

NOVAS METODOLOGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM – LEGO SERIOUS PLAY® ADAPTADO

NEW TEACHING AND LEARNING METHODOLOGIES – LEGO SERIOUS PLAY® ADAPTED

Elton Pereira Dias¹
Ana Carolina Praeiro de Lima²
Marcelo dos Santos³

Resumo

O artigo analisa o projeto voltado para a educação corporativa empregando um método denominado Lego Serious Play®, que consiste na aprendizagem e desenvolvimento a partir do uso de peças Lego®. O método pode ser aplicado em ambiente acadêmico a fim de melhorar o desempenho de alunos. Para tal realização, a metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória com características de uma pesquisa qualitativa, uma vez que se emprega também análise e comparação de dados para obtenção de resultados. A partir dessa análise, concluiu-se que o projeto é viável tanto em ambientes corporativos, como em ambientes acadêmicos, uma vez que houve de fato uma evolução no desempenho e na nota dos alunos que fizeram uso do método em sala de aula. O projeto é de suma importância, pois busca desenvolver o aprendizado de um grupo de pessoas com o propósito de adquirirem novos conhecimentos, aplicados à evolução e ao planejamento das organizações.

Palavras-chave: Aprendizagem. Educação corporativa. Lego®.

Abstract

The article analyzes the project focused on corporate education using a method called Lego Serious Play®, which consists of learning and development from the use of Lego® parts. The method can be applied in an academic environment in order to improve student performance. For this accomplishment, the methodology used was the exploratory research with characteristics of a qualitative research, since it is also used of analysis and comparison of data to obtain results. From this analysis, it was concluded that the project is feasible both in corporate environments and in academic environments, since there was in fact an evolution in the performance and in the grade of the students who made use of the method in the classroom. The project is of great importance, as it seeks to develop the learning of a group of people and to acquire new knowledge, applied to the evolution and planning of the organizations.

Keywords: Learning. Corporate education. Lego®.

¹ Pós-graduado em Controladoria e Finanças (2016), graduado em Processos Gerenciais (2014) na Universidade Metodista de São Paulo (UMESP) e Graduando na Instituição Universidade Anhembi Morumbi (UAM) em Ciências Contábeis, Brasil. Sólida experiência na área administrativa de grandes empresas multinacionais. E-mail: elton.dias35@hotmail.com

² Graduanda na Instituição Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), em Administração com ênfase em comércio exterior, Brasil. Estagiária em Supply Chain exportação na empresa Pirelli. E-mail: anacarolina.pl@icloud.com

³ Mestre em Finanças na Instituição Universidade Metodista de São Paulo (2011), MBA em Finanças – USP (2000), Pós-graduado em Administração Financeira e Tecnólogo Mecânico pela FATEC-SP (1994), especialização em Educação Matemática pela Universidade Oswaldo Cruz (2005), Brasil. Atualmente é professor titular da Universidade Metodista e Consultor de empresas com 20 anos de experiência no mercado de Capitais em bancos de primeira linha. E-mail: mdosantos@uol.com.br

Artigo recebido em: 25 de janeiro de 2018. Artigo aceito em 24 de junho de 2019.

Introdução

A educação corporativa é uma forma que as empresas encontraram para qualificar seus profissionais e manter os mesmos atualizados sobre o mundo corporativo, sem precisar de vínculo dos profissionais com uma instituição de ensino. As empresas optam pela educação corporativa, porque, em sua maioria, essas capacitações, ao serem realizadas dentro das empresas, permitem uma maior flexibilidade de horário, não atrapalhando o expediente na companhia, além de a empresa ter maior controle sobre o que está sendo abordado e os métodos utilizados na qualificação de seus profissionais (CALLDANIEL, 2017).

A educação corporativa é de extrema importância para as empresas, pois por intermédio dela os funcionários se mantêm atualizados e melhor capacitados, sendo possível também por meio dessas formações que o funcionário realize sua network dentro da empresa (CALLDANIEL, 2017).

Essa relação de ensino-aprendizagem feita por intermédio da educação corporativa promove dentro das empresas um novo olhar, pois cada um tem uma experiência e visão diferente do mundo. Quando colocamos pessoas distintas que têm familiaridade com um problema específico para discutir, muitas vezes se chega a uma solução que talvez jamais fosse pensada, possibilitando o debate entre ideias diversas é possível chegar a uma solução nunca pensada (EDUCAÇÃO INTEGRAL, 2015).

Na educação corporativa, um dos recursos mais empregados para a aprendizagem é a utilização de jogos nos treinamentos ou capacitações, porém, para que haja aprendizagem é necessário o uso de uma teoria por trás, um estudo que valide o uso do jogo como recurso. A vantagem do uso de jogos é que é possível analisar a performance dos participantes e se caso for preciso algum ajuste é realizado na hora, assim ocorre o aprendizado e treinamento constantes do participante (CASTANHA, 2016).

A curva de retenção e aprendizagem mostra o tempo de retenção das informações que conseguimos guardar daquilo que estudamos, segundo Anderson (2005), o nosso cérebro com o passar do tempo tende a perder na qualidade de absorção de dados e informações, e as informações não processadas se perdem e acabam se tornando inúteis. Para que isso não ocorra, é necessário que se tenha um período para que as informações sejam absorvidas pelo cérebro.

A LEGO®, empresa líder mundial isolada no segmento de brinquedos de montar, tem 80 anos de trajetória. Foi fundada na Dinamarca por Ole Kirk Kristiansen em uma pequena oficina de carpinteiro. As peças LEGO® são usadas mundialmente com diversos propósitos como desenvolvimento da imaginação, criatividade, diversão e, bem como, na aprendizagem de crianças e adultos no mundo inteiro (LEGO®, 2017).

O Lego Serious® Play pode ser usado na educação corporativa de diversas formas, tanto em treinamentos, capacitações, proposta para solução de problemas como em sala de aula para retenção de conteúdo. Utilizando esse método se consegue obter maiores informações, pois depois de montado o cenário usando peças Lego, se elabora um relatório sobre o que está sendo apresentado no cenário, sendo possível assim obter maiores informações. Por meio dos relatórios é possível realizar uma análise e assim chegar ao resultado esperado para o seu problema ou verificar se o treinamento, a capacitação ou a aula tiveram aceitação e absorção do conteúdo pelos participantes.

O processo central do sistema operacional base do método LSP consiste em sete técnicas que são de suma importância para o andamento do processo de aprendizagem, sendo que individualmente todas possuem propósito e função.

A aplicação do método em sala de aula apresenta seis etapas, sendo: apresentação do tema abordado, formulação de pergunta a ser respondida, distribuição de peças e explicação da técnica LSP, montagem dos cenários com as peças de Lego, escolha de imagem para problematização, registro da solução encontrada através de texto e imagem.

Para a análise dos dados, é feito comparativo das notas dos alunos de uma sala na qual foi aplicado o método LSP e outra em que o método não foi aplicado, sendo calculado a média e o desvio padrão das notas para que se possa analisar se o método influenciou positivamente o resultado final.

O presente artigo tem como finalidade adaptar o método Lego Serious Play® (LSP) para aplicação em objetivos de aprendizagem em organizações e universidades, bem como, medir a eficácia na internalização. Este artigo divide-se em nove tópicos que abordam novos métodos de aprendizagem e sua contribuição para a educação corporativa.

A metodologia é de fundamental importância para a compreensão e desenvolvimento do trabalho. Na metodologia, se exhibe ao leitor um roteiro demonstrando como o trabalho foi executado e quais foram as atividades feitas e o

planejamento do trabalho. Essa apresentação deve ser muito bem detalhada para que o leitor, ao ler a metodologia, possa ter total clareza das atividades realizadas, possibilitando assim maior credibilidade e seriedade ao trabalho desenvolvido (ISPN, S.D.).

A pesquisa exploratória é utilizada em trabalhos em que não existem muitos dados sobre o assunto. Trata-se de assuntos pouco explorados ou até mesmo desconhecidos. Nesses casos, para que possa começar o processo de sondagem, o pesquisador necessita fazer um vasto trabalho de pesquisa de campo e também buscar informações em trabalhos ou fontes parecidas que servirão de base e com isso ele conseguirá construir hipóteses para o desenvolvimento do trabalho (DUARTE, s.d.).

Outro método de pesquisa é a qualitativa, nela o que predomina é a observação e opiniões dos pesquisadores. As observações, nesse tipo de pesquisa, são feitas por intermédio de análise do ambiente e podem ser documentadas através de vídeos, anotações, desenhos, gravações de áudio, entre outros meios de observações. Nesse modelo de pesquisa, é muito utilizada a análise de mundo do pesquisador, ou seja, a vivência e tempo de imersão do pesquisador com a temática do trabalho é o que prevalece. Esse tipo de pesquisa é muito empregado em ciências sociais, para buscar entender os fenômenos e qual a relação dos mesmos em mudanças (GODOY, 1995, p. 57-63).

Segundo Godoy (1995, p. 63), “Quando o estudo é de caráter descritivo e o que se busca é o entendimento do fenômeno como um todo na sua complexidade, é possível que uma análise qualitativa seja mais indicada”.

O atual trabalho fará uso da pesquisa exploratória com características qualitativas e pesquisa bibliográfica, uma vez que em sua metodologia de trabalho se utilizará das informações contidas nos relatórios elaborados pelos alunos quando empregaram o material Lego. Tais relatórios serão analisados em comparação a outro grupo em que o material LEGO® não foi usado. Assim, haverá tanto a pesquisa exploratória, com o uso do lego pelos alunos, como a pesquisa qualitativa, com análise e comparação dos dados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

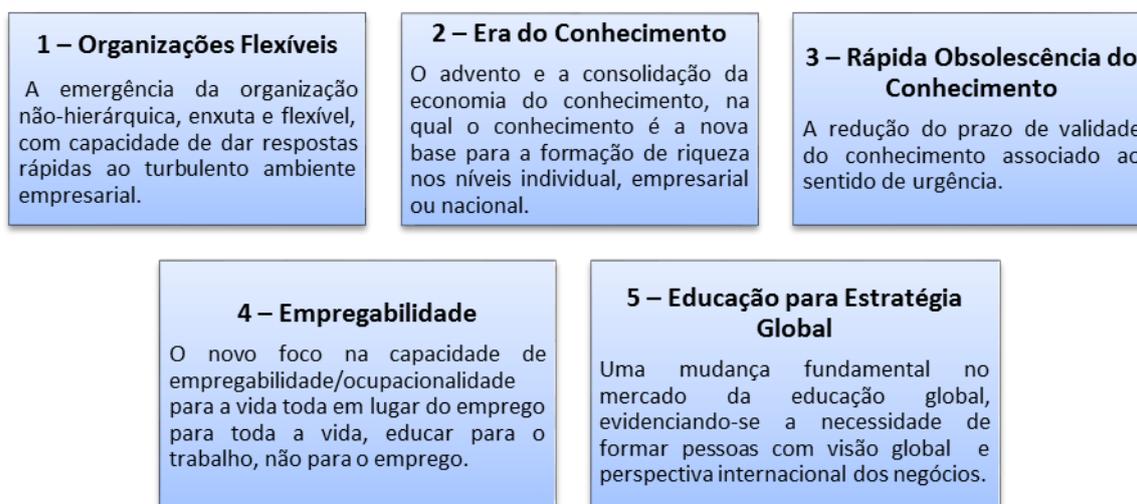
2.1 Educação Corporativa

A Educação corporativa teve sua história inicializada nos Estados Unidos,

quando organizações, que tinham como objetivo se tornarem potências na economia mundial, introduziram a educação corporativa para melhores resultados utilizando-a como veículo de ganho de vantagem competitiva (MEISTER, 1999). Na década de 1950, só nos Estados Unidos, essas organizações foram de 400 para o incrível número 2.000. No Brasil, estudos estimam que haja pelo menos 50 unidades das chamadas “universidades corporativas”.

A educação corporativa é algo muito maior do que um processo, ela define como um “guarda-chuva estratégico para o desenvolvimento e a educação de funcionários, clientes e fornecedores, buscando otimizar as estratégias organizacionais, além de um laboratório de aprendizagem para a organização e um pólo de educação permanente” (MEISTER, 1999, p. 8).

Segundo Meister (1999), o modelo de educação corporativa é firmado por cinco grandes forças do cenário global:



Fonte: Modelo adaptado do livro *Educação Corporativa no Brasil* (EBOLI, 2004, p. 46).

Essas empresas que visam serem potências globais estão transformando suas salas de aula corporativas em sistemas de serviço de aprendizagem corporativa, no qual seu objetivo é criar e desenvolver meios de crescimento e desenvolvimento para novas oportunidades, criar um relacionamento mais pessoal com seus clientes, entrar em novos segmentos de mercados globais e estimular o crescimento da organização impulsionando-a para um novo futuro. A universidade corporativa da década passada existia principalmente como um campus. Nos tempos atuais, ela é constituída por

processo e não mais como um local físico (MEISTER, 2005).

2.2 Curva de Retenção e Curva de Aprendizagem

A psicologia como campo científico tem pouco mais de 100 anos de existência. Desde o princípio, a aprendizagem tem sido uma área importante de pesquisa. Uma razão para o interesse inicial pela aprendizagem foi a teoria da evolução, elaborada por Charles DARWIN. A publicação do seu livro *Da Origem das Espécies*, em 1859, capturou a imaginação do mundo intelectual com sua ênfase em como a seleção natural modificou as espécies, de modo que elas se adaptassem melhor ao seu ambiente. Teóricos da aprendizagem acreditavam que suas pesquisas nada mais eram do que um complemento sobre a pesquisa de Darwin, pois enquanto ele focava suas pesquisas na adaptação através das gerações de um ser, os teóricos da aprendizagem focavam em estudar a adaptação progressiva de um membro individual de um ser ao longo de seu ciclo de vida (ANDERSON, 2015).

Na virada do século XX, foram iniciadas três linhas de pensamento de pesquisa que influenciaram grande parte da história subsequente de pesquisa em aprendizagem e memória no mundo. A primeira idealizada pelo psicólogo alemão Hermann Ebbinghaus que utilizou a si mesmo como sujeito para os seus testes. A segunda idealizada pelo psicólogo russo Ivan Pavlov que empregou uma série de estudos sobre condicionamentos em cães. A terceira criada pelo psicólogo norte-americano Edward Thorndike, que desenvolveu uma série de estudos sobre a aprendizagem por erro e ensaio em gatos.

Os psicólogos Pavlov e Thorndike contribuíram a inspirar o movimento behaviorista norte-americano que se trata de uma ideia generalizada que abrange as mais paradoxais teorias que dizem respeito ao comportamento de um ser, dentro da Psicologia (SANTANA, 2017). Movimento esse que prevaleceu a pesquisa em aprendizagem na primeira metade do século XX. Já o alemão Ebbinghaus deu a largada a uma tradição em pesquisa que, depois da revolução cognitiva nos anos de 1950 e 1960, tornou-se o paradigma dominante no estudo da memória humana.

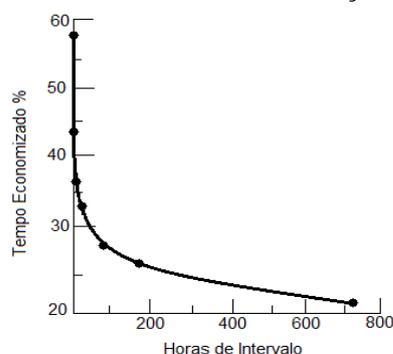
No século XIX, Hermann Ebbinghaus guiou os primeiros e principais estudos rigorosos sobre a memória humana. Ele ficou conhecido pela divulgação de sua obra, em 1885, chamada *Über das Gedächtnis* (“Concerning Memory”), onde descreve experiências sobre a memória e o esquecimento, e se tornou um grande nome da história

da psicologia, mostrando a existência de uma curva do aprendizado e de uma curva do esquecimento.

Ebbinghaus ensinou a si mesmo uma sequência silábica, composta por três letras cada, formadas por uma consoante, vogal e novamente uma consoante, por exemplo, BIL, XAN e MUQ. Ele acreditava que sílabas sem uma ordem definida criavam um material de estudo melhor, pois não possuíam qualquer tipo de ligação com palavras já existentes. Em seu estudo, aprendeu algumas listas contendo 13 sílabas, lia e aprendia até o momento em que se sentia seguro de repetir as listas em determinada ordem, repetindo-as por duas vezes sem errar. Logo após, examinava sua capacidade de lembrar essas listas em diferentes períodos.

O psicólogo alemão demorou para aprender a lista pela primeira vez 1.156 segundos, já pela segunda vez demorou apenas 467 segundos, assim mostrando que o principal foco era mostrar que cada vez ficava mais fácil reaprender a lista. Com essa diferença, ficou assim: $1.156 - 467 = 689$, economizando 689 segundos. Essas economias de tempo foram colocadas como uma porcentagem da aprendizagem original: $689 \div 1.156 = 64,3\%$. O Gráfico 1, a seguir, demonstra essas medidas de retenção como função do intervalo, chamado curva de retenção.

Gráfico 1 – Curva de Retenção.



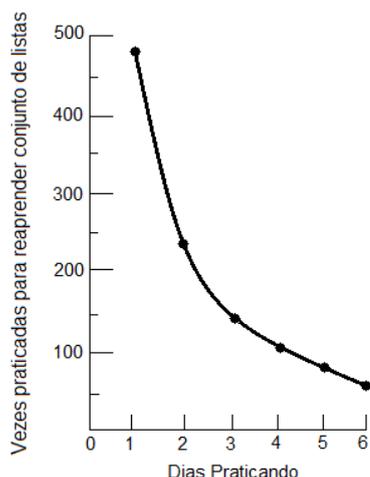
Fonte: Retirado do livro *Aprendizagem e Memória: Uma abordagem Integrada*.

Ebbinghaus em sua função de retenção mostra o percentual de tempo economizado como função do intervalo. Ele usou intervalos que partiram de 20 minutos indo até 31 dias.

Verificando esse gráfico, nota-se que o esquecimento inicial é repentino, porém, a taxa de esquecimento decresce radicalmente ao longo dos períodos de intervalos.

Em outro estudo de Ebbinghaus, ele verificava e reaprendia as listas de sílabas, já descritas, todos os dias por seis dias consecutivos. O Gráfico 2 demonstra a quantidade de vezes de treinamento que é preciso para a reaprendizagem das listas.

Gráfico 2 – Curva de Conhecimento.



Fonte: Retirado do livro *Aprendizagem e Memória: Uma abordagem Integrada*.

Nota-se que o número de treinos (repetições) decrescia ao longo do tempo, refletindo o aprimoramento da aprendizagem das listas. O Gráfico 2, designado como curva de aprendizagem, mostrou que os dados e as informações recebidas serão mais bem convertidos e absorvidos caso os mesmos sejam revisados em diferentes períodos.

Conforme Anderson (2005), Ebbinghaus diz que a repetição é algo muito importante para uma maior retenção do que aprendemos, pois com o tempo nosso cérebro tende a ter uma perda na qualidade de absorção de dados e informações. O cérebro ao receber uma grande quantidade de dados e informações, necessita ter um período para que os mesmos sejam processados e absorvidos, pois com o passar do tempo os dados não processados acabam se perdendo e se tornando inúteis.

2.3 Aprendizagem e Ensino

A aprendizagem é um processo fundamental em nossas vidas, que visa absorver um novo conteúdo de informações podendo modificar algo já existente, dando a ele novos significados. Sendo assim, a aprendizagem se idealiza de diversas formas, sendo por projetos, em casos, problemas ou em questões de domínios de formação, ou seja, formas em que alunos analisam problemas e casos reais, estruturando sua aprendizagem. Mesmo com as divergências que existem a respeito das formas já

citadas, são elas que estabelecem o ponto de partida que conduz a pessoa ou o aluno à procura e à descoberta sobre tais soluções. Não se trata de solucionar questões ou problemas como exemplo ou aplicação da informação adquirida previamente, mas sim de construir o conhecimento ao iniciar a atividade desenvolvida na procura de soluções (JONASSEN, 1999).

Para Giroux (1992), o conceito da contextualização do conhecimento da aprendizagem tem um estuendo destaque no atual panorama educativo, decifrando e respeitando uma tendência pedagógica predominante nas ciências da educação e ensino, as várias estratégias e metodologias de instruções e de absorção de conhecimentos e nos enunciados dos meios pedagógicos, fazem apelo a essa ideia-chave da contextualização. A aprendizagem irá se estruturar somente a partir da ideia do contexto cultural, social dos alunos e de suas vivências de vida, sendo essas vivências pessoais ou familiares.

Segundo Bertolucci (1983), na solução de problemas por meio de ensino, o receptor de informações (aluno) se depara com diversos cenários reais existentes e concretos e possui variadas opções tanto para compreensão de problemas, perceber suas implicações, como para refletir sobre opções de soluções.

Sendo assim, em estudos que estão sendo feitos em sala de aula, examinando-se as estratégias utilizadas pelos professores, verificou-se que a maioria dos professores utiliza estratégias de dominação, tentando controlar todo o comportamento do grupo que se mostra inquieto e insatisfeito. Em quase todos os casos o ensino é nulo, tanto visto em termos mais conservadores como renovadores (BERTOLUCCI, 1983).

Visto essa situação, Winnick (1990) entende que atividades recreativas que aconteçam por meio de jogos aumentam o interesse e o prazer despertando a curiosidade e a vontade de se aprofundar no ato da aprendizagem. Rosadas (1991) intui que atividade recreativa é um meio da atividade que desperta prazer, que interage e diverte o ser humano, sendo assim, possui maiores chances de introduzir e envolver as pessoas em participações ativas, logo, ele percebe que atividades que usam o jogo como dinâmica de aprendizagem, alcançam uma diversão e maior envolvimento.

Os jogos podem ter caráter competitivo ou cooperativo.

Ao contrário da maioria dos jogos mais conhecidos, os Jogos Cooperativos propõem a participação de todos, sem que ninguém fique excluído. Propõem que o objetivo e a diversão sejam coletivos, não individuais. Libertam os indivíduos da pressão da competição, do medo de serem eliminados e da agressão física. Possibilitam o desenvolvimento da criatividade, de empatia, da cooperação, da autoestima e de relacionamentos interpessoais saudáveis e realizadores (FALCÃO 2003).

A cada dia vem crescendo a necessidade e aceitação dos jogos no ensino superior, principalmente em economia e administração. Os jogos de empresa tentam representar o ambiente empresarial, expondo os que ali os jogam a situações parecidas com as que as organizações passam em seu dia a dia. Em um curto período, os jogos procuram, pela vivência, pesquisa e aprendizagem direta, disseminando uma grande quantidade de conceitos (MIYASHITA et al., 2003).

3 LEGO® E LEGO SERIOUS PLAY®

3.1 LEGO®

A empresa LEGO® possui como junção duas palavras dinamarquesa que deram origem ao seu nome *leg godt*, que significa “brincar bem”. Em latim, também, significa “eu monto” ou “eu junto”. Teve sua fundação, no ano de 1932, pelo marceneiro dinamarquês Ole Kirk Kristiansen. A empresa passou de geração a geração e agora é propriedade de Kjeld Kirk Kristiansen, neto do fundador. A organização passou por uma larga trajetória nos últimos 80 anos. Inicialmente, a hoje LEGO® era apenas uma pequena e modesta oficina de carpinteiro e, nos dias atuais, se tornou uma empresa moderna e global, líder mundial isolada no segmento de brinquedos de montar e uma das gigantes mundial em fabricação de brinquedos (LEGO®, 2017).

As peças de montar da LEGO® proporcionam um maior desenvolvimento da imaginação, criatividade, diversão e também um melhor aprendizado a crianças e adultos independentemente de sua cultura ou nacionalidade, por meio das oportunidades de experimentação, improviso e descoberta estimulando e gerando maior aprendizado (LEGO®, 2017).

A história desses famosos blocos LEGO® tem início no ano de 1949, quando Ole Kirk Kristiansen e seu filho Godtfred Kirk Kristiansen alteraram os *self-locking building bricks* do inventor britânico Hilary Fisher Pag. Seus blocos tinham

duas fileiras de quatro pinos onde as crianças utilizavam sua imaginação para criar, por exemplo, construir pequenas casas. A alteração de Kristiansen foi bem simples, ele chamou seu novo bloco de “bloco de ligação automática”, possuindo uma grande semelhança com o que conhecemos atualmente, porém, era aberto por baixo (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2015).

Uma alteração de suma importância entre um bloco feito em 1949 e um bloco feito em 2014 é que os mais antigos não encaixavam uns nos outros, as pessoas que os utilizavam simplesmente os empilhavam um em cima do outro para dar forma a algo. Como consequência, as estruturas se desmontavam com grande facilidade. Em 1958, logo após praticamente uma década e diversos experimentos o bloco foi patenteado com o design que fez da LEGO® o que ela é hoje. Oficialmente, o encaixe dos blocos LEGO® por meio de um *click* foi nomeado como *clutch power*, em português, poder de engate (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2015).

3.2 LEGO SERIOUS PLAY®

O método Lego Serious Play® (LSP) surgiu por volta de 1996, quando alguns professores prestavam consultoria à companhia LEGO®, a respeito de seu planejamento estratégico. Com uma abordagem convencional o trabalho não avançava, então o presidente da companhia sugeriu que utilizassem peças de Lego para uma abordagem mais dinâmica do processo. A necessidade que deu origem à ideia para o Lego Serious Play® em momento algum veio do interesse em criar um método para auxiliar pessoas e grupos de pessoas a pensar, se comunicar e solucionar questões e problemas juntos. O principal desejo ao criar esse método foi especialmente usar combinações de blocos e o método *serious play* para auxiliar uma equipe executiva a desenvolver uma maior imaginação e busca de melhores estratégias (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2015).

Inicialmente, no estudo da estrutura do método Lego Serious Play®, normalmente sua definição é dividida em três pilares:

- 1 – É um conjunto sistemático de fundamentos de dinâmicas de grupos.
- 2 – É um conjunto de fundamentos para o uso sistemático de blocos LEGO®.
- 3 – É o uso sistemático das técnicas de Lego Serious Play®, que representam um processo central e sete Técnicas de Aplicação, as chamadas TAs.

É de suma importância que esses três pilares estejam caminhando juntos o

tempo todo, pois ao tentar utilizar apenas um deles sem os demais, o processo não ocorrerá corretamente devido não se caracterizar como Lego Serious Play®.

O principal enfoque de aplicação das técnicas de dinâmica de grupo é acabar com a síndrome das reuniões 20/80, onde 20% dos participantes se expressam interagindo na mesma e 80% simplesmente se oprimem e ficam calados. Situação essa, em que 20% somente dos integrantes usam 80% do tempo disposto para falar sobre seus interesses e conhecimentos. O principal foco da aplicação do Lego Serious Play® é desenvolver as chamadas reuniões 100/100, reuniões essas onde todos os participantes se sentem intimados a oferecer seus *insights* e podem maximizar sua confiança, interação e comprometimento por meio da inteira utilização de seu potencial (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2015).

Os princípios para os procedimentos dinâmicos de grupo são:

- Que todos integrantes participem o tempo todo (100/100).
- Que todos participem em todas as fases do processo Lego Serious Play®.
- Introduzir o processo Lego Serious Play® de maneira inclusiva para todos.
- Liderar o grupo como um facilitador e não como um consultor, treinador, professor ou instrutor.
- Facilitar um processo 100% democrático.
- Disponibilizar tempo para as pessoas refletirem e escolherem seus pensamentos antes que qualquer um comece a falar.

O propósito principal do uso sistemático dos blocos LEGO® é fazer que os modelos sejam o centro da atenção nas reuniões, sendo assim, os princípios para o uso sistemático dos mesmos são:

- O bloco LEGO® é utilizado para desbloquear e desenvolver novos conhecimentos, e não para transmitir respostas ou conhecimento de alguém.
- Não há uma forma correta de construir com blocos LEGO®.
- Todos possuem obrigação de construir e o direito de contar (explicar) a sua história no modelo LEGO®.
- O construtor possui o modelo LEGO® e sua história.
- Você tem que aceitar o significado do construtor e sua história no modelo LEGO®.

- Interrogue o modelo LEGO® e sua história, questionando o que foi desenvolvido e não a pessoa.

O Lego Serious Play®, por ser um modelo inovador, possui técnicas específicas, contendo um processo central de quatro passos e sete técnicas de aplicação, as chamadas TAs, nitidamente impostas e definidas.

3.3 Processo Central LSP



Fonte: 2014 Associação de *Masters Trainers*, adaptado pelo autor.

O processo central é o sistema operacional base do método LSP. É o resumo em uma linguagem que faz que os participantes coloquem em palavras o que eles sabem e não possuem ainda conhecimento que sabem, sendo assim, as perguntas que serão realizadas no primeiro passo do processo central determinarão as ideias dos seguintes passos 2, 3 e 4.

Tabela 1 – Técnicas de Aplicação do LSP.

Técnicas de Aplicação (TAs) do LSP	
1	Construindo modelos e histórias individuais.
2	Construindo modelos e histórias compartilhadas.
3	Criando um cenário.
4	Fazendo Conexões.
5	Construindo um sistema.
6	Jogando com eventos emergentes e decisões.
7	Extraindo princípios guias simples.

Fonte: 2014 Associação de *Masters Trainers*.

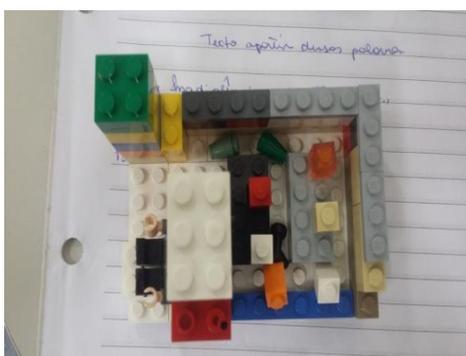
Todas as sete técnicas são de suma importância para o andamento do processo e individualmente todas possuem um propósito e função específica dentro da metodologia LSP, variando conforme os objetivos do *workshop*.

4 APLICAÇÃO DO MÉTODO LSP EM SALA DE AULA

O método é aplicado em sala de aula a partir de seis passos, sendo estes explicitados a seguir. O primeiro passo é trabalhar com os alunos um tema geral e abrangente, sem entrar em detalhamentos técnicos, por exemplo, Custos. A seguir, monta-se uma pergunta ou um problema relacionado ao tema trabalhado, que, seguindo a linha do exemplo já citado, poderia ser “Como empresas industriais podem reduzir custos na atual crise?”. O terceiro passo é onde entra o método em prática, sendo distribuídos kits aos alunos com 40 a 60 peças LEGO®, um personagem e uma placa de base para montagem em cada *kit*.

Solicita-se aos alunos que, com o material em mãos, montem um cenário que responda a questão ou, então, resolva o problema se utilizando as peças disponíveis. Depois de terminada a montagem, o quarto passo consiste em solicitar aos alunos que enviem duas fotos do cenário para o professor via *WhatsApp* durante a aula, sendo uma foto de forma geral e a outra de modo específico de alguma parte do cenário. O quinto passo cabe ao professor, que deve baixar algumas fotos por amostragem e conversar com os alunos sobre as respostas e soluções apresentadas. O último passo consiste em solicitar a entrega da atividade via sistema, em documento *Word*, com as fotos do cenário e um texto explicativo ao lado, para que fique clara a solução proposta a partir do que foi montado.

A seguir, alguns exemplos ilustrativos de cenários montados por alunos, com os textos explicativos ao lado.



Exemplo 1:

Específica 1 e 2 – Vestimenta do funcionário e linha de produção parada

Relatório:

No cenário apresentado quis mostrar uma forma de risco empresarial. Funcionário que não está vestindo a camisa da empresa e se nota que o mesmo se encontra dentro do vestiário escutando música em seu horário de trabalho, enquanto a linha de produção está parada, o setor uma bagunça e não existe supervisão alguma.

Isso faz que a empresa tenha vários riscos, como atraso de mercadorias, perda de clientes e, por conseguinte, redução de seus lucros. Além disso, devido à desordem na linha de produção, podem acontecer muitos acidentes, o que causa perda financeira, uma vez que aumentam os gastos reparando os acidentes.

Exemplo 2:



Visão Geral 1 – Drive-thru de pizzaria atendimento



Específica 1 – Posto de

Relatório:

- Custos empresariais a serem cortados: Redução do número de funcionários automatizando a linha de produção e utilização de produtos congelados para diminuição do custo de produção e redução de perdas.
- Custos empresariais a serem gerenciados: Análise de pico de demanda para definição de horários de funcionamento e controle de estoque e gerenciamento de fornecedores.

4.1 Análise quantitativa das turmas

É possível fazer uma análise quantitativa de sua eficiência a partir do cálculo da média e do desvio padrão das notas das turmas que usaram o método em sala

de aula, desenvolvimento métricas, comparando-as com a média e o desvio padrão das notas das salas que não o empregaram. A partir dessa análise comparativa, é possível verificar o quanto a utilização do LSP contribuiu positivamente para o desempenho dos alunos e o quanto as notas variaram entre as turmas que fizeram e as que não fizeram o seu uso em sala de aula. A seguir, serão apresentadas as tabelas com os cálculos já realizados das notas das turmas, a fim de uma visualização numérica e comparativa sobre os valores, para então ser feita uma análise a partir destes.

Tabela 2 – Turmas que não fizeram uso do método LSP

Turmas	Média	Desvio Padrão
Administração de Projetos	7,38	2,57
Administração Financeira	7,52	1,08
Ambiente de Negócios	8,58	1,56
Fundamentos de Excelência	7,85	0,76
Métodos Quantitativos	8,39	2,27
Planejamento Financeiro	8,07	2,24

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2017).

Tabela 3 – Turmas que utilizaram o método LSP

Turmas	Média	Desvio Padrão
Administração de Projetos	7,66	1,87
Administração Financeira	8,55	1,91
Ambiente de Negócios	8,34	0,53
Fundamentos de Excelência	7,94	0,64
Métodos Quantitativos	8,00	1,04
Planejamento Financeiro	8,12	0,95
Matemática Financeira	7,15	2,96

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2017).

4.2 Análise comparativa entre as turmas

Olhando para os valores das médias e dos desvios-padrão das turmas que utilizaram o método em sala, e aquelas que não o empregaram, é possível, a partir de uma comparação entre esses valores, extrair algumas conclusões específicas de cada turma.

Começando a análise pela turma de Administração de Projetos pode-se concluir, a partir das médias, que a turma que fez uso do *Legó Serious Play* em sala de aula obteve um aumento na média de 0,28 se comparada com a da turma que não utilizou o método em sala. A respeito do desvio padrão, é possível observar que houve

uma diminuição do valor na turma que empregou o método, ou seja, as notas entre os alunos dessa turma variaram menos do que as notas dos alunos da turma que não fez uso do método de ensino.

No que diz respeito à turma de Administração Financeira, essa foi a sala que mais apresentou uma evolução em sua média quando utilizado o método, perante aquela que não o empregou. A média passou de 7,5 para 8,5, representando um aumento de 1 ponto por parte daqueles que fizeram o uso. Entretanto, diferente da turma de Administração de Projetos, no caso desta turma houve um aumento no valor do desvio padrão, o que significa um aumento na variação entre as notas dos alunos.

Com relação à turma de Ambiente de Negócios, é possível perceber que houve um leve decréscimo na média de 0,24 entre aqueles que utilizaram o método. Porém, se analisado os valores do desvio padrão, é perceptível que ocorreu uma redução desse valor, passando de, aproximadamente, 1,6 para o valor de 0,53, o que representa uma queda expressiva na variação das notas daqueles que usaram o método em sala de aula.

Passando o foco agora para as notas dos alunos da turma de Fundamentos de Excelência, pode-se concluir que a média e o desvio-padrão seguem a mesma tendência da turma de Administração de Projetos, porém com variações menos atenuantes. Ocorre tanto um aumento na média das notas, quanto uma redução na variação entre as mesmas, demonstrando mais uma vez que o método contribuiu para que a média e o desvio-padrão das notas da turma que o utilizou em sala fossem melhores perante a turma que não fez seu uso.

Continuando a análise, é a vez de analisar os dados das turmas de Métodos Quantitativos. Assim como ocorreu com a turma de Ambiente de Negócios, houve uma queda na média das notas de 0,3 pontos, entretanto, há também uma diminuição no valor do desvio padrão, seguindo assim o mesmo ocorrido com a turma já citada e representando que as notas entre os alunos variaram menos, indicando assim a contribuição do método para a turma.

No que diz respeito às turmas de Planejamento Financeiro, aquela que utilizou o método em sala apresentou uma elevação na média das notas e, além disso, há mais expressiva diminuição do desvio padrão entre as turmas analisadas, passando de 2,25 para um valor de 0,95. É possível concluir que o método contribuiu principalmente para uma diminuição na variação entre as notas, mas também ajudou a turma a elevar a

sua média geral.

Por último, é possível fazer uma análise da turma de Matemática Financeira, mesmo que não tenha uma sala que não empregou o método. A turma foi a que mostrou a menor média entre todas as turmas analisadas, assim como foi a que exibiu o valor de desvio padrão mais alto, levando à conclusão que foi a turma que menos apresentou ganhos com a utilização do método. Entretanto, não é possível mensurar se os valores representam uma evolução ou um regresso no desempenho da turma, uma vez que não há uma sala que não usou o método, para então comparar ambas entre si.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob o enfoque educacional e de treinamento de pessoal, o Lego Serious Play® é uma ferramenta de suma importância para a interação interpessoal e no desbloqueio de novas ideias em busca da criatividade e conhecimento, desenvolvendo assim estratégias em busca de melhores e novos resultados para uma tomada de decisão.

O Lego Serious Play® é um modelo inovador que possui uma estrutura e processos de aplicação bem estipulados e determinados, fazendo assim tal ferramenta caracterizar-se devido à sua facilidade de aplicação estipulada pelo roteiro designado por seus desenvolvedores, entretanto, essa ferramenta adaptada para um meio acadêmico e educacional, acarreta em bons resultados de absorção e sedimentação de conhecimento estimulando um desenvolvimento mais amplo de informações criando assim ideias e caminhos inovadores para se obter melhores resultados conforme métricas utilizadas no presente artigo.

Essa aplicação do Lego Serious Play® adaptado em sala de aula correspondeu a uma maior qualidade de aprendizado. Com os dados apresentados, foi comprovado que há uma maior concentração de atenções sobre os conteúdos, e matérias propostas aos envolvidos, desencadeando melhores médias em suas respectivas notas e menor desvio padrão, obtendo uma maior desenvoltura na absorção de conhecimento.

Após análise de todos esses resultados da aplicação do LSP adaptado no segmento educacional, mais especificamente em salas de aula, chegando-se em um melhor desempenho de um todo dos envolvidos, nota-se que é totalmente viável a ideia de aplicação dessa ferramenta mesmo que de forma adaptada em variados departamentos organizacionais, precisando somente atentar-se em realizar uma filtragem clara e real de dados para um desenvolvimento de métricas onde assim poderá

se verificar se o método é realmente eficaz em determinados departamentos, pois podem surgir departamentos com mais resultados, menos resultados e até mesmo alguns que não surtirão efeito.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, John R. **Aprendizagem e Memória: Uma abordagem Integrada**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2005.
- BERTOLUCCI, Margot Ott. **A Didática em Questão**, 20. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1983.
- EBOLI, Marisa. **Educação Corporativa no Brasil mitos e verdades**, 4. ed. São Paulo: Editora Gente, 2004.
- FALCÃO, P. **Criação e Adaptação de jogos em T&D**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- GIROUX, Henry. **Escola crítica e política cultural**, 3. ed. São Paulo: Cortez, 1992.
- JONASSEN, David. *Designing constructivist learning environments*. REIGELUTH, Charles (Org.). *Instructional-design theories and models*. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 1999.
- KRISTIANSEN, Per; RASMUSSEN, Robert. **Construindo um negócio melhor com a utilização do método lego serious play**. São Paulo, DVS, 2015.
- MEISTER, J. **Educação corporativa**. São Paulo: Makron Books, 1999.
- MEISTER, J. **Educação corporativa**. São Paulo: Makron Books, 2005.
- MIYASHITA, Ricardo et al. **Os jogos de empresas como instrumento de treinamento em logística empresarial**. Rio de Janeiro, 2003.
- ROSADAS, S. C. **Educação física especial para deficientes**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991.
- WINNICK, J. P. **Adapted physical education and sport**. Illinois: Human Kinetics Book, 1990.

Eletrônicas:

- CALLDANIEL. O que é Educação Corporativa?, 2017. Disponível em: <<http://www.calldaniel.com.br/blog/o-que-e-educacao-corporativa/>>. Acesso em: 30 de outubro de 2017.
- CASTANHA, LUIZ ALEXANDRE. Gamification é a tendência na educação corporativa, 2016. Disponível em: <<http://cio.com.br/opiniaio/2016/03/01/gamification-e-a-tendencia-na-educacao-corporativa/>>. Acesso em: 30 de outubro de 2017.
- CENTRO DE REFERÊNCIA EM EDUCAÇÃO INTEGRAL. **Ensino-Aprendizagem**, 2015. Disponível em: <<http://educacaointegral.org.br/glossario/ensino-aprendizagem/>>.

Acesso em: 30/10/2017.

DUARTE, V. M. N. Pesquisas: Exploratória, descritiva e explicativa. <<http://monografias.brasilecola.uol.com.br/regras-abnt/pesquisas-exploratoria-descritiva-explicativa.htm>>. Acesso em: 29/09/2017.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades: Uma revisão histórica dos principais autores e obras que refletem esta metodologia de pesquisa em Ciências Sociais. *Rae*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar. 1995. Anual. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>. Acesso em: 29/09/2017.

GRUPO LEGO®. Disponível em: <http://www.legobrasil.com.br/grupo-LEGO>. Acesso em: 10/09/2017.

ISPN. Metodologia. Disponível em: <<http://ispn.org.br/capta/estrutura-do-projeto/metodologia/>>. Acesso em: 29/09/2017.

O FASCÍNIO DA MEMÓRIA. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/sciam/artigos/o_fascinio_da_memoria_2.html>. Acesso em: 25/07/2017.

SANTANA, Ana L. BEHAVIORISMO. Disponível em: <http://www.infoescola.com/psicologia/behaviorismo/>. Acesso em: 05/08/2017.