT, O. Infraestrutura: o péssimo estado de conservação das escolas. [Depoimento a Natália Sátyro]. **Gestão Escolar**. Jornal eletrônico. Disponível em <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/373/infraestrutura-o-pessimo-estado-deconservacao-das-escolas>>. 01 de abril de 2012. Acesso em 18 jul. 2018.

BALMAT, O. Infraestrutura: o péssimo estado de conservação das escolas. [Depoimento a Sergei Soares]. **Gestão Escolar**. Jornal eletrônico. Disponível em <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/373/infraestrutura-o-pessimo-estado-deconservacao-das-escolas>>. 01 de abril de 2012. Acesso em 18 jul. 2018.

BALMAT, O. Infraestrutura: o péssimo estado de conservação das escolas. [Depoimento a Gabriela Schneider]. **Gestão Escolar**. Jornal eletrônico. Disponível em <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/373/infraestrutura-o-pessimo-estado-deconservacao-das-escolas>>. 01 de abril de 2012. Acesso em 18 jul. 2018.

BARRETT, P. et al. The impact of classroom design on pupils’ learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. **Building and Environment**, v. 89, p. 118–133, 1 jul. 2015.

BOTELHO, M.; GIANNONI, A.; BOTELHO, V. **Manual de Projeto de Edificações**. São Paulo: PINI, 2009.

BRASIL. Casa Civil do Paraná. **Plano de Trabalho de 2013 e 2014**. Curitiba: 2013. 10 p

CARVALHO, R. **Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários**. São Paulo: Blucher, 2013. 216 pg.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Educação 2017**. Rio de Janeiro: 2018. 12 pg.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolar 2017 – Notas Estatísticas**. Brasília: 2017. 24 pg. □ MARTINS, H. Censo aponta eu escolas públicas ainda tem deficiências de infraestrutura. **Agência Brasil**. Jornal eletrônico, 31 de janeiro d 2018. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-01/censo-aponta-que-escolaspublicas-ainda-tem-deficiencias-de-infraestrutura>> acesso em: 15/03/2018 as 14h19.

MELHADO, S. *et al.* **Coordenação de Projetos de Edificações**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.

NAKAMURA, Juliana. Como fazer o gerenciamento de obras. **Revista Online AU PINE**. Ed. 245. Ago-2014. Disponível em: <<http://au17.pini.com.br/arquiteturaurbanismo/245/como-fazer-o-gerenciamento-de-obras-324017-1.aspx>> . Acesso em: 09 de setembro de 2018 as 14h16.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK - Um guia de conhecimento em Gerenciamento de Projetos**. Newtown Square: 2017. 755 pgs. □ RUFINO, S. A importância do projeto no empreendimento. *Revista Oesp Construções*, 1999. 3p.

SABINO, G. O que é uma EAP? **Radar de Projetos**. Meio eletrônico, 4 de arco de 2015. Disponível em <<http://www.radardeprojetos.com.br/2015/03/o-que-e-umaeap.html?m=1>> acesso em: 09/09/2018 as 13h43.

SILVA, M.; SOUZA, R. **Gestão do Processo de Projeto de Edificações**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003

STRAPASSON, SANTOS, A. E SANTOS, A.P.L. Falhas de Desempenho Devido ao Planejamento Ineficaz em Edificações de Ensino Públicas. In: ENCONTRO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA DOS CAMPOS GERAIS, 5º., 2010, Ponta Grossa – PR.