

USO DE MÉTODO LEGO SERIOUS PLAY PARA CRIAÇÃO DE DINÂMICAS QUE SIMULEM LINHAS DE MONTAGEM INDUSTRIAIS

William Keiti Arelano Ikeda, William Manjud Maluf Filho
Engenharia de controle e automação, Centro Universitário FEI
Engenharia Mecânica, Centro Universitário FEI
William.ikeda@outlook.com e wmaluf@fei.edu.br

Resumo: O campo educacional busca por novas formas de metodologia e ensino, dessa forma, diferentes ferramentas e métodos tem sido aplicados dentro do ambiente tradicional de ensino, tornando-o mais atrativo, didático e interessante para os alunos. Dentro dessas novas ferramentas, encontram-se os blocos LEGO, os quais permitem uma infinidade de perspectivas para resoluções de problemas. Para tornar essas atividades com o uso de LEGO mais profissional, criou-se a metodologia LEGO Serious em busca de dar um enfoque mais sério ao uso. Já o uso do modelo XWING é justificado para replicar um design de espaçonaves aéreas e um design mais otimizado e atrativo.

1. Introdução

O modelo tradicional de ensino vem sendo aplicado desde o início do século XX. Onde a composição da estrutura de uma classe, manteve-se a mesma; alunos em sala, um professor, poucos recursos didáticos e normalmente livros ou folhetos. No entanto, isso vem se alterando (SCARDAMALIA E BEREITER, 1999). A busca pelo desenvolvimento de novas ferramentas e metodologias educacionais são consideradas um processo de inovação, termo o qual, apesar de oriundo dos meios de produção e administrativo, agrega valor ao campo educacional (TAROUÇO, 2004). Dentro do contexto educacional, a inovação compreende a busca por um processo dinâmico, didático e atrativo. Essa busca é feita pela adoção de novas metodologias, método Ensino a Distância – EAD ou novas ferramentas, materiais mais atrativos. Todos esses processos são considerados inovadores pois agregam um diferente valor ao método educacional (MESINA, 2013). Dentro dessas ferramentas, o LEGO vem ganhando cada vez mais espaço dentro do campo educacional por se tratar de uma maneira visual, prática e atrativa de transmitir e obter conteúdo didático. Além de trazer um aspecto não convencional ao ambiente de ensino mantendo a seriedade, uma vez que o uso do LEGO também é utilizado como ferramenta no ambiente de educação corporativa, onde, através de dinâmicas de grupo, podem estimular certas habilidades sociais e interpessoais nos participantes (CABRAL, 2011). Para lidar com essa nova demanda, foi desenvolvido pela empresa LEGO os kits LEGO Serious Plays. Trata-se de uma alusão ao propósito que é tornar a utilização de peças LEGO em sala de aula o mais profissional possível. A partir disso, inúmeras

metodologia vem sendo criadas para o uso desse kit (JAMES, 2013).

2. Metodologia

Foi realizada uma extensa revisão bibliográfica sobre as principais dinâmicas mais comuns para simulação de ambientes empresariais. Após isso, as melhores dinâmicas foram selecionadas e adaptadas para aplicação no modelo da X-Wing. O LEGO X-Wing Starfighter é composto por 6 pacotes, os quais são apresentados em um fluxo de montagem linear, conforme ilustrado na Figura 1.

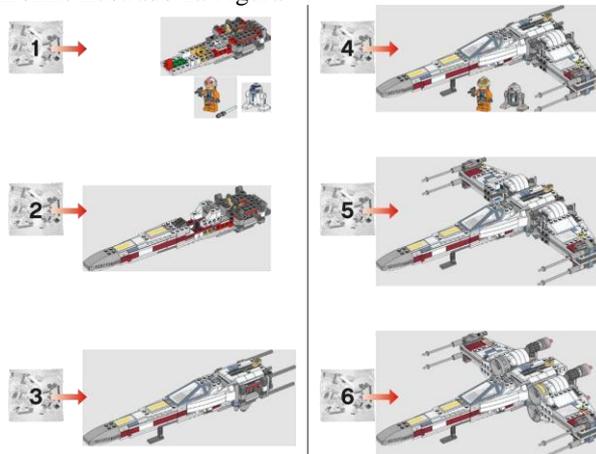


Figura 1 – Fluxo de montagem X-Wing Starfighter.

Considerando a estrutura apresentada acima, foram estudadas diferentes formas de organização de grupos a partir de diferentes referências bibliográficas. Consideramos que toda organização é um grupo em si e compartilham um mesmo significado e avaliação de si mesmas (VERAS, 2016). Independentemente do tamanho ou do objetivo cada grupo possui características semelhantes, sendo assim, cada grupo pode ser exposto a melhorias independente de quão boa seja sua performance (CHAD, 2016). O desenvolvimento do grupo é um processo dinâmico com cinco etapas: formação, construção, normalização, performance e encerramento. É sobre essas características que dinâmicas de grupo atuam e buscam evoluir as equipes, assim como as características individuais (FIALHO, 2008). Dado isso, os grupos podem variar conforme sua formação, nível de comando e estrutura. Fica evidente que cada grupo deve haver uma diferente abordagem para melhora da performance daquela equipe. Assim, uma dinâmica de grupo deve ser aplicada e pensada levando em consideração todas essas características.

3. Resultados

Considerando o modelo apresentado na Figura 1 e os estudos e considerações feitas a partir das estruturas das diferentes dinâmicas de grupo, foram desenvolvidas diferentes dinâmicas a fim de se obter um estudo do comportamento dos participantes.

A seguir, serão apresentadas diferentes dinâmicas realizadas, suas estruturas e o que pode ser estudado através delas.

DESAFIO DO LEGO: Esta dinâmica tem como base o desenvolvimento de uma atividade em grupo. Todos os indivíduos devem contribuir para a montagem da estrutura LEGO, nesse caso a nave XWing. No entanto, cada indivíduo possui uma “atribuição secreta”, tornando o processo mais desafiador e interessante para os participantes. Essa atividade busca desenvolver as competências de comunicação do grupo, dinamismo, liderança, cooperação, gestão de conflitos e estratégias.

-Tempo: 60-120min

-Tamanho do Grupo 5 pessoas

- Passo 1: O grupo irá receber uma caixa de LEGO e deverá montar a espaçonave dentro do tempo estipulado pelo organizador. Os participantes só poderão iniciar a atividade após a autorização do organizador.
- Passo 2: A instrução geral será repassada a todo o grupo, “montar o LEGO dentro de 20 minutos”. Já as atribuições serão repassadas de maneira individual, indicando ao participante qual será sua tarefa especial na montagem. Exemplo: O participante A deverá colocar rodas amarelas na nave. Ele deverá realizar tal ação sem contar aos demais participantes qual é a sua atribuição. Todas as atribuições ficam a cargo do organizador.
- Passo 3: Após todos saberem suas atribuições, o organizador irá iniciar a atividade e começar a contar o tempo.
- Passo 4: Após o término do tempo a atividade será finalizada pelo organizador.
- Passos 5: Após o fim da atividade convide os participantes a adivinharem as atribuições dos demais participantes.
- Passos 6: Na etapa final, faça algumas perguntas aos participantes para incitar ainda mais a interatividade e o trabalho em equipe do grupo.

Exemplo de questões que podem ser realizadas:

- Como as dinâmicas de liderança na equipe se manifestaram?
- O que possibilitou a comunicação sem palavras?
- Como essa situação se relaciona com o seu trabalho diário?
- O que teria acontecido se você soubesse a atribuição do outro?

Como conclusão, essa dinâmica ajuda a criar uma maior interação entre os participantes do grupo, melhorar a comunicação, uma vez que só pode ser utilizada linguagem não verbal, e diferentes habilidades como liderança, paciência e outras.

A DINÂMICA MIB: A dinâmica MIB (Montagem Interativa de Bloquinhos) tem como objetivo apresentar um sistema de produção para os alunos. Nessa dinâmica os participantes são apresentados a dois sistemas o do

tipo “empurrado”, cada estação empurra um resultado para a próxima, e do tipo “puxado”, cada estação puxa o resultado da anterior de acordo com a sua demanda.

Tempo: 60min

Tamanho do Grupo Máximo: 20 pessoas

• Passo 1: Dividir a equipe em grupos de produção formado por 3 pessoas. Operador A: responsável pela primeira parte da montagem. Operador B: responsável pela segunda parte da montagem. Este deve preparar o setup da máquina antes de efetuar a montagem, o qual foi propositalmente definido para tomar tempo deste operador. Ajudante: Auxiliar ambos e na organização do setup

• Passo 2: Na primeira rodada os participantes irão realizar a montagem do kit no sistema empurrado. Quando o operador A terminar a sua parte deve enviar para o operador B.

• Passo 3: Realizar a segunda rodada, no entanto o ajudante deverá aplicar conceitos de 5S no setup. Aumentando a organização do ambiente de trabalho

• Passo 4: Na terceira rodada, o sistema adotado será o de sistema puxado. O operador B irá demandar as peças para o ajudante. Nessa rodada o ambiente deverá adotar o 5S realizado na etapa anterior.

Como conclusão, essa dinâmica teve como objetivo visualizar o comportamento dos participantes quanto a adequação em suas respectivas funções, capacidade colaborativa com os demais, atentamento e disciplina quanto ao modelo 5S e efetividade, velocidade e disseminação sobre a função a ser desempenhada, sendo assim, buscando a melhor forma de visualizar e cumprir a tarefa que lhe foi atribuída.

5. Referências

- [1] SCARDAMALIA, Marlene; BEREITER, Carl. Schools as knowledge-building organizations. Today's children, tomorrow's society: The developmental health and wealth of nations, p. 274-289, 1999
- [2] TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach et al. Jogos educacionais. RENOTE: revista novas tecnologias na educação [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS, 2004.
- [3] MESSINA, Graciela. Mudança e inovação educacional: notas para reflexão. Cadernos de Pesquisa, n. 114, p. 225-233, 2013.
- [4] CABRAL, Cristiane Pelisolli. Tecnologia e educação: da informatização à robótica educacional. ÁGORA, 2011.
- [5] JAMES, Alison Rosemary. LEGO Serious Play: three-dimensional approach to learning development. Journal of Learning Development in Higher Education, n. 6, 2013.
- [6] VERAS, Manoel. Gestão dinâmica de projetos: LifeCycleCanvas®. Brasport, 2016.
- [7] CHAND, Smirti. Group Dynamics: it's characteristics, stages, types and other Details. 2016. Disponível em: . Acesso em: 01 jul. 2019.
- [8] FIALHO, Neusa Nogueira. Os jogos pedagógicos como ferramentas d

¹ Aluno de IC do Centro Universitário FEI (ou FAPESP, CNPq ou outra). Projeto com vigência de 31/07/20 a 30/11/20.