

# **SISTEMA DE APOIO A DECISÃO BASEADO EM MODELO INOVADOR DE RPG ONDE OS PERSONAGENS SÃO GRUPOS**

Rio de Janeiro/RJ Maio/2016

**Ewertton Carneiro Pontes - UFBA - ewertton@fosorio.ensino.eb.br**

**Jose Karam Filho - LNCC - jkfi@lncc.br**

**Alfredo Eurico Rodrigues Matta - UNEB - alfredomatta@gmail.com**

**Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)**

**Natureza: DESCRIÇÃO DE PROJETO EM ANDAMENTO**

**Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS**

**Setor Educacional: EDUCAÇÃO CORPORATIVA**

## **RESUMO**

*A inexistência de um modelo organizado e sistematizado apoiado em tecnologias da informação e de comunicações construído especificamente para o trabalho de estado-maior e que funcione em rede para o treinamento dos Capitães Alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército Brasileiro foi a razão para concretizar o nosso objetivo: desenvolver um modelo inovador de aplicação pedagógica cognitiva fundamentada em pressupostos da praxiologia do Exército Brasileiro e da Teoria Vygotskyana. Essa aplicação é o RPG de Apoio a Decisão - SAD-EsAO (Sistema de Apoio a Decisão - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais). A metodologia utilizada na pesquisa foi o Design Based Research (DBR), que é uma sistematização empregada a estudos cognitivos que, através de Fases Cíclicas de Aplicação, proporciona aperfeiçoamento evolutivo dos processos de aprendizagem, fazendo com que se torne apropriado para acolher as reais necessidades tanto do pesquisador quanto da comunidade, tendo em vista que estes aprimoramentos têm origem na construção coletiva, colaborativa e dialógica entre pesquisadores e pesquisados. Neste trabalho, em consonância com a metodologia DBR, foi realizado um primeiro experimento que validou a proposta e de onde também foram observados fatores positivos e fatores negativos que serão ajustados para mais três ciclos de experimento.*

**Palavras-chave: RPG, Praxiologia, Socioconstrutivismo, Exército Br**

# 1 - Introdução

O Exército Brasileiro iniciou efetivamente a utilizar a simulação de combate na década de 1990. Pinto (2002), relata a iniciativa da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) como precursora da Simulação de Combate Construtiva[1] para o treinamento de seus alunos em operações militares, tendo em 1991 surgido o exercício AZUVER.

A evolução dos Sistemas de Simulação Construtiva, segundo Cunha (2011) foi: o GUARANI no ano de 2000, o Sistema de Simulação Tático de Brigada (SISTAB) no ano de 2004, o Sistema de Adestramento de Batalhões e Regimentos (SABRE) no ano de 2004, e o COMBATER no ano 2014.

Todos os simuladores construtivos que o EB utilizou, inclusive o COMBATER, em uso atualmente, apresentavam e apresenta as **desvantagens** de não representar com exatidão uma situação real e **nenhum** deles permitiu e permite o treinamento do processo de trabalho de estado-maior. Por outro lado, todos eles evidenciaram inúmeras **vantagens** que justificam a utilização dos simuladores construtivos, tais como: economia de custos em deslocamento de recursos humanos, economia de custos em deslocamento de equipamentos e economia de custos com combustível, dentre outras. Em todos, o trabalho de estado-maior é realizado previamente sem o auxílio de qualquer sistema digital específico, para posterior inserção das informações e conhecimentos produzidos nos sistemas de simulação construtivos, que devolvem um resultado que servirá de base para a análise da eficiência e da eficácia do trabalho de estado-maior (EM) construído.

O conhecimento de todo o processo nos levou a construir o seguinte **problema de pesquisa**: inexistente uma proposta de modelo organizado e sistematizado apoiado em tecnologias da informação e de comunicações construído especificamente para o trabalho de EM, que funcione em rede, para o treinamento dos Capitães Alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército Brasileiro. Neste aspecto, centramos nossos estudos no RPG, *Role-Playing Game*, mais especificamente o *RPG By Moodle*[2], porém, com uma característica que, pelo menos até esta data, não foi encontrada em nenhum RPG comercial ou educacional. No modelo proposto existe a figura do mestre, porém, o personagem jogador não é único, mais sim um grupo, em que cada um dos integrantes desempenha um papel específico e deve ser respeitado um método de trabalho, para que a decisão, apesar de única, represente a **decisão do grupo**.

Iniciamos com a seguinte **hipótese**: uma proposta de um modelo de sistema de apoio a decisão baseado em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para trabalho em grupo, onde os integrantes do grupo levantem informações e produzam conhecimento, que devem ser compartilhado por todos os integrantes, com o objetivo de assessorar a tomada de decisão do integrante do grupo na função de comandante. Este sistema caracteriza o treinamento em trabalho de EM dos Capitães Alunos da EsAO durante o ano de instrução, sendo executado para cada objetivo pedagógico específico para um de seus sete cursos integrantes.

O **objetivo geral** desta investigação de doutorado é construir um modelo, inédito, de RPG de apoio a decisão, ao qual denominamos Sistema de Apoio a Decisão (SAD-EsAO), para ser utilizado por vários grupos simultaneamente, e que contribua para o aperfeiçoamento do processo de trabalho de EM dos Capitães Alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. De forma específica, nossa intenção é: a) promover que a prática simulada dos objetivos pedagógicos dos Cursos da Escola seja utilizada também com o apoio de meios de tecnologia da informação; b) difundir os conhecimentos produzidos nos trabalhos de EM em ambiente de ensino não só para toda a Escola, como também para usuários externos a EsAO; e, c) validar o modelo de RPG de Apoio a Decisão baseado em

[1] - A Portaria Nº 209, do Estado-Maior do Exército, de 21 de fevereiro de 2005, define simulação construtiva como a simulação envolvendo tropas e elementos simulados, operando sistemas simulados, controlados por pessoas reais, normalmente numa situação de comandos constituídos.

[2] - O livro *RPG by Moodle* foi construído como parte da solução didática para a WEB, e como proposta de organização dos experimentos do projeto A Física e o Cotidiano. O Sistema *RPG by Moodle* encontra-se hospedado nos servidores da Secretaria de Educação do Estado da Bahia (SEC-BA), ou em outros servidores de instituições que solicitem o seu uso à SEC-BA

Ambiente Virtual de Aprendizagem, como uma tecnologia educacional efetiva que contribua não somente para o aperfeiçoamento de processo decisório dos Capitães Alunos, como também possa ser útil para melhoramentos no processo de trabalho de EM utilizado pelo Exército Brasileiro. O Exército Brasileiro é um universo ímpar e possui uma práxis própria que influencia tudo o que acontece em seu ambiente. Tal práxis pode ser caracterizada por valores comuns a todos os seus integrantes, e que, de maneira mais acentuada, são cultuados em todas as Escolas que o integram. Dentre estes valores podemos destacar: patriotismo; civismo; fé na missão do Exército; amor a profissão; espírito de corpo; aprimoramento técnico-profissional; coragem; dedicação e fidelidade à Pátria; culto aos símbolos nacionais; probidade e lealdade; disciplina e respeito à hierarquia; rigoroso cumprimento dos deveres e ordens; trato do subordinado com dignidade; e, ética militar (sentimento do dever, honra pessoal, pundonor militar e decoro da classe). Este contexto nos fornece elementos suficientes para buscar na **Praxiologia nosso lastro epistemológico**.

O homem comum e corrente é um ser social e histórico; isto é, encontra-se imerso em uma rede de relações sociais e enraizado em um determinado terreno histórico [...] (SANCHES, 2011, p. 33).

Assim, Vygotsky, [...] Acredita que para compreender as formas especificamente humanas é necessário (e possível) descobrir a relação entre a dimensão biológica (os processos naturais, como: a maturação física e os mecanismos sensoriais) e a cultural (mecanismos gerais através do qual a sociedade e a história moldam a estrutura humana). (REGO, 2014, p. 49).

Para conduzir esta investigação observamos a necessidade de constante interação com os indivíduos do universo pesquisado, o que nos levou a ratificações e retificações no rumo da pesquisa e no desenvolvimento do modelo que represente a dinâmica do processo de trabalho de EM, características que apresentam correspondência com o Socioconstrutivismo, razões pelas quais nos levou a adotar a abordagem metodológica **Design Based Research (DBR)**. A utilização da DBR em estudos cognitivos, através de Fases Cíclicas de Aplicação, proporciona aperfeiçoamento evolutivo dos processos de aprendizagem, fazendo com que se torne apropriado para acolher as reais necessidades tanto do pesquisador quanto da comunidade, tendo em vista que estes aprimoramentos têm origem na construção coletiva, colaborativa e dialógica entre pesquisadores e pesquisados.

## 2 - O Jogo Role Playing Game - RPG

Segundo Rodrigues (2004), o RPG é um jogo de produzir ficção que é composto por aventuras conduzidas por um mestre onde também participam um grupo de personagem jogadores que desempenham papéis dentro de um contexto específico. As aventuras fazem parte de campanhas que podem se passar em vários mundos: de fantasia medieval, terror ou futurista. Os jogadores incorporam a identidade de um personagem durante o desenrolar da aventura. Cada personagem possui características específicas que são detalhadas em uma ficha, fichas estas que são construídas pelos próprios jogadores e são essenciais no desenvolvimento da narrativa. Nesta ficha constam qualidades e defeitos, vantagens e desvantagens.

O mestre dá a partida no jogo expondo o local onde a aventura acontece, citando as características dos personagens, dirige a história até o ponto onde os jogadores passam a atuar e insere dificuldades e surpresas aleatórias conseguidas através da rolagem de dados, para os jogadores resolverem. Os jogadores respondem pelas ações e iniciativas de seus personagens.

Para exemplificar uma aplicação de RPG me servirei da solução pedagógica desenvolvida na Universidade Estadual da Bahia pela Equipe do Professor Doutor Alfredo Eurico Rodrigues Matta. Chama-se RPG *by Moodle*, foi construído como parte da solução didática, feita para WEB, a partir de uma série de experimentos do Projeto A Física e o Cotidiano, patrocinado pelo Ministério de Educação e Cultura e pelo Ministério de Ciência e Tecnologia e encontra disponível para uso na Secretaria de Educação do Estado da Bahia. (RPG by Moodle, 2011).

O RPG by Moodle (2011) é similar a outros RPGs, tendo na figura do mestre o condutor do contexto do jogo e dos personagens. O mestre elabora uma ou mais campanhas de acordo com cada narrativa. As campanhas podem ser compostas por uma ou mais aventuras. O mestre conduz os personagens que participam das aventuras e das campanhas. Os personagens pertencem a classes e espécies e integram uma sociedade, possuem capacidades e atributos. A figura 1 discrimina todos estes componentes do RPG by Moodle.

Esta solução pedagógica foi desenvolvida baseada nos estudos de Vygotsky (2009), Bakhtin (2005), Paulo Freire (1980), Cabalero e Matta (2010), seguindo pressupostos sóciointeracionistas e do sócioconstrutivismo. Pode ser aplicada nas mais variadas disciplinas, como História, Física, Química, Geografia, a depender somente da criatividade do professor.

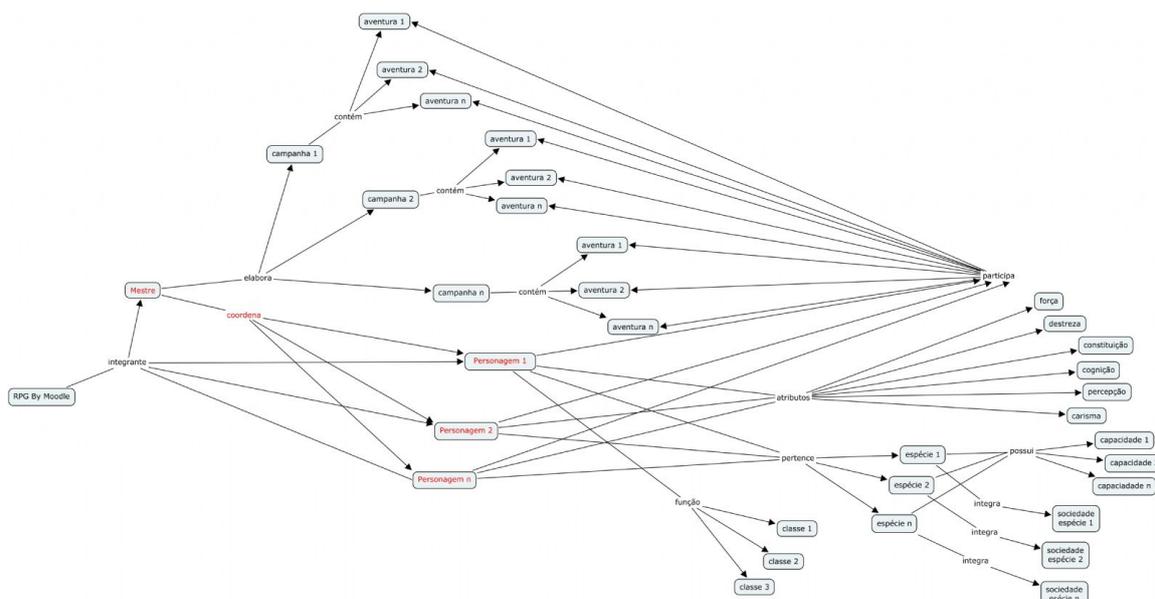


Figura 1 - Mapa conceitual do RPG by Moodle. Elaboração própria.

### 3 - O RPG Inovador: o Personagens é Formado por um Grupo

A Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) é conhecida no Exército Brasileiro como a "Casa do Capitão". Foi criada em 29 de janeiro de 1919, pelo Decreto 13.451, como resultado da evolução do ensino militar no Exército e das inovações da Primeira Grande Guerra. É um estabelecimento de ensino que faz parte da Linha de Ensino Militar Bélico, grau superior e segundo ciclo (modalidade - aperfeiçoamento), é subordinada à Diretoria de Educação Superior Militar (DES Mil) que orienta e fiscaliza as atividades nela realizadas, em consonância com as diretrizes emanadas do Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX). Sua missão é atualizar e ampliar os conhecimentos dos oficiais alunos, capacitando-os para o exercício do comando e chefia das unidades de suas Armas, Quadro e Serviços e habilitando-os para o exercício das funções de EM de unidade e demais funções de oficial superior não privativas do Quadro do EM da Ativa (QEMA). (EsAO, 2015)

O objetivo pedagógico que o Exército Brasileiro delega à EsAO é o aperfeiçoamento de processo decisório dos Capitães Alunos no trabalho de EM. O trabalho de EM é uma sistematização utilizada por muitos Exércitos que envolve atividades de análises, levantamentos, estudos e planejamentos, com a finalidade de apoio e assessoramento a tomada de decisão de um Comandante Militar. Este trabalho acontece em todos níveis de comando das organizações militares (divisão de exército, brigada e batalhões por exemplo). Neste contexto, uma divisão de exército reúne várias brigadas, brigadas estas que são integradas por vários batalhões. Cada uma destas divisões de exército, brigadas e batalhões possui o seu EM. O capitão, público alvo deste trabalho, após concluir a EsAO é designado para um batalhão, que é o nosso foco para a construção do modelo de RPG onde os

personagens são grupos.

### 3.1 Estado-Maior de Batalhão

O EM de batalhão é dividido em: EM Geral, EM Especial e EM Pessoal. O EM Geral, tem a missão de assessorar o Comandante (Cmt) coordenando planos, funções e operações dos elementos integrantes da organização. O EM Especial, tem a missão de assessorar o Cmt nos setores profissional e técnico e em outras áreas funcionais mais restritas. O EM Pessoal, tem a missão de assessorar o Cmt em assuntos de natureza pessoal ou em áreas funcionais específicas. **Focaremos nossa atenção no EM Geral.**

A estrutura do EM de um batalhão está demonstrada na figura 2.

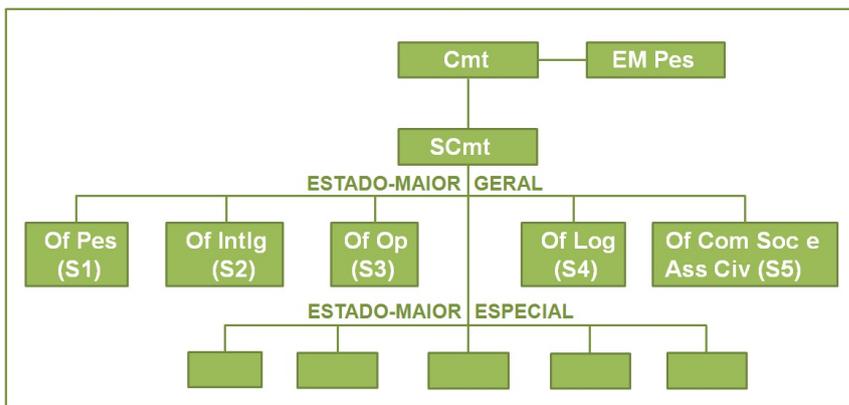


Figura 2 - Estrutura típica de batalhão. Elaboração própria.

Fonte: C 101-5, 1º Volume, (2003).

Os oficiais do EM Geral são o Subcomandante, o Oficial de Pessoal (S1), Oficial de Inteligência (S2), o Oficial de Operações (S3), o Oficial de Logística (S4) e o Oficial de Comunicações e Assuntos Cívicos (S5), que serão detalhados a seguir (C 101-5, 1º Volume, 2003).

O Subcomandante (SCmt) é o principal assessor do Cmt, responsável pela execução das atividades do EM, com exceção do EM pessoal. Coordena os estados-maiores geral e especial. Muitas vezes as áreas e responsabilidades do EM se superpõe, tornando vital a coordenação.

O S1 é o principal assessor do Cmt na administração individual dos recursos humanos, militares e civis, amigos e inimigos, sob controle militar. O S2 assessora o Cmt em assuntos de inteligência e contrainteligência militares. O S3 é o assessor principal do Cmt em assuntos referentes à organização, à instrução e ao treinamento e capacitação e, principalmente, às operações. O S4 assessora o Cmt em assuntos pertinentes à previsão e a provisão de suprimento, manutenção, transporte, saúde e outros serviços de Apoio Logístico para a organização. O S5 assessora o Cmt em todos os assuntos relativos às relações de um comando militar com a população civil na área de operações.

### 3.2 Proposta do Modelo

Aqui também existe a figura do mestre, entretanto, o personagem não é individual, mais sim um EM composto por sete membros, os seis do EM (Scmt, S1, S2, S3, S4, S5) mais o Cmt.

Os componentes do jogo pertencem a turma de um curso da EsAO que é dividida em grupos de sete alunos, de acordo com as funções do EM, e o mestre é o instrutor de um tema. O tema é uma das operações militares em que um capitão poderá participar.

Da mesma forma que no RPG tradicional, o mestre, inicia os trabalhos liberando o local onde a aventura acontece. Esta aventura está inserida no contexto de uma operação militar onde os capitães alunos aprimoram o processo de trabalho de EM. Uma diferença é que no RPG tradicional o personagem, quando solicitado pelo mestre, emite uma decisão de imediato, aqui, o pedido do mestre deve ser respondido pelo grupo através da decisão do Cmt, mas isto tem um tempo variável para acontecer, de acordo com o contexto, e deve ser expresso por um documento.

A Figura 3 exibe o mapa conceitual do SAD-EsAO.

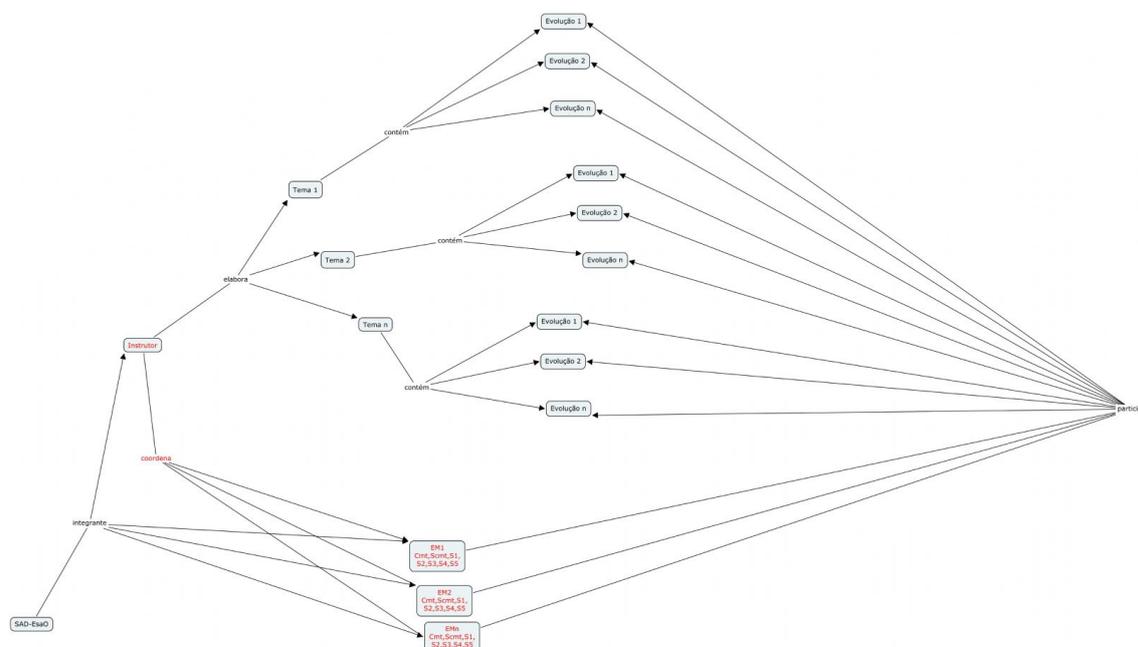


Figura 3 - Mapa conceitual do SAD-EsAO. Elaboração própria.

Realizada a construção do mapa conceitual da estrutura do RPG de Apoio a Decisão SAD-EsAO, partimos para um estudo mais aprofundado do *moodle* para verificação da sua adequabilidade para ser utilizado para o SAD-EsAO respeitando os fundamentos epistemológicos sociais e socioconstrutivistas que norteiam a investigação.

O *moodle* se ajusta perfeitamente aos pressupostos epistemológicos dessa investigação, pois sua filosofia de projeto é denominada por seus desenvolvedores por pedagogia socioconstrutivista e é orientada por quatro conceitos: construtivismo, construcionismo, construcionismo social e ligado e separado.

## 4 - Metodologia

A DBR é uma metodologia empregada em pesquisas científicas pedagógicas que tem por objetivo buscar um canal comunicativo e participativo com a comunidade de aprendizagem. Esta é uma característica que requer o planejamento de uma estrutura comparável a construção de uma planta de projeto de engenharia onde cada detalhe é ajustado com o cliente, e a cada ciclo de conversas a planta é aprimorada, em função dos requisitos do engenheiro e das necessidades do cliente. Trazendo para o universo acadêmico de educação, a pesquisa é desenvolvida em função das necessidades da comunidade, e não do pesquisador. Ouvida a comunidade, o cientista pedagógico

formula o problema, as hipóteses, e a cada ciclo de encontros com a comunidade vai afinando o projeto.

Matta, Silva e Boaventura (2014), nos alertam para os ciclos de aplicação, análise, avaliação e validação da DBR, que permitem a construção de um conhecimento contextualizado, social e interativo, pelo compartilhamento e envolvimento dos sujeitos implicados na pesquisa. A solução mais adequada ao nosso problema não foi elaborada de forma unilateral, mas sim planejada e configurada colaborativamente com a comunidade de práticas a partir do interesse comum e de ações interativas, conforme pode ser visto na Figura 4.

[...] a DBR possa ser aplicada na direção de construir propostas de melhoramento e de aplicação de soluções práticas, cujo ponto forte será a **validação comunitária** (grifo nosso), e até mesmo a parceira e **coautoria dos sujeitos da comunidade** (grifo nosso), que desta forma, ao lado, e tendo a metodologia científica a seu serviço, e não o contrário, poderão contar com este aporte para que se possa desenvolver as soluções tão demandadas hoje em dia. (MATTA, SILVA E BOAVENTURA, 2014, p. 34).?

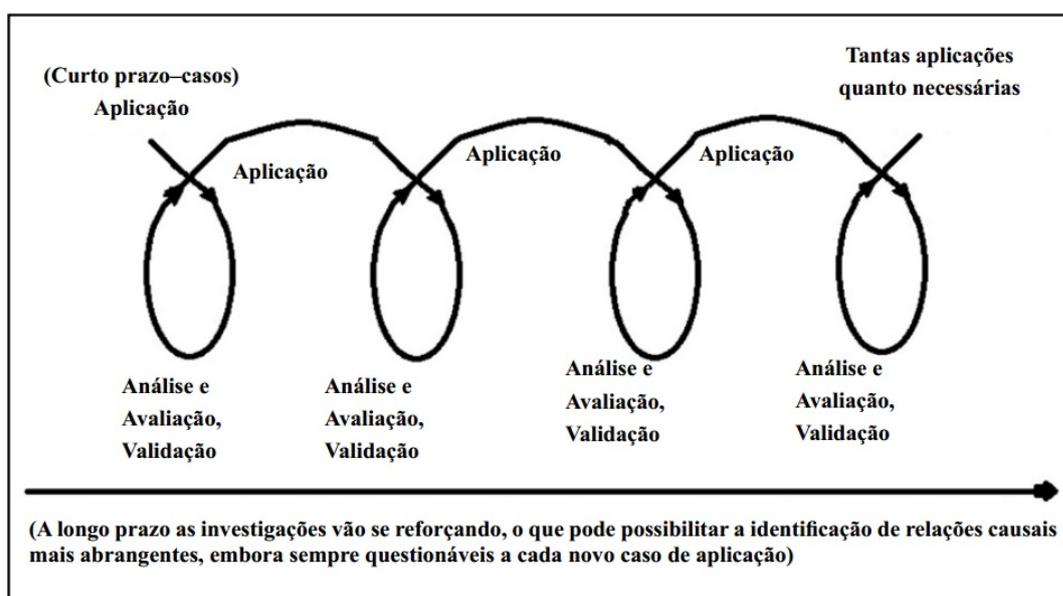


Figura 4 - Ciclos de aplicação, análise, avaliação e validação da DBR.  
Fontes: Matta, Silva e Boaventura (2014).

Herrington et al. (2007) relatam a importância tanto do processo quanto do produto de pesquisa como sendo fundamentais em uma proposta sólida de investigação. Segundo os autores o processo é importante porque a escrita da proposta de pesquisa requer profundo e fundamentado pensamento na área a ser investigada e uma análise sistemática dos requisitos da pesquisa, ou seja, o que é necessário para que a pesquisa aconteça. Os requisitos para especificar uma metodologia são úteis devido à natureza prática da tarefa e à necessidade de pensar através da conduta real de ser utilizada na pesquisa. Pensando em estabelecer uma conduta que facilite o emprego da metodologia DBR, Matta, Silva e Boaventura (2014) estudando Herrington e seus colaboradores (2007) construíram uma proposta onde estão expostas as fases, os tópicos que pertencem a cada fase e uma sugestão de posição e estruturação de tópicos e fases, mostrados na Tabela 1.

FASES DA DBR	TÓPICOS	POSIÇÃO DA PROPOSTA
Fase 1: Análise do problema, usuários e/ou demais sujeitos envolvidos em colaboração	Definição do problema	Definição do Problema, ou
	Consulta recíproca entre sujeitos engajados na práxis e investigadores	Introdução, ou Fundamentação, ou Contexto
	Questões da pesquisa	Questões de pesquisa

FASES DA DBR	TÓPICOS	POSIÇÃO DA PROPOSTA
	Contextualização e/ou revisão da literatura	Contexto, ou Revisão de Literatura
Fase 2: Desenvolvimento da proposta de solução proposta responsiva aos princípios do <i>design</i> , às técnicas de inovação e à colaboração de todos os envolvidos	Cosntrução Teórica	Quadro teórico
	Desenvolvimento do projeto de princípios para orientação do plano de intervenção	
	Descrição da proposta de intervenção	Metodologia
Fase 3: Ciclos iterativos de aplicação e refinamento em práxis de solução	Implementação da intervenção (primeira iteração)	Metodologia
	Participantes	
	Coleta de informações	
	Análise das informações	
	Implementação da intervenção (segunda iteração)	
	Participantes	
	Coleta de informações	
	Análise de informações	
Fase 4: Reflexão para produzir "Princípios de <i>Design</i> " e melhorar a implementação da solução	Princípio de design	Metodologia
	Artefato(s) implementado(s)	
	Desenvolvimento profissional	

Tabela 1 - Fases da pesquisa DBR e elementos para a construção do documento de Proposta da Pesquisa.

Fonte: Matta, Silva e Boaventura (2014).

## 5 - Conclusão

O foco da investigação desta investigação foi construir um modelo de RPG de apoio a decisão, que chamamos de Sistema de Apoio a Decisão (SAD-EsAO), para ser utilizado por vários grupos simultaneamente, e que contribua para o aperfeiçoamento do processo de trabalho de EM dos Capitães Alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

O Exército Brasileiro é uma instituição singular e nesse contexto está inserido o trabalho de EM, que é utilizado em todos os níveis da Força Terrestre. Procuramos centrar esforços no trabalho de EM no nível Batalhão, que é a Organização Militar onde trabalha o Capitão com o Curso da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

Utilizamos como ponto de partida o Role Playing Game (RPG) que é um jogo que se iniciou como uma evolução dos jogos de guerra, então, estamos voltando às origens ao aplicar os seus conceitos em uma escola militar que treina para a guerra. Uma variante do RPG, o RPG By Moodle, foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade Estadual da Bahia, que tem como novidade poder utilizar todas as potencialidade do Ambiente Virtual de Aprendizagem moodle. Não encontramos

nenhum RPG que atenda ao nosso requisito de utilizar grupos no lugar de personagens, então optamos por utilizar a plataforma moodle em razão das características socioconstrutivistas.

Alinhado com as pressupostos socioconstrutivistas utilizados pelo Exército Brasileiro, utilizados também pelo RPG, adotamos a metodologia DBR, que alia prática e teoria e em fases de aplicação cíclica com objetivo de contínuo melhoramento. A finalidade da experimentação é desenvolver uma classe de teorias sobre todo o processo de aprendizagem e que são aplicados na prática no universo de pesquisa. O *design* acontece em contextos do mundo real, mas seu processo deve estar alinhado aos princípios científicos e fortemente articulado com a teoria.

Para as próximas etapas, como preconiza a metodologia DBR, faremos a reflexão sobre o primeiro experimento com o objetivo de levantar aspectos positivos e aspectos negativos, realizar ajustes e efetivar, a cada novo ciclo, refinamentos na solução pedagógica. Realizar outros experimentos, através de outros temas envolvendo outros cursos, a fim de consolidar o modelo aqui desenvolvido e fazer adaptações, se necessário.

## Referências

BAKHTIM, M. **Dialogismo e construção do sentido**. São Paulo: EDUSP, 2005.

BRASIL. Exército Brasileiro. **C 101-5 Estado-Maior e Ordens - 1º Volume - 2 Ed**, 2003.

Cabalero, Sueli. S. X. MATTA, Alfredo E. R. **Jogo RPG Digital na mediação da aprendizagem escrita nas séries iniciais**. Salvador: Pinauna, 2010

CABALERO, Sueli S. X. MATTA, Alfredo E. R. SOUZA Antônio. L. NEIME, Michele MONTALVAO, Victor VIDAL, Eudes SANTANA, Ezileide **RPG By Moodle**. 1. ed. Salvador: Universidade do Estado da Bahia Editora, 2011. .

CUNHA, André L. N. **O Emprego do Sistema de Simulação Construtiva como Ferramenta de Apoio à Decisão: uma proposta ao Exército Brasileiro**. Tese (Doutorado em Ciências Militares, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército), 2011.

EsAO. **Site da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais**. Disponível em: . Acesso: 4 mai.2016.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação : uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: EDUSP, 1980.

MATTA, Alfredo E R. SILVA, Francisca P. S. BOAVENTURA, Edivaldo M. **Design Based Research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI**. Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 23, n. 42, p. 23-36, jul./dez. 2014.

HERRINGTON, J.; MCKENNEY, S.; REEVES, T.; OLIVER, R. **Design-based research and doctoral students: Guidelines for preparing a dissertation proposal**. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology (pp. 4089-4097). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2007.

PINTO, Rony B. **Exercícios de Simulação de Combate: um modelo para os escalões brigada e divisão de exército**. Tese (Doutorado em Ciências Militares, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército), 2002.

REGO, Teresa C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 25 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014

RODRIGUES, Sonia. **Roleplaying game e a pedagogia da imaginação no Brasil: primeira tese de doutorado no Brasil sobre o roleplaying game**. Rio de Janeiro, Bertand Brasil, 2004.

SÁNCHEZ, Adolfo V. **Filosofia da Práxis**. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

VIGOTSKY, L. S. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2009.