

**Universidade de Brasília**  
Faculdade de Ceilândia  
Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde

**USO DA SIMULAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA SAÚDE:  
A EXPERIÊNCIA DO TREINAMENTO DA CRIANÇA PARA O  
SUPORTE BÁSICO DE VIDA**

*Lorena Aparecida Gonçalves de Noronha*

**Brasília, DF**  
**Agosto de 2017**

**Universidade de Brasília**  
Faculdade de Ceilândia  
Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde

**USO DA SIMULAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA SAÚDE:  
A EXPERIÊNCIA DO TREINAMENTO DA CRIANÇA PARA O  
SUPORTE BÁSICO DE VIDA**

***Lorena Aparecida Gonçalves de Noronha***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, nível Mestrado, da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília – FCE/UNB, como requisito parcial à obtenção de título de mestre em Ciências e Tecnologias em Saúde.

**Área de concentração:** Promoção, Prevenção e Intervenção em Saúde

**Orientadora:** Profa. Dra. Diana Lúcia Moura Pinho

Brasília – DF

2017

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

NN852u Noronha, Lorena Aparecida Gonçalves de  
USO DA SIMULAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA SAÚDE: A  
EXPERIÊNCIA DO TREINAMENTO DA CRIANÇA PARA O SUPORTE BÁSICO  
DE VIDA / Lorena Aparecida Gonçalves de Noronha; orientador  
Diana Lúcia Moura Pinho. -- Brasília, 2017.  
102 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciências e  
Tecnologias em Saúde) -- Universidade de Brasília, 2017.

1. Simulação. 2. Estratégias de Ensino. 3. Estilos de  
Aprendizagem. 4. Ludicidade. I. Pinho, Diana Lúcia Moura,  
orient. II. Título.

**LORENA APARECIDA GONÇALVES DE NORONHA**

**USO DA SIMULAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA SAÚDE:  
A EXPERIÊNCIA DO TREINAMENTO DA CRIANÇA PARA O  
SUPORTE BÁSICO DE VIDA**

COMISSÃO EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Diana Lúcia Moura Pinho (Presidente)  
Universidade de Brasília

---

Prof. Dr. Simão Francisco de Miranda (Membro Efetivo)  
Secretaria de Educação do DF

---

Profa. Dra. Clélia Maria Ferreira Parreira (Membro Efetivo)  
Universidade de Brasília

---

Profa. Dra. Silvana Schwerz Funghetto (Membro Suplente)  
Universidade de Brasília

Brasília, 23 de agosto de 2017.

*Dedico este trabalho aos meus pais: João Noronha (in memoriam) e Maria Noronha, amada mãe. Assim como, à razão da minha persistência, meu filho Kauan.*

## AGRADECIMENTOS

À Deus por ser meu abrigo, sustento e fortaleza.

Aos anjos que o Senhor colocou em minha vida para me guiar:

À minha orientadora Profa. Diana Lúcia Moura Pinho por acreditar na minha ideia, pelos seus ensinamentos, por demonstrar sempre confiança, amplitude de conhecimento, por suas palavras que trazem força de superação e acalento.

Aos membros da banca, Prof. Dr. Simão Francisco de Miranda; Profa. Dra. Clélia Maria Ferreira Parreira e Profa. Dra. Silvana Schwerz Funghetto, que aceitaram gentilmente em colaborar e enriquecer este estudo.

Às professoras da enfermagem: Profa. Dra. Paula Regina por ter proporcionado juntamente aos seus alunos a efetivação da coleta de dados, ponto crucial deste estudo, com maestria e dedicação, e à Profa. Dra. Márcia Magro pelas preciosas colaborações e sugestões.

Ao Corpo de Bombeiros Militar do DF, especificamente ao 8ª Grupamento Militar de Ceilândia – Programa Social Bombeiros Mirins, representado pelo Coronel Lagares, Capitão Couto, Sub-Tenente Marcos Rocha, Sargento dos Anjos e demais bombeiros e voluntários que realizam um trabalho de excelência.

À Direção da Faculdade de Ceilândia, Prof. Dr. Araken Werneck e Prof. Dr. João Paulo Chieregato, pela gestão colaborativa.

Aos colegas de trabalho e também amigos de todos os setores: laboratório, administrativo, pedagógico e os terceirizados.

Em destaque à Leandra que atuou com maestria nos momentos cruciais da pesquisa, ao Antônio Leonardo por sempre colaborar com as suas inteligentes observações, à Renata que me salvou nos últimos minutos para que eu entrasse no mestrado.

Ao Jean e ao Teles, um especial agradecimento, por nunca medirem esforços sempre que precisei.

À equipe do audiovisual, Dionísio, Cleber e Leopoldo, sempre solícitos e de extrema competência.

Com muito carinho, à Nara que mesmo diante às lutas e desavenças soube permanecer firme e mostrou-me o lado misericordioso da vida, aos estagiários egressos – Luciana, Tallyta, João, Allan, José Neto - e atuais que tanto colaboraram Adson, Davyd e Isaac.

À querida Cida e ao Carlos Alberto (Tiririca) representando toda a turma dos terceirizados, pessoas extremamente importantes em minha trajetória.

À Magdala, incrível psicóloga que, além de ser uma excelente profissional, é um ser humano incrível.

Aos compreensivos e incentivadores professores do Laboratório de Análises Clínicas: Prof. Dr. Eduardo Ferreira; Prof. Dr. Rodrigo Haddad; Profa. Dra. Thais Lamounier e, em destaque, à Profa. Dra. Izabel Cristina pelo seu notório saber e generosidade em auxiliar-me em minhas análises.

Enfim, e não menos especial, à minha amada família:

À minha mãe Rosete, irmão Leonardo, cunhada Suellen, amor de sobrinho Gustavo, amiga-irmã Viviane sempre me apoiaram. São minha base e o meu sustento.

Ao meu grande amor, Kauan, meu filho, por existir.

Ao meu pai (*in memoriam*).

*As crianças são mestros do seu próprio aprendizado. Podem realizar as projeções nas atividades do mundo adulto para adquirir habilidades e motivações. (Vigotski)*

## RESUMO

**Introdução:** A simulação na área da saúde é utilizada para desenvolver a prática segura, no intuito de diminuir os riscos e possibilitar o aprimoramento no processo de ensino e aprendizagem. Esta estratégia que utiliza diferentes recursos tem sido utilizada na educação superior, podendo também ser aplicada no universo infantil por suas características lúdicas. **Objetivo(s):** Avaliar a aplicação da Estratégia de Simulação (ES) como intervenção didático-pedagógica para o ensino de crianças de sete a catorze anos. E, especificamente, identificar os Estilos de Aprendizagem das crianças por meio do Inventário de Estilos de Aprendizagem; verificar os conhecimentos relacionados ao tema Suporte Básico de Vida antes e após a intervenção das estratégias de ensino e apreender as percepções das crianças pós intervenção didático-pedagógica. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo de abordagem do tipo método misto exploratório sequencial realizado no Campus da Universidade de Brasília em Ceilândia/FCE, Brasília, Distrito Federal. Participaram do estudo 90 crianças de 7 a 14 anos de idade, inscritos no Programa Social Bombeiro Mirim gerido pelo Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. **Resultados:** Observou-se que a intervenção didático-pedagógica estratégia de simulação possibilita um melhor benefício a aprendizagem quando comparada a estratégia tradicional. Quanto aos estilos de aprendizagem, identificou-se que o estilo reflexivo é predominante entre as crianças. Pode-se considerar, respeitando-se os limites do presente estudo, que a intervenção didático-pedagógica da Estratégia de Simulação pode ser aplicada ao universo infantil.

**Palavras-chave:** Simulação. Estratégias de Ensino. Estilos de Aprendizagem. Ludicidade

## **ABSTRACT**

Introduction: Health simulation is used to develop safe practice in order to reduce risks and enable improvement in the teaching and learning process. The strategy that uses different resources has been used in higher education and it can also be applied in the childhood universe due to its playful characteristics. Objective (s): To evaluate the didactic-pedagogical intervention, Simulation Strategy (ES), in the teaching of Basic Life Support (SBV) with children from seven to fourteen years of age. And, specifically, identify the Learning Styles of the children through the Learning Styles Inventory; To verify the knowledge related to the theme Basic Life Support before and after the intervention of the teaching strategies and to apprehend the children's perceptions about the applied strategies. Material and methods: This is a sequential exploratory mixed-method approach study carried out at the Ceilândia Campus of the University of Brasília. The study included 90 participants from 7 to 14 years of age enrolled in the Mirim Firefighter Social Program managed by the Federal District Fire Brigade. Results and conclusions: Seizures were learned from the conversation wheels. Children learned the basic principles of Basic Life Support: call for help, check for lack of breathing and perform compression, as well as an improvement with statistical significance in the use of Strategy With Simulation, however, allied with Traditional strategies. Reflexive style was identified as predominant among children and there is statistical correlation of this style with Strategies with Simulation. By respecting this study limits, one can consider that the didactic-pedagogical intervention of the Simulation Strategy can be applied in the childhood universe.

Keywords: Simulation. Teaching Strategies. Learning Styles. Playfulness

## SIGLAS

AC – Análise de Correspondência

AHA – American Heart Association

CEP/FS – Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde

CES – Cenários de Estratégias com Simulação

CET – Cenários de Estratégias Tradicionais

ES – Estratégia de Simulação

FCE – Faculdade de Ceilândia

ILS – Inventário de Estilo de Aprendizagem

RCP – Ressuscitação Cardiopulmonar

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SBV – Suporte Básico de Vida

TA – Termo de Assentimento

TCLE – Termo de Consentimento de Livre Esclarecimento

UNB – Universidade de Brasília

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- CARACTERÍSTICAS DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM .....	23
QUADRO 2- ATITUDES, CARACTERÍSTICAS GERAIS SEGUNDO OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM .....	24
QUADRO 3- CATEGORIA 1. DESAFIOS .....	52
QUADRO 4- CATEGORIA 2 E 3. OS SENTIMENTOS E PENSAMENTOS.....	52
QUADRO 5- CATEGORIA 4. ATITUDES ADJACENTES AO ATENDIMENTO.....	53
QUADRO 6- CATEGORIA 5. O APRENDIZADO E PERCEPÇÕES EM AMBIENTE SIMULADO .....	54
QUADRO 7- CATEGORIAS ESTRUTURAIS, TEMAS E FREQUÊNCIAS - PÓS INTERVENÇÃO .....	55

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- CATEGORIZAÇÃO DO LÚDICO .....	28
FIGURA 2- CORRELAÇÃO ENTRE A SIMULAÇÃO E O LÚDICO .....	30
FIGURA 3- FLUXO DAS ETAPAS DO ESTUDO.....	37
FIGURA 4- PERFIL DE ESTILO DE APRENDIZAGEM DOS PARTICIPANTES DE PESQUISA .....	44
FIGURA 5 - ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA MÚLTIPLA ENTRE ESTRATÉGIAS – TRADICIONAL E COM SIMULAÇÃO -E NOTA PÓS INTERVENÇÃO .....	47
FIGURA 6- ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA MÚLTIPLA ENTRE ESTILO DE APRENDIZAGEM E NOTA PÓS- INTERVENÇÃO .....	48
FIGURA 7- ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA MÚLTIPLA ENTRE O ESTILO DE APRENDIZAGEM E ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO .....	48
FIGURA 8 – CONSULTA DE FREQUÊNCIA DE PALAVRAS .....	51

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS PARTICIPANTES DE PESQUISA - CEILÂNDIA, DF, 2017. ....	42
TABELA 2- ESTILOS DE APRENDIZAGEM CONFORME FAIXA ETÁRIA, SEXO E ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO.....	44
TABELA 3 - CONHECIMENTOS PRÉ E PÓS INTERVENÇÕES .....	45
TABELA 4- ASSOCIAÇÃO: ESTILOS DE APRENDIZAGEM X ESTRATÉGIAS DE ENSINO X CONHECIMENTOS PRÉ E PÓS .....	46
TABELA 5- ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO, ESTILOS DE APRENDIZAGEM E NOTAS DE CONHECIMENTOS PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO .....	49

# SUMÁRIO

<b>1- INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>2- OBJETIVOS</b> .....	<b>19</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
<b>3- REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>20</b>
3.1 ESTRATÉGIAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NO ENSINO.....	21
3.2 ESTILOS DE APRENDIZAGEM.....	22
3.3 A SIMULAÇÃO COMO ESTRATÉGIA NO ENSINO EM SAÚDE.....	25
3.4 SIMULAÇÃO E A LUDICIDADE NO ENSINO EM SAÚDE .....	28
<b>4- MÉTODO</b> .....	<b>32</b>
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	32
4.2 LOCAL DE ESTUDO .....	32
4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO .....	32
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	32
4.5 AMOSTRA .....	33
4.6 COLETA DE DADOS.....	33
4.6.1 <i>Procedimentos e instrumentos de coleta de dados</i> .....	34
4.7 DESENHO DA INTERVENÇÃO: CENÁRIOS DE ESTRATÉGIAS TRADICIONAIS (CET) E CENÁRIO DE ESTRATÉGIA DE SIMULAÇÃO (CES) .....	34
4.7.1 <i>Cenário de Estratégias Tradicionais (CET)</i> .....	35
4.7.2 <i>Cenário de Estratégias com Simulação (CES)</i> .....	35
4.8 PASSO A PASSO DA INTERVENÇÃO: .....	36
4.9 ANÁLISE DOS DADOS .....	38
4.9.1 <i>Análise estatística</i> .....	38
4.9.2 <i>Análise qualitativa</i> .....	39
4.10 ASPECTOS ÉTICOS.....	41
<b>5- RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>42</b>
5.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICO DOS PARTICIPANTES.....	42
5.2 PERFIL DE ESTILO DE APRENDIZAGEM A PARTIR DO INVENTÁRIO DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM (ILS).....	43
5.3 INTERVENÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA: ESTRATÉGIA TRADICIONAL E ESTRATÉGIA COM O USO DE SIMULAÇÃO .....	45
5.3.1 <i>Conhecimentos prévios dos participantes relacionados ao tema Suporte Básico de Vida – pré e pós intervenção</i> .....	45
5.3.2 <i>Associação entre os Estilos de Aprendizagem, da Estratégias Didático-Pedagógica Tradicional, com Simulação e conhecimentos pré e pós intervenção</i> .....	46
5.3.3 <i>Correlação entre Estratégia Didático-Pedagógica -Tradicional e com Simulação - e os conhecimentos pré e pós intervenção</i> .....	46
5.4 AS PERCEPÇÕES DAS CRIANÇAS ACERCA DAS ESTRATÉGIAS DURANTE E PÓS INTERVENÇÃO .....	50
5.6.1 <i>As percepções das crianças pós intervenção - Estratégia com Simulação</i> .....	51
5.6.2 <i>A percepção pós um mês à intervenção</i> .....	55
<b>6- CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>58</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>59</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>63</b>
APÊNDICE A. QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO .....	63
APÊNDICE B. QUESTIONÁRIO PARA SONDAGEM APLICADO ÀS CRIANÇAS .....	64

APÊNDICE C. 2º QUESTIONÁRIO PARA SONDAGEM APLICADO ÀS CRIANÇAS .....	65
APÊNDICE D. ROTEIRO DEBRIEFING .....	66
APÊNDICE E. TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM E SOM DE VOZ.....	67
PARA FINS DE PESQUISA.....	67
APÊNDICE F. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE .....	68
APÊNDICE G. TERMO DE ASSENTIMENTO PARA CRIANÇA E ADOLESCENTE (MAIORES DE 6 ANOS E MENORES DE 18 ANOS).....	70
APÊNDICE H. LIVRETO “FORMANDO SOCORRISTAS MIRINS” .....	71
<b>ANEXOS.....</b>	<b>87</b>
ANEXO A. INVENTÁRIO DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM PORTILHO/BELTRAMI .....	87
ANEXO B. PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA .....	99
ANEXO C. COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO À REVISTA .....	101

## 1- INTRODUÇÃO

A simulação na área da saúde é utilizada para desenvolver a prática segura, no intuito de diminuir os riscos e possibilitar o aprimoramento no processo de ensino e aprendizagem<sup>1,2</sup>. Essa estratégia que utiliza diferentes recursos de ensino e aprendizagem como o uso de simuladores de pacientes e construção de cenários reais, tem sido aplicada em treinamento de adultos, na formação de profissionais da área da saúde, especificamente, na graduação, pós-graduação.

A literatura relata os efeitos positivos desta estratégia em potencializar o aprendizado e a autoconfiança<sup>3-11</sup>. Outros estudos relatam melhoria quando a simulação é aliada às estratégias tradicionais ou convencionalmente utilizadas no ensino como aprendizagem on-line, palestras, video-aula, cenários escritos<sup>3,4</sup>.

A simulação como estratégia de ensino e aprendizagem, em outras faixas etárias, ainda é lacunar, pois são poucos relatos na literatura que tenham investigado a problemática com o foco na eficácia desta estratégia de ensino no universo infantil.

Estudo realizado, com crianças de oito a dez anos de idade, as quais participaram de um treinamento de Primeiro Socorros, em que as atividades de Reanimação Cardiopulmonar (RCP) eram realizadas com instrumentos específicos de simulação, observou-se o protagonismo das crianças após a capacitação, dispondose como possíveis socorristas, tanto como a si próprias, quanto na orientação de outros. O autor ressalta que apesar da tenra idade, as crianças possuem saberes elaborados para seguir uma sequência lógica de ações nas técnicas. Para tanto, é necessário que sejam utilizados recursos estimulantes, especialmente lúdicos<sup>12</sup>. As estratégias de ensino no universo infantil, podem remeter um caráter de ludicidade ao processo e assim facilitar o aprendizado. Para tanto, é preciso acompanhar o ritmo do educando que possui diferentes formas de apreender o conhecimento.

Nessa perspectiva, apesar da simulação ter a sua origem associada ao treinamento de adultos e, na atualidade ser amplamente utilizada na educação superior, esta pode ser utilizada também com crianças, pois, pelas suas características aproxima-se das atividades lúdicas. A simulação possibilita o trabalho corporal, o movimento, o estímulo, a criação, a flexibilidade e expressividade. Por meio de um cenário simulado a criança pode conhecer uma realidade e experimentar o objeto, desta forma, aprende a lidar com essa realidade de forma lúdica e nos remete a alguns questionamentos: Qual a similitude entre a estratégia da simulação e o jogo,

enquanto uma estratégia lúdica de aprendizagem? Os Estilos de Aprendizagem podem ter relação com a estratégia utilizada a exemplo da simulação? A simulação pode ser utilizada em uma intervenção para o ensino de Suporte Básico de Vida (SBV) no universo infantil?

Neste contexto e visando abarcar a problemática em sua totalidade optou-se neste estudo, por realizar uma intervenção didático-pedagógica, caracterizada como um treinamento em Suporte Básico de Vida, para crianças, utilizando a estratégia de simulação. Optou-se pela temática por tratar-se de conteúdo teórico, prático e inovador no mundo infantil e, por contribuir do ponto de vista prático e social com conhecimentos básicos para as crianças agirem em situações de emergência e construção de cidadania, do ponto de vista teórico, ampliar a compreensão da estratégia de simulação para o processo de ensino e aprendizagem especialmente no universo infantil.

O presente estudo apresenta-se estruturado, em capítulos, no referencial teórico, inicialmente abordando os temas, saúde e tecnologia e, na sequência, as definições das estratégias de aprendizagem na educação e os Estilos de Aprendizagem, como elemento importante para a compreensão dos indicadores de interação e resposta dos estilos individuais a partir da aplicação de estratégias de ensino.

Posteriormente, apresenta-se o delineamento do estudo de abordagem do tipo método misto exploratório sequencial, o caminho percorrido no método, o capítulo destinado aos resultados e, por fim, as considerações acerca das percepções apreendidas em resposta aos objetivos de pesquisa.

## **2- OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar a aplicação da Estratégia de Simulação (ES) como intervenção didático-pedagógica para o ensino de crianças de sete a catorze anos.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar o estilo de aprendizagem das crianças por meio do Inventário de Estilos de Aprendizagem;
- Verificar os conhecimentos relacionados ao tema Suporte Básico de Vida antes e após a intervenção das estratégias de ensino;
- Apreender as percepções das crianças pós intervenção didático-pedagógica.

### 3- REFERENCIAL TEÓRICO

A constante evolução tecnológica tem gerado transformação na sociedade, tais mudanças são também refletidas na forma de condução do processo de ensino e aprendizagem, desafiando os educadores a buscarem estratégias que possibilitem a participação ativa dos sujeitos da aprendizagem<sup>13</sup>.

Assim, torna-se salutar a diversificação das estratégias de ensino para o desenvolvimentos da autonomia do estudante e maior interconexão com as novas tendências tecnológicas<sup>13</sup>. Dentre tais estratégias de ensino, destaca-se a simulação no ensino na área da saúde, caracterizada principalmente como um conjunto de técnicas, e não uma tecnologia, que estrutura de forma interativa guiadas pela substituição ou amplificação das experiências do mundo real integradas às técnicas clínicas desenvolvendo competências básicas<sup>2</sup>.

A simulação na área da saúde surgiu para prover a qualidade e segurança das técnicas na atuação clínica dos profissionais em formação nas instituições de Ensino Superior. Entretanto, desde a Educação Básica à Superior pode-se trabalhar com novos recursos tecnológicos no intuito de intervir pedagogicamente em problemáticas relacionadas ao ensino de ciências da saúde.

Na Educação Básica, a proposta para o ensino das ciências dentro da organização curricular apresenta os seguintes temas: ambiente, ser humano e saúde, recursos tecnológicos. E, dentre eles, a temática “ser humano e saúde” tem como objetivo principal tratar o corpo humano como um sistema integrado e a saúde dentro de uma perspectiva das necessidades não puramente biológicas, mas também afetivas, sociais e culturais<sup>14</sup>.

A temática saúde já estava posta no componente curricular da Educação Básica, emergente na década de 1990 com a criação da Lei de Diretrizes de Bases nº 9394/96<sup>15</sup>. Tal lei propõe o desafio de usar o ensino de forma multidisciplinar e interdisciplinar. E a questão saúde encontra-se transversalmente às diversas abordagens do componente curricular do ensino das ciências, que preconiza uma aprendizagem integrada às necessidades do cidadão, ampliação do conhecimento de mundo e de qualidade de vida<sup>14</sup>.

E, tratar dessa aprendizagem integrada e suas complexidades aliando-as à saúde com criança, apresenta ser uma tarefa complexa da qual necessita de um entendimento acerca do seu processo de aprendizagem e um investimento em

estratégias didáticos-pedagógicas como a aplicação de recursos tecnológicos que possam mediar o acesso ao aprendizado efetivo.

### **3.1 Estratégias de Ensino e de Aprendizagem no ensino**

A aprendizagem nos primeiros anos de idade pode interferir nas oportunidades que surgirão ao longo da vida<sup>16</sup>. As aprendizagens denominadas verbais (ler, escrever e contar) assentam-se em aprendizagens anteriores, já apreendidas, chamadas não verbais (psicomotoras). Ou seja, ocorre a geração de aprendizagem oriunda da relação íntima e constante entre a criança e os símbolos. A incorporação desses símbolos ocorre por meio da motricidade, uma antecipação de aprendizagem prática e sensorio motora. Posteriormente, a criança esboçará características gnósticas e reflexivas originando assim, a aprendizagem com aspectos da práxis e construtivos, traduzindo na acomodação (aprendizagem)<sup>17</sup>.

As estratégias de ensino e aprendizagem, a priori, apresentam-se como termos semanticamente semelhantes. Entretanto, possuem definições e focos distintos que se complementam. Para que ocorra o favorecimento do aprendizado existe o emprego de estratégias de ensino pelo professor juntamente ao ensino de estratégias de aprendizagem oriundas dos alunos<sup>18</sup>. propósito das estratégias de aprendizagem que é auxiliar o aprendiz a controlar o processamento da informação e melhorar seu desempenho no armazenamento e na recuperação da informação<sup>19</sup>. Ou seja, o professor utiliza estratégias de ensino como métodos, técnicas, instrumentos, recursos, tecnologias para desenvolver a aprendizagem do aluno. E, este último, apreende o conhecimento com as suas estratégias de aprendizagem, conforme a sua característica de apreensão de conhecimento, seja melhor pela reflexão, observação, planejamento ou ação.

A escolha e a aplicação das estratégias tanto de ensino quanto de aprendizagem são importantes para que o aluno seja desafiado, de acordo com o seu ritmo, e para que tenha disponíveis diversas possibilidades de aprender. As estratégias de ensino são intervenções definidas pelo educador como oportunizadoras de envolvimento dos alunos com o conhecimento, contribuindo assim para uma transformação motora, afetiva e intelectual. Desta forma, o educador pode encorajar os alunos no desenvolvimento das tarefas propostas considerando os objetivos educacionais<sup>18</sup>.

Por outro lado, em caráter complementar, torna-se necessário compreender as estratégias de aprendizagem que são ações cognitivas e metacognitivas, traduzidas nos atos de comportar-se, agir com atitudes e técnicas direcionadas para um aprendizado efetivo pelos alunos<sup>20</sup> Cabe ressaltar que não somente os aspectos de cognição poderão ser desenvolvidos por meio das intervenções das estratégias de ensino e aprendizagem. Espera-se, também transformação social e, conseqüentemente profissional, que façam diferença na busca de aprender a apreender, considerando vários aspectos psicológicos e cognitivos<sup>1</sup>.

Em um estudo de revisão crítica acerca das estratégias de aprendizagem e desempenho escolar, o autor, expõe vários conceitos acerca das estratégias serem técnicas ou métodos utilizados pelos alunos na aquisição de informação; procedimentos ou atividades sequenciais com o propósito de adquiri-la, armazena-la e utiliza-la; assim como, procedimentos aplicados na execução de uma tarefa específica. O autor ainda descreve o modelo de processamento da informação humana recebidas do meio ambiente de maneira dinâmica e complexa<sup>19</sup>.

Antes de ensinar algo novo às crianças, orienta-se realizar uma avaliação dos seus conhecimentos prévios e observar o estágio em que se encontram, a fim de facilitar a aprendizagem por meio de um planejamento que respeite este estágio de desenvolvimento. Pois, o objetivo principal durante o processo de aprendizagem é fazer com que o aluno sinta prazer no que está fazendo e assim obter sucesso no seu aprendizado<sup>21,22</sup>.

O planejamento e o uso correto de Estratégias de Ensino em relação aos Estilos de Aprendizagem das crianças facilitará na seleção de informações relevantes, ou seja, o entendimento desta prática pedagógica por meio dos estilos de aprendizagem dos alunos sinaliza e otimiza a aquisição do conhecimento.

### **3.2 Estilos de Aprendizagem**

Dentro da perspectiva das estratégias de ensino, a teoria dos estilos contribui para a compreensão do processo de aprendizagem por representar conclusões sobre a maneira de como atuam e comportam-se as pessoas diante do contexto educativo.

O objetivo de identificar o estilo predominante durante o processo de aprendizagem é de potencializar os demais estilos flexibilizando a maneira de aprender. Inventários e questionários são utilizados para a identificação de tendência

de aprendizagem caracterizada e aplicável em diversas situações dentro do processo de aquisição do conhecimento, independe da área ou do conteúdo a ser desenvolvido<sup>23</sup>. Esta identificação possibilita a ampliação do conhecimento tanto individual quanto daqueles que convivem o aprendiz<sup>24</sup>.

O conceito de Estilos de Aprendizagem não é consenso para todos os autores e é definido de forma variada nas diferentes investigações. No entanto, os referenciais abordados neste estudo partem dos pressupostos teóricos de Honey e Mumford, Catalina Alonso, Evelise Portilho e Kátia Beltrami os quais classificam em quatro fases de um processo cíclico de aprendizagem: ativo, reflexivo, teórico e o pragmático<sup>24-26</sup>,

Beltrami elaborou o Instrumento de Estilos de Aprendizagem para Crianças Portilho-Beltrami<sup>24</sup>, posteriormente validado<sup>26</sup>. A implementação desse instrumento Portilho/Beltrami possibilita identificar o modo de aprender do educando, a fim de compreender as suas potencialidades e as limitações frente as atividades estabelecidas, capaz de desenvolver a sua autonomia<sup>27</sup>.

Por definição entende-se que os Estilos de Aprendizagem são atributos cognitivos, afetivos e fisiológicos que exercem a função como indicadores relativamente estáveis, da maneira de como os educandos percebem, interacionam e respondem aos ambientes de aprendizagem<sup>25</sup>. Eleitos conforme o conjunto de características ou manifestações de cada estilo<sup>25</sup> as quais estão descritas no quadro 1.

Quadro 1- Características dos Estilos de Aprendizagem

Estilo de Aprendizagem	Características principais
Ativo	Animador, improvisador, descobridor, espontâneo, ousado
Reflexivo	Ponderado, minucioso, receptivo, analítico, exaustivo
Teórico	Metódico, lógico, objetivo, crítico, estruturado
Pragmático	Experimentador, prático, direto, eficaz, realista

Fonte: elaboração própria, características descritas por Alonso<sup>25</sup>.

Cabe destacar que nenhum instrumento, por si mesmo, será capaz de realizar o diagnóstico completo dos fatores que podem interferir nos Estilos de Aprendizagem. Assim, torna-se necessário uma seleção adequada desses instrumentos e na utilização de outras ferramentas para elaboração de uma avaliação mais precisa<sup>25</sup>.

No quadro 2 são apresentadas, as características gerais infantis, suas atitudes em sala de aula e nas brincadeiras segundo<sup>24-26</sup> os Estilos de Aprendizagem.

Quadro 2- Atitudes, características gerais segundo os Estilos de Aprendizagem

ESTILO	CARACTERÍSTICAS GERAIS	ATITUDES EM SALA DE AULA	ATITUDES NAS BRINCADEIRAS
<b>ATIVO</b>	Alegre, comunicativa, ágil, curiosa, gosta de novidades e de diversificar o ambiente de estudo ou trabalho.	Multitarefa; ao mesmo tempo que trabalha também conversa; não concentra muito tempo em uma mesma atividade; fazem coisas além do solicitado. Solícita, sempre pronto a ajudar aos colegas e aos professores; demonstra encantamento diante conteúdos novos.	Espírito de liderança; inventa jogos e atividades; considerada protagonistas das situações propostas. Extrovertida, gosta de chamar a atenção; capacidade de conciliar conflitos entre os colegas; disposição em ajudar.
<b>REFLEXIVO</b>	Observadora e analítica; somente participa de um ambiente após estas etapas.	Cautelosa em opinar; aguarda os outros colegas opinarem para depois fazer seu pronunciamento; prudente ao se expor. Pensa e analisa as lições antes de resolve-las.	Observa, pensa e analisa para depois unir-se aos colegas. Diante das opções observa, pensa e em seguida seleciona o que mais agrada. Detalhista e caprichosa.
<b>TEÓRICO</b>	Organizada e planeja as tarefas.	Planeja e aguarda as orientações do professor antes de realizar as lições.	Inicia as brincadeiras sabendo o que quer e o que vai fazer primeiro. Organizada e busca explicação para tudo.
<b>PRAGMÁTICO</b>	Autoconfiante, determinadas, práticas e gosta e novidades.	Apresenta autonomia, não escuta ou levam em consideração os comentários dos colegas em relação as tarefas.	São decididas e práticas na escolha das brincadeiras. Rápida, objetiva e útil na maneira de escolher. Diante ao conflito, logo resolve a situação.

Fonte: Elaboração própria, adaptação dos textos de Alonso, Portilho e Beltrami<sup>24-26</sup>

A participação intensa e ativa no processo de aprendizagem pode resultar em uma assimilação mais rápida e duradoura<sup>25</sup>. Mas, no desenrolar desse processo pode haver alguma atividade que dificulte a atuação do indivíduo de acordo com o seu Estilo

de Aprendizagem. Indivíduos ativos podem apresentar resistência ao expor temas, trabalhar individualmente e ao realizar atividades repetitivas. Os reflexivos podem ter como fatores dificultadores em sua atuação o fato de ter que liderar, expor ideias espontaneamente e tempo limitados para desenvolver essas tarefas. Para os teóricos dos Estilos de Aprendizagem, o problema pode estar em não perceber a finalidade e improvisar nas tarefas, assim como, participar de atividades com enfoque emocional. Enfim, as dificuldades encontradas nos estilos pragmáticos são de não identificar a praticidade ou instruções específicas das tarefas e aprender teorias distantes da realidade.

Assim, entender as estratégias de aprendizagem, a maneira de aplicá-las conforme os estilos de aprendizagem torna-se importante na aquisição de conhecimentos.

### **3.3 A Simulação como estratégia no Ensino em Saúde**

O treinamento por meio da simulação surgiu na necessidade de submeter os pilotos da aviação aos ambientes controlados, assim como no treinamento militar, na astronáutica e na engenharia militar <sup>28</sup>. Na área da saúde, o uso da simulação como estratégia de ensino é relativamente novo, mas foi introduzido em 1960, particularmente a simulação de alta fidelidade <sup>29</sup>.

A partir da reforma da educação médica, final dos anos 90, desencadeou-se a necessidade de adotar uma abordagem educacional mais sólida com o uso de métodos de simulação, em que os cenários projetados possam melhorar o ensino na graduação e de pós-graduação <sup>30,31</sup>.

A estratégia de simulação emprega tecnologia, possui dispositivos, como os simuladores como objetos integrantes da ação de simular, tornam rico o processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo a prática segura, no intuito de diminuir os riscos e possibilitar aos estudantes o aprimoramento da sua atuação. Assim, são vistas como promissoras para a melhora desse processo, pois são capazes de proporcionar o contato do aluno com diferentes situações e conteúdos de aprendizagem <sup>32</sup>. Contudo, essa participação de maneira ativa é a fundamental condição das aprendizagens<sup>33</sup>.

São diversos os tipos de simulação e variam dos mais simples ao mais complexos, apresentando-se como estratégias eficazes no processo de ensino e aprendizagem <sup>20,34</sup>. Um simulador reproduz parcial ou integralmente uma técnica ou

uma tarefa a ser executada, de acordo com o seu nível de classificação: baixa fidelidade, de fidelidade média ou moderada, de alta fidelidade, *part task trainers*, realidade virtual, simuladores baseados em programas de computadores, pessoas, *game bases simulation* e simulador híbrido<sup>1</sup>.

Foram identificadas diversas formas de trabalhar a simulação no ensino, como nas simulações de paciente, baixa-média-alta fidelidade e a híbrida. Alguns estudos abordaram a simulação com outras técnicas de ensino como, aprendizagem on-line, cenários escritos, palestras podendo potencializar o aprendizado<sup>3,4</sup>.

A simulação de baixa fidelidade é composta com recursos de simuladores estáticos, sem capacidade de interação ou resposta. A de fidelidade média possui uma aplicação moderada em termos do uso da tecnologia, com sons pulmonares e cardíacos com interatividade limitada. Já a simulação, com cenários reais de alta fidelidade, torna diversificado todo o processo de ensino-aprendizagem, pois, são computadorizadas, com interação fisiológicas próximas ao real, possibilitando o desenvolvimento de uma prática segura, no intuito de diminuir os riscos e possibilitar aos estudantes o aprimoramento da sua atuação.

As simulações com cenários reais de alta fidelidade tornam rico o processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo a prática segura, no intuito de diminuir os riscos e possibilitar aos estudantes o aprimoramento da sua atuação. Assim, são vistas como promissoras para a melhora desse processo, pois são capazes de proporcionar o contato do aluno com diferentes situações e conteúdos de aprendizagem<sup>32</sup>. Contudo, essa participação de maneira ativa é a fundamental condição das aprendizagens<sup>33</sup>.

A simulação híbrida composta por vários cenários de diversos níveis de tecnologias<sup>1,32</sup>, colocando em evidência que o ambiente de aprendizagem simulada exerce o papel de facilitador que inclui a aprendizagem centrada no aluno; a aquisição de competências com segurança; o desenvolvimento de habilidades de comunicação, em destaque as questões éticas e, por fim, a satisfação do paciente<sup>5,7</sup>.

Tais cenários proporcionam ambientes de simulação, que passam por técnicas de elaboração de cenários e situações críticas, objetiva o desenvolvimento de saberes humanísticos, baseadas em uma maneira de aprendizagem lúdica. Diante de novas estratégias pedagógicas, das quais estruturam o processo de ensino e aprendizagem, surgem alternativas de uma ação educativa com acolhimento e

ludicidade<sup>35</sup>. Os cenários projetados são eficazes por promover a autoconfiança e melhorar a qualidade do ensino<sup>26</sup>.

A literatura destaca alguns fatores que podem interferir na prática de simulação, como: o tempo curto de contato do aluno com as intervenções e cenários de simulação. As intervenções rápidas podem não ser suficientes para determinar o impacto do tempo a longo prazo<sup>3,4,36</sup>; o alto custo dos manequins e atores profissionais<sup>3,5</sup>. Além destes aspectos, destaca-se a necessidade de técnicos e docentes treinados para manusear os simuladores, a literatura destaca que ainda são poucos os docentes com preparo metodológico<sup>3,7,36</sup>; outro fator que pode interferir no desenvolvimento desta estratégia é a necessidade constante de manutenção, proteção e reparo dos manequins.

Em relação a estratégia de simulação e a retenção do conhecimento pós-intervenção de simulação, estudos apontam que em teste, pós-simulação foi detectado que a aquisição de conhecimento foi melhorada após um mês da intervenção aos graduandos<sup>36</sup>. Verificou-se que a eficácia do ensino baseado em simulação, apresenta um impacto positivo sobre a percepção do estudante sobre a atividade de ensino a qual é submetida, destacando-se também como uma estratégia reprodutível e imersiva<sup>11</sup>.

A eficácia da simulação pode ser verificada na versatilidade de assuntos, temas e área das quais podem ser trabalhadas<sup>6,8</sup>. Torna-se possível trabalhar a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade de temas viabilizando um maior aprofundamento de conhecimentos aos docentes e discentes<sup>6</sup>.

Embora existam estudos que apontam os benefícios do uso da simulação para o ensino na área da saúde<sup>3,5-11</sup>, ressalta-se que estes estão voltados à simulação na graduação, formação de profissionais e, mesmo assim, ainda são necessários estudos para demonstrar a eficácia da simulação e dos cenários para o processo de ensino e aprendizagem<sup>37</sup>. Estudos apontam limitações de evidências no uso da simulação no preparo dos estudantes na transferência de competências para a prática profissional, ressaltando a riqueza do assunto para novas pesquisas<sup>6,38,39</sup>.

O entendimento da simulação como aprendizagem ativa, oferece uma oportunidade para o desenvolvimento de competências e ganho de experiência prática para os estudantes em um ambiente não ameaçador, diferente daquele que proporciona interação direta com os pacientes, facilidade e controle do ambiente de

aprendizagem, adaptando ao nível de desempenho dos alunos, tendo o *debriefing*<sup>(1)</sup> como forma de avaliação imediata<sup>3,4</sup>, acompanhando assim o desempenho acadêmico.

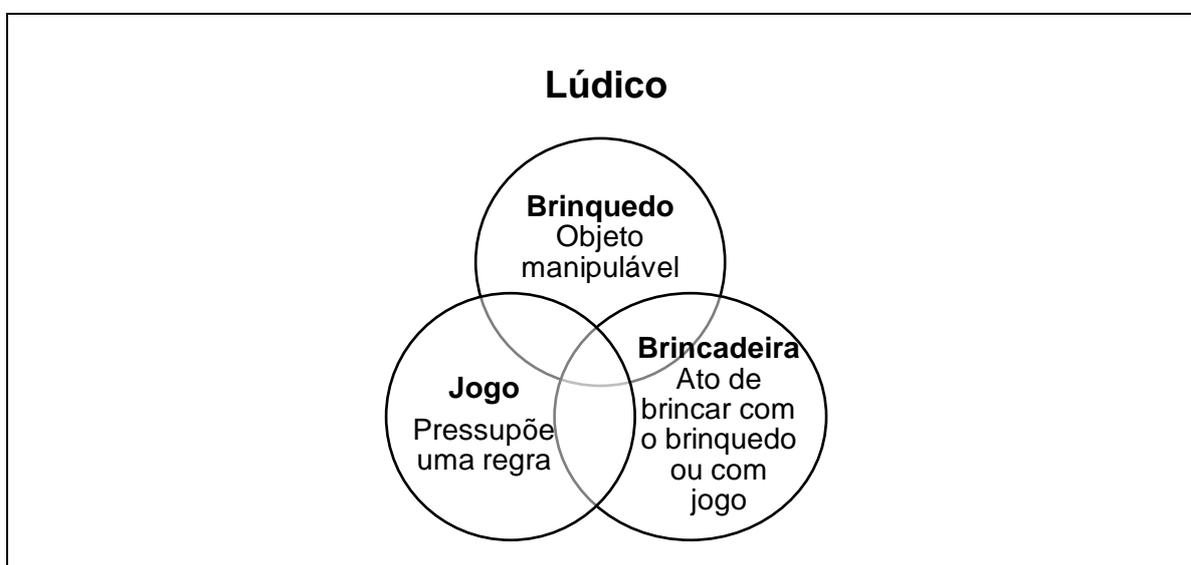
Podemos dizer que a estratégia de simulação, como atividades didáticos-pedagógicas, ao proporcionar a experimentação aproxima os estudantes da realidade, com a utilização de diversos recursos tecnológicos, como um jogo, imbuído de regras, onde de maneira lúdica coloca os envolvidos a experienciarem uma realidade construída em um ambiente protegido, principalmente no ensino em saúde.

### 3.4 Simulação e a ludicidade no ensino em saúde

A aprendizagem desenvolvida por meio de atitudes e competências ocorre com mediação. Um dos possíveis mediadores do processo de ensino e aprendizagem é o recurso tecnológico que pode propiciar uma aprendizagem lúdica.

Cabe ressaltar que o lúdico abarca, apesar dos seus conceitos distintos, a brincadeira, o brinquedo e o jogo, como categorização, conforme as suas particularidades semânticas<sup>40</sup>, são representados na Figura 1.

Figura 1- Categorização do lúdico



Fonte: Elaboração própria, extraído e adaptado do diagrama elaborado por Miranda<sup>40</sup>(p. 35).

A brincadeira tem um papel no desenvolvimento psíquico da criança. Na própria atividade de brincar a criança produz uma situação imaginária traduzida em

<sup>1</sup> Atividade pós simulação de informe, análise e ação de reflexão, de dispositivos de *feedback* (construção de crítica) e, em complemento, a avaliação <sup>63</sup>.

um impulso afetivo necessária a concretização das tendências não realizadas. Cabe ressaltar que não é uma atividade predominante da criança, mas é o que a move ao desenvolvimento. Ou seja, cria-se uma zona de desenvolvimento iminente, cria-se um caminho para o desenvolvimento do conhecimento abstrato. A brincadeira tem caráter específico e de seriedade na idade pré-escolar. E, posteriormente, na idade escolar, inicia-se uma limitação de atividades por aprofundar na realidade, criando-se uma nova relação com o campo semântico<sup>41</sup>.

De acordo com o pensamento vigostkiano, pode-se dizer que as crianças são os mestros do seu próprio aprendizado. Pois, são as mesmas que constroem e reorganizam as brincadeiras criadas e imaginadas. Assim, nas escolas, os espaços de lazer são complexos e indeterminados porque propiciam momentos de construção cultural e produção do próprio conhecimento, características estas que compõem o conceito de “ethos lúdico”<sup>42</sup>.

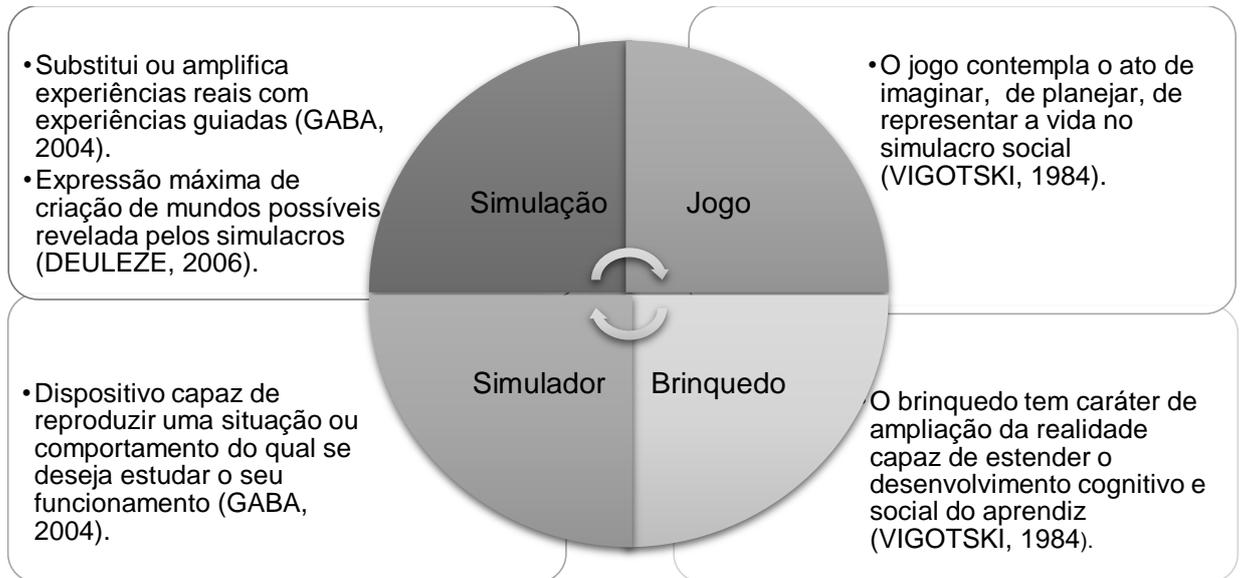
Assim no processo de construção, desconstrução e reorganização, os educandos poderão pensar e agir utilizando a lógica da tomada de decisões e na resolução dos problemas práticos de eventos do seu cotidiano<sup>14</sup>. E, uma das ferramentas da aprendizagem, no sentido de despertar o estímulo do estudante, é o jogo<sup>43</sup>.

O ato de jogar apresenta-se como um eixo condutor ao conteúdo didático programado e como um produto de um empréstimo da ação lúdica para garantir a aquisição de informações no sentido de despertar um estímulo ao aprendizado. A apreensão de conhecimento pode ser facilitada quando torna a sua condução de maneira lúdica<sup>43,44</sup>.

A simulação pode proporcionar a execução da técnica para uso em situações reais substituindo por experimentações guiadas relevadas pelos simulacros<sup>45</sup>, assim como em um jogo, que abarca a imaginação e o planejamento, como também representa a vida dentro de um contexto de simulacro social<sup>41</sup>.

Nesta perspectiva, percebe-se que há uma aproximação da estratégia de simulação e da atividade lúdica, representadas, respectivamente, a primeira pelo cenário da simulação e equipamento simulador e a segunda, o jogo e o brinquedo, conforme representados no diagrama da Figura 2.

Figura 2- Correlação entre a simulação e o lúdico



Fonte: Elaboração própria.

Estabelecendo um paralelo com a atividade lúdica, constata-se que o jogo como estratégia, possibilita desenvolver a imaginação, o planejamento, a representação do mundo possível. Sendo o simulador e o brinquedo, mediadores, estes podem amplificar a realidade e expandir o desenvolvimento cognitivo e social. Assim podemos dizer que ambas as estratégias possibilitam o desenvolvimento de um processo formativo integral.

Nesta perspectiva, pode-se dizer que a essência lúdica do jogo está na ousadia, no correr riscos, em suportar a incerteza e a tensão. E quando esta tensão aumenta a relevância do jogo, permite ao jogador que esta intensificação proporcione o esquecimento de que está apenas jogando; o que remete a uma reflexão em torno da antítese do jogo e da seriedade em que a civilização traz em suas raízes, mas que não pode deixar de considerar o elemento lúdico<sup>46</sup>.

Assim como ocorre, na antítese simulação e seriedade, ou seja, utiliza-se instrumentos com a aparência de brinquedos do qual será aplicado na reprodução ou ampliação de comportamentos reais posteriormente aplicados no ambiente real. A atividade de simulação proporciona as experimentações voltadas as técnicas e ações educativas em saúde apresentando um alcance quase universal nas atividades acadêmicas<sup>1</sup>.

Por fim, as atividades lúdicas possibilitam o trabalho corporal, o movimento, o estímulo a criação, a flexibilidade e expressividade conhecendo a sua realidade e

aprendendo a lidar com ela <sup>47</sup>. Neste sentido, a simulação pode ser uma estratégia que também a ser utilizada no universo da criança pelos aspectos da ludicidade e coporeidade podem contribuir com o seu processo formativo integral<sup>47</sup>, pois a criança aprende quando experimenta o objeto <sup>48</sup>.

## **4- MÉTODO**

### **4.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo de abordagem do tipo método misto exploratório e sequencial. O estudo envolveu um conjunto de dados quantitativos e qualitativos de forma integrada e não com oposição contraditória<sup>49</sup>. No estudo quantitativo utilizou-se um delineamento do tipo quasi-experimental.

### **4.2 Local de estudo**

O estudo foi realizado no 8º Grupamento Militar do Corpo de Bombeiros em Ceilândia no Programa Social – Bombeiro Mirim e no Laboratório de Habilidades e Simulação do Cuidado localizado na Faculdade de Ceilândia (FCE) da Universidade de Brasília (UnB).

### **4.3 População do estudo**

O público alvo foram crianças entre sete e catorze anos de idade, devidamente matriculados no Programa Social – Bombeiro Mirim – gerido pelo Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, que contempla crianças em vulnerabilidade social, oriundas de escolas públicas, para as atividades como: primeiros socorros, salvamento, prevenção de acidentes domésticos, combate e prevenção de incêndios.

De acordo com o Relatório Mensal das Atividades dos Programas Sociais<sup>(2)</sup> – março 2016, foram atendidas 1788 crianças e adolescentes no Distrito Federal, dentre estes 335 matriculadas no Grupamento de Ceilândia. Cabe ressaltar o Programa Bombeiro Mirim atende crianças somente na faixa etária descrita acima.

### **4.4 Critérios de inclusão e exclusão**

Critérios de inclusão: foram incluídas as crianças matriculadas e recém-iniciadas no programa do 8º Grupamento Militar de Ceilândia, que não haviam participado de aulas de primeiros socorros e aquelas que concordaram em participar do estudo.

---

<sup>2</sup> Relatório impresso disponibilizado pelo 8º Grupamento do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal.

Crítérios de exclusão: foram excluídos todos os veteranos do Bombeiro Mirim que já haviam participado do treinamento de Bombeiro Militar em primeiros socorros, assim como aquelas que se recusaram a participar do estudo.

#### **4.5 Amostra**

No momento da coleta havia registrado 123 crianças recém-matriculadas, cabe ressaltar que era período de ajuste de matrícula. O cálculo amostral foi realizado pelo *software* de pesquisa de banco de dados denominado Raosoth<sup>50</sup>, com 5% de margem de erro e 18% de distribuição (baseado nos dados do pré-teste aplicado), o valor amostral calculado foi de 80 como o número mínimo de participantes para se obter um nível de confiança de 95%. Entretanto, participaram 92 crianças, destas, 2 não preencheram um dos instrumentos, os quais foram excluídos do estudo; ressaltando que não houve prejuízo devido a margem disponível acima do mínimo amostral necessário. A amostra final foi de 90 crianças.

#### **4.6 Coleta de dados**

Inicialmente, foi realizado contato com os pais e ou responsáveis pelas crianças, para que estes manifestassem o consentimento e assentimento da participação do estudo assinando os termos: Termo de Consentimento de Livre Esclarecimento – TCLE (Apêndice F) e o Termo de Assentimento -TA (Apêndice G) e na oportunidade preencheram o questionário com as informações sociodemográficas (Apêndice A).

A coleta de dados foi realizada no período de março a maio de 2017. Participaram da coleta de dados a pesquisadora, uma docente do curso de enfermagem, do Campus Unb Ceilândia e estudantes e duas enfermeiras, todos participaram como instrutores na intervenção didático-pedagógica. Especificamente, uma enfermeira ministrou a aula expositiva sobre Suporte Básico de Vida e uma nutricionista coordenou o lanche fornecido aos participantes.

#### 4.6.1 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados

a) Instrumento de levantamento sociodemográfico (Apêndice A) aplicado por meio do questionário estruturado o qual fora enviado aos responsáveis.

b) Inventário de estilos de aprendizagem para crianças Portilho/Beltrami<sup>24</sup>. Trata-se de um inventário composto por doze situações adaptadas à linguagem específica a Educação Infantil que variam em consonância com o ambiente: escola, casa e festa de aniversário (Anexo A). Em cada situação foi apresentada uma frase com ilustração correspondente aos quatro estilos de aprendizagem (ativo, reflexivo, teórico e pragmático). Em complemento foi utilizado o gabarito que reproduz as doze situações de aprendizagem, o qual foi preenchido pela pesquisadora e auxiliares de pesquisa, que aplicaram o inventário.

c) Instrumento de sondagem de conhecimentos prévios (Apêndice B) e pós-intervenção (Apêndice C). Foi utilizado um questionário estruturado com três questões de múltipla escolha. Os dois questionários, aplicados pré e pós intervenção, apresentavam o mesmo conteúdo e estrutura das questões.

d) Entrevista em grupo, do tipo “Roda de conversa”. Uma adaptação utilizada como a etapa de finalização que na estratégia de simulação corresponde a etapa denominada *debriefing*. Destarte, optou-se por realizar uma roda de conversa para se obter um comunicação dinâmica com as crianças<sup>51</sup> e verificar as suas percepções, para tanto das crianças, foi utilizado um roteiro semi-estruturado baseado na teoria da simulação, com nove questões de natureza descritiva segundo Lederman e Steinwachs<sup>52</sup> (Apêndice D).

#### 4.7 Desenho da Intervenção: Cenários de Estratégias Tradicionais (CET) e Cenário de Estratégia de Simulação (CES)

Foram construídos dois cenários para a realização da intervenção os quais foram, denominados de: Cenário de Estratégias Tradicionais (CET) e Cenário de Estratégias com Simulação (CES). As crianças foram distribuídas em dois grupos, seguindo o critério da aleatoriedade. Os dois grupos participaram de uma exposição oral introdutória. Após a exposição os grupos foram então divididos, um grupo participou do CES no laboratório de simulação e o outro grupo participou do

treinamento no auditório o CET e de uma visita guiada ao laboratório de simulação com observação dos simuladores.

#### 4.7.1 Cenário de Estratégias Tradicionais (CET)

Cenário composto foi constituído por:

- a) Uma dinâmica denominada de “Montanha Russa” que teve como objetivo introduzir o conceito de simulação com ludicidade para as crianças. Assim foi projetado em tela um vídeo com uma visão panorâmica de um passeio em uma montanha russa e posteriormente foi tratado o conceito de simulação oralmente, com participação das crianças;
- b) Um *workshop* sobre o atendimento em Suporte Básico de Vida (SBV) que foi conduzido pela enfermeira responsável pelo laboratório de simulação. Foi ministrada uma aula Tratou-se de uma aula expositiva com demonstração da técnica de RCP e apresentação do simulador de alta fidelidade *SimMan Essential*<sup>®(3)</sup>, com a exibição da expansão torácica e a localização correta das manobras de compressão cardíaca pela expositora;
- c) Foi entregue a todas as crianças um livreto com o título “Formando Socorristas Mirins”, sobre uma estória em quadrinhos infantil cujo desfecho é o atendimento em Suporte Básico de Vida. Este material foi elaborado pela pesquisadora, com o objetivo de reforçar os protocolos utilizados, para ambos os grupos (Apêndice H).

#### 4.7.2 Cenário de Estratégias com Simulação (CES)

Cenário de alta fidelidade foi constituído pelos simuladores de baixa fidelidade como os torsos de treino de habilidade (part task) *Mini Anne*<sup>®(4)</sup> e por um simulador nomeado de *Resusci Anne*<sup>®(5)</sup> Simulator. Cabe ressaltar que um simulador de alta fidelidade *SimMan Essential*<sup>®</sup> foi disponibilizado somente para que as crianças

---

<sup>3</sup> Simulador realístico de alta fidelidade operado por computadores e com capacidade de interação por caracterizar um paciente adulto de corpo inteiro, totalmente sem fio (*wireless*) que oferece a funcionalidade clínica abrangente para ensinar as habilidades centrais de supervisão das vias aéreas, respiratória e cardíaca. Produzido pela Laerdal.

<sup>4</sup> Manequim inflável para treinamento de Reanimação Cardiopulmonar (RCP) e técnicas de ventilação produzida pela Macrusul.

<sup>5</sup> Simulador de baixa fidelidade, limitado em recusos eletrônicos, não controlados por computadores, desenvolvido para treinamento de RCP.

visualizassem a ausência e presença da expansão torácica em casos de parada ventilatória.

#### **4.8 Passo a passo da intervenção:**

**Passo 1 – SONDAGEM** – Realizou-se as entrevistas de sondagem dos conhecimentos prévios e a aplicação do inventário de Estilo de Aprendizagem com todas as crianças que participaram do estudo. Em seguida, foi realizada a explicação sobre as intervenções e aplicado um questionário sociodemográfico. Os instrumentos foram aplicados no auditório com todos os participantes e teve a duração de 40 minutos.

#### **Passo 2 – INTERVENÇÃO- Momentos da Simulação**

As intervenções foram realizadas em quatro momentos:

**1º. Pré-simulação com CET:** Aula expositiva conduzida pela enfermeira (membro da equipe de pesquisa), com duração de 20 minutos no auditório, acerca da técnica de atuação em Parada Cardiorrespiratória (RCP) para todas as crianças seguindo os procedimentos padrão orientados pelo Suporte Básico de Vida para leigos segundo o *Guideline of American Heart Association (AHA)*<sup>53</sup> de 2015 para RCP e Atendimento Cardiovascular de Emergência.

**2º. Simulação CES:** foi a intervenção realizada no cenário de simulação com a utilização de equipamentos como o *part task* (simulador para treino de habilidade) e o simulador de aplicação prática de baixa fidelidade. Esta intervenção ocorreu no laboratório e teve a duração de 15 minutos.

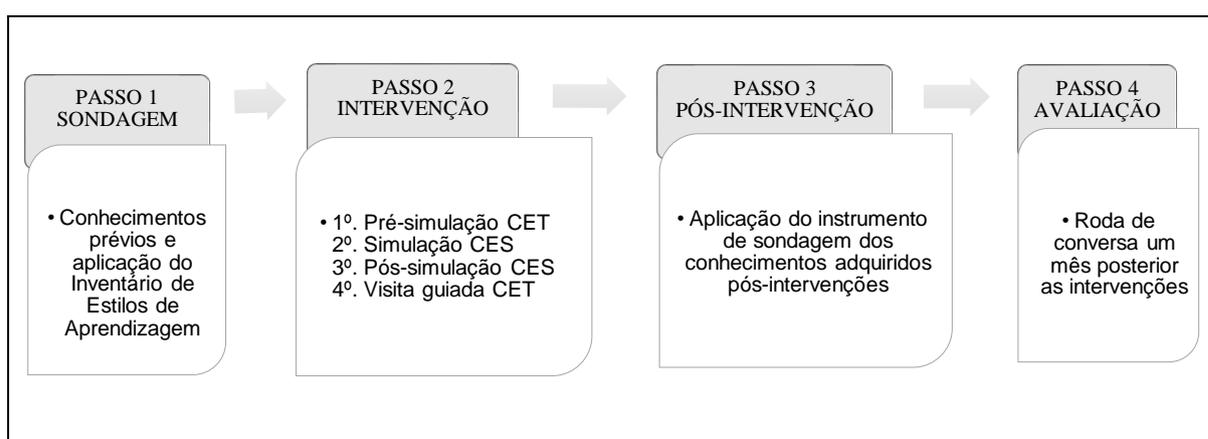
**3º. Pós-simulação CES:** Neste momento foi realizada a roda de conversa sobre a intervenção que os participantes foram expostos que teve a duração de 15 minutos, cujo objetivo foi discutir a atividade (intervenção) para avaliação da aprendizagem da técnica de Suporte Básico de Vida e apreender as percepções dos participantes. As rodas de conversa foram gravadas em video e após a transcrição as mídias foram destruídas.

**4º. Visita guiada CET:** Para o grupo que foi exposto a intervenção CET, foi realizada a visita ao laboratório de simulação para apresentação dos simuladores de alta fidelidade com duração de 10 minutos.

**Passo 3 – SONDAAGEM PÓS INTERVENÇÃO** – Após a intervenção foi aplicado aos dois grupos um instrumento cujo o objetivo foi verificar os conhecimentos apreendidos pós intervenção o qual foi realizado no auditório com todos os participantes e cuja a duração foi de 15 minutos. Após a sondagem todos os participantes receberam o livreto de estórias em quadrinhos intitulado “Formando Socorristas Mirins” como complemento didático- pedagógico.

**Passo 4 – AVALIAÇÃO** - A avaliação da intervenção ocorreu, em um segundo momento, um mês pós intervenção<sup>(6)</sup>, no Grupamento Militar no Corpo de Bombeiros, onde foram realizadas duas rodas de conversa a fim de apreender as percepções dos participantes sobre as estratégias utilizadas na intervenção. A primeira roda de conversa foi realizada com os participantes do CET e a segunda com os do CES, ambas tiveram a duração de 20 minutos.

Figura 3- Fluxo das etapas do estudo



Fonte: elaboração própria

<sup>6</sup> Um estudo realizado, porém com alunos de graduação, retratou que a questão de retenção de conhecimento um mês pós a intervenção com simulação apresentou resultados positivos no teste de aquisição de conhecimentos<sup>11</sup>.

## 4.9 Análise dos dados

O processo de agrupamentos dos dados dividiu-se basicamente em duas etapas. A primeira delas consistiu na tabulação dos dados coletados nas duas abordagens quantitativa e qualitativa. Na abordagem quantitativa os dados foram obtidos por meio dos questionários e inventários e na qualitativa as informações foram adquiridas por meio das falas registradas durante as rodas de conversa.

Na segunda etapa os dados tabulados foram exportados aos programas de análise de dados: IBM SPSS *Statistics* é o *software* estatístico e o NVIVO®<sup>54</sup> versão 10 que é um *software* utilizado na operacionalização dos dados qualitativos como suporte ferramental pode-se agregar, organizar, frequenciar e relatar os temas e categorias elencadas a seguir para realização da análise de dados que serão agregados aos quantitativos, anteriormente explanados.

### 4.9.1 Análise estatística

#### Análise de Correspondência Múltipla

A Análise de Correspondência (AC) é uma metodologia que procura, com dados de similaridade baseados em tabelas de contingência, alocar as categorias das variáveis num gráfico para permitir comparações entre elas, condensando informações em dimensões subjacentes. Em suma, a AC estuda a correspondência entre as categorias das variáveis envolvidas, no perfil multivariado, e mostra esta correspondência em um gráfico conjunto das dimensões subjacentes.

#### Análise de Correlações bivariadas

Com o objetivo de confirmar as correlações do perfil multivariado da AC, e para verificar as correlações bivariadas, foram feitos a correlação de qui-quadrado, teste para Mediana e teste de correlação de Kruskall.

O qui-quadrado é um teste não-paramétrico que mede a correlação entre variáveis categóricas, onde quanto mais alto for o valor do qui-quadrado, mais forte é a correlação. Se o p-value for menor ou igual a 0,05 a correlação é significativa a nível de 5%. O coeficiente de Kruskall também mede correlação entre variáveis nominais, e também ordinais. O teste para mediana testa se a mediana de uma variável é

significativamente diferente entre dois grupos de uma outra variável. Também foi utilizado para verificar a correlação entre a variável que se calcula a mediana e a variável dos grupos. Para análise de melhoria do desempenho (comparação das notas obtidas antes da intervenção e depois da intervenção no questionário para sondagem das crianças) nos diferentes estilos de aprendizagem, conforme a estratégia de intervenção, foi aplicado o teste de Wilcoxon, pois os pressupostos do teste de normalidade de Shapiro-Wilk não foram observados. Todos os testes foram feitos ao nível de significância de 5%. O programa estatístico utilizado foi o SPSS versão 21.0.

#### **4.9.2 Análise qualitativa**

Os dados qualitativos foram degravados das rodas de conversa e foi realizada uma leitura minuciosa nas descrições, atentando-se na exploração de todo o material colhido durante a pesquisa, com a finalidade de captar as essências de um olhar, que demanda a pesquisa qualitativa. Mesmo sendo uma roda de conversa devido a grande quantidade de participantes, foi realizado um roteiro com base no modelo aplicado na realização de debriefing segundo Lederman e Steinwachs<sup>52</sup>:

Para avaliação das similaridades de palavras degravadas, o NVIVO® contempla três opções de coeficientes métricos: coeficiente de Jaccard, de correlação de Pearson e de Sorensen. Neste estudo optou-se por realizar o coeficiente de Jaccard que estabelece um índice de similaridade que varia entre 0 (menos similar) e 1 (mais similar) que é usado para calcular a similaridade entre conjuntos baseados nas suas cardinalidades e interseção<sup>55</sup>.

Na construção dos resultados qualitativos pós-pesquisa de campo, realizou-se a técnica da análise de conteúdo temática que sintetiza os aspectos conceituais como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visem obter indicadores que permitam a interferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens<sup>56,57</sup>.

A sistematização utilizada para essa análise de conteúdo temático categorial, proposta por Bardin, constitui os seguintes procedimentos:

Pré-análise de conteúdos das entrevistas - aproximação do investigador com o objeto da análise. Composta pelas etapas que se seguem, de acordo com o que se segue<sup>55,56</sup>:

1º Leitura flutuante - implica na leitura exaustiva do conjunto de textos de forma que o pesquisador se deixe impressionar pelos conteúdos presentes. Esta leitura e (re)leitura proporciona a construção de hipóteses provisórias;

2º Escolha dos documentos - a escolha que poderia fornecer as informações sobre o problema em estudo. Neste estudo, considerou-se a transcrição das entrevistas realizadas com os gestores como documento de análise;

3º Formulação de hipóteses e objetivos - ferramentas que levam o pesquisador em uma linha de raciocínio que vise à compreensão dos dados;

4º Referenciação dos índices na elaboração dos indicadores - determina-se as unidades considerando-se o nível semântico (tema) ou o linguístico (frase). Neste estudo, utilizou-se o tema na determinação das unidades;

5º Preparação do material - procede-se com a transcrição das entrevistas sendo fiel ao discurso verbal. Prepará-lo para ser codificado e agregando-os em categorias que permitam uma descrição das características do conteúdo.

6º Exploração dos materiais - etapa também denominada por codificação, consiste no processo em que ocorre a transformação dos dados brutos em unidades, de maneira sistemática, assim ocorre a descrição exata das características pertinentes ao conteúdo do texto<sup>57</sup>, constituindo a base para a categorização e subcategorização.

7º Tratamento dos resultados - momento em que se realiza a inferência e a interpretação dos dados, verificando-se a literatura pertinente para subsidiar o processo reflexivo<sup>56</sup>.

Em suma, após a coleta de dados e posterior transcrição, foi realizada uma leitura flutuante, a fim de extrair os grupamentos das unidades de análise que constituíram as categorias por freqüenciamento ou quase-quantitativa, ou seja, quando ocorre a repetição de conteúdos comuns aos respondentes<sup>58</sup>. E, destas falas, inferiu-se os temas.

As categorias foram determinadas com base nos objetivos deste trabalho de pesquisa e das frequências dos temas descritos, fase da exploração dos materiais. Na teoria de Bardin a ocorrência de um tema dentro do discurso gera uma frequência<sup>56</sup>. Ao final das análises, somou-se a quantidade de ocorrência de um tema específico e com isso tem a frequência. Ao final deste procedimento os resultados serão apresentados na forma de quadros com categorias e figuras.

#### **4.10 Aspectos éticos**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília - CEP/FS-UNB (Plataforma Brasil - CAAE: 58043216.3.0000.0030). As informações sociodemográficas foram obtidas a partir do preenchimento de questionário pelos responsáveis das crianças participantes de pesquisa. Os pesquisadores garantiram o anonimato das crianças e a confidencialidade das informações. Os dados obtidos das fontes, ora mencionadas, foram utilizados exclusivamente para esta pesquisa. Foram assegurados o direito de recusar-se a participar de qualquer questão ou procedimentos que lhes tragam constrangimento, podendo desistir da pesquisa em qualquer momento exímio de qualquer dano. A participação foi de caráter voluntário, com consentização dos responsáveis.

## 5- RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Características sociodemográfico dos participantes

Retomando o quadro geral da amostra do estudo que teve a participação de 90 crianças regularmente matriculadas no Programa Social Bombeiros Mirins de Ceilândia, com idade entre 7 e 14 anos, oriundas de escolas públicas, 81,1% residentes em Ceilândia e os demais de Taguatinga.

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas, dos 90 participantes, metade (50%) na faixa etária de 7 a 9 anos, seguindo com as crianças de 10 a 11 que representam 26,7%. Quanto a escolaridade, 54,4% estão cursando os primeiros anos do Ensino Fundamental, ou seja, do primeiro ao quarto ano e 45,6% os últimos anos. Observou-se ainda que a população masculina representou maioria com 65,6%, característica predominante dos matriculados no Programa dos Bombeiros Mirins de Ceilândia.

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos participantes de pesquisa - Ceilândia, DF, 2017.

		N	%
Faixa etária	até 9 anos	45	50,0%
	10 a 11 anos	24	26,7%
	12 ou mais	21	23,3%
Sexo	Masculino	59	65,6%
	Feminino	31	34,4%
Série	1º ao 4º ano	49	54,4%
	5º ao 9º ano	41	45,6%
Cuidador	Avós	30	33,3%
	Mãe	33	36,7%
	Irmãos	6	6,7%
	Outro	21	23,3%
Possui irmão(s)	Sim	80	88,9%
	Não	10	11,1%
Cuidador com doença cardíaca	Sim	38	42,2%
	Não	52	57,8%
Tipo.de.doença	Hipertensão	34	37,8%
	Hipotensão	2	2,2%
	Não especificado	2	2,2%

Fonte: dados de pesquisa

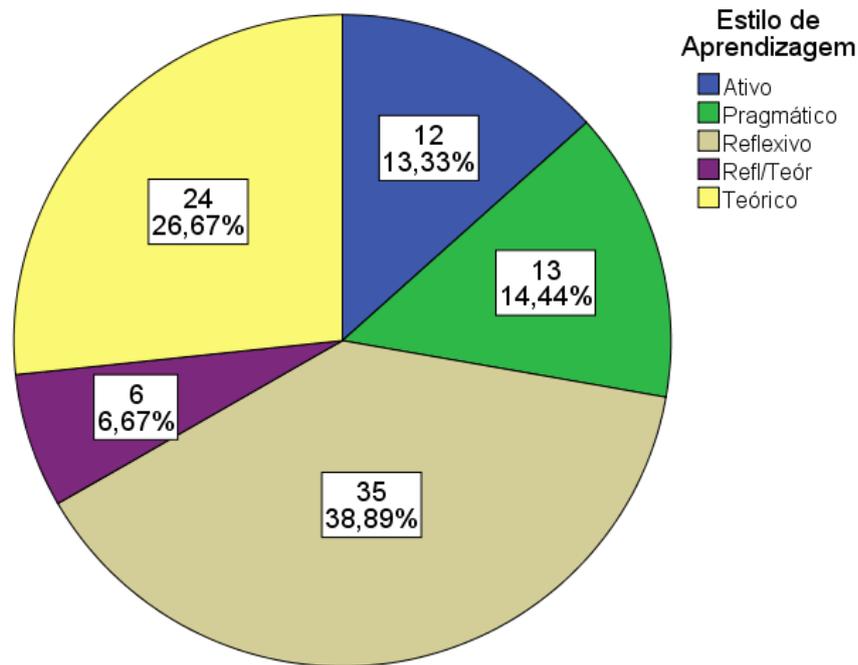
Quanto aos cuidadores das crianças participantes, 70% são cuidados pelas mães (36,7%) ou pelos avós (33,3%), nos períodos em que não estão na escola ou no programa dos Bombeiros Mirins (Tabela 1). Para além dos dados demográficos, buscou-se conhecer alguns dados de saúde relacionados aos cuidadores. Foram relatados, a existência de problemas cardíacos em 42,2% e, 37,8% relataram hipertensão. Constatou-se que 80 crianças possuem irmãos, ou seja, 88,9% tem companhia em casa, além dos cuidadores. Fato positivo em casos de atendimento em acidentes domésticos ou situações de crises que necessitem o auxílio ao suporte básico de vida.

## **5.2 Perfil de estilo de aprendizagem a partir do Inventário de Estilos de Aprendizagem (ILS)**

Na Figura 4 apresenta-se os Estilos de Aprendizagem dos participantes. Denota-se que a predominância entre os estilos foi o reflexivo, representando 38,89% (35 crianças), seguindo do estilo teórico representado por 26,67% (24 crianças), os estilos ativo e pragmático foram equivalentes representando 13,33% (12) e 14,44% (13), respectivamente. O estilo reflexivo/teórico, representou apenas 6,67% (6).

Cabe ressaltar o estudo que originou o Inventário de Estilo de Aprendizagem de Beltrami/Portilho, que foi aplicado em 76 crianças da Educação Infantil, também apresentou resultados similares, ou seja, o estilo reflexivo como predominante quando comparado aos demais Estilos de Aprendizagem, representando 46,1 % (35 crianças) com o estilo reflexivo e empate com reflexivo<sup>24</sup>. No presente estudo, as crianças identificadas com o estilo reflexivo e reflexivo/teórico (Figura 4) totalizam 45,56% (41), resultados análogos ao do estudo de Beltrami. Destaca-se que possivelmente este resultado ocorreu por ter sido utilizado um grupo específico com crianças que participavam de um treinamento com características particulares. Será que estas características podem influenciar nos Estilos de Aprendizagem?

Figura 4- Perfil de Estilo de Aprendizagem dos participantes de pesquisa



Fonte: dados de pesquisa

A distribuição dos Estilos de Aprendizagem segundo a faixa etária, estão dispostos na Tabela 2. Observa-se que entre as crianças na faixa etária de 7 a 9 anos (45 crianças), em 40% (18) foi identificado o estilo reflexivo, seguido pelo teórico, representando 24,4% (11) e na sequência o pragmático e ativo com 17,7% (8) e 15,5% (7), respectivamente o estilo reflexivo/teórico representou apenas 2,2% das crianças de 7 a 9 anos, por outro lado, nas faixas etária de 10 a 11 anos e 12 a 14 anos o estilo de menor predomínio foi, o pragmático 4,2% (1) e o ativo 4,8% (1), respectivamente. Fazendo a análise estatística pelo *p* value, observou-se que não houve diferenças estatisticamente significantes entre as faixas etárias.

Tabela 2- Estilos de Aprendizagem conforme faixa etária, sexo e estratégia de intervenção

		Estilo de Aprendizagem										P
		Ativo		Pragmático		Reflexivo		Refl/Teór		Teórico		
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Faixa etária	7 a 9	7	58,3%	8	61,5%	18	51,4%	1	16,7%	11	45,8%	0,490
	10 a 11	4	33,3%	1	7,7%	10	28,6%	3	50,0%	6	25,0%	
	12 a 14	1	8,3%	4	30,8%	7	20,0%	2	33,3%	7	29,2%	
Sexo	Masculino	7	58,3%	9	69,2%	22	62,9%	5	83,3%	16	66,7%	0,858
	Feminino	5	41,7%	4	30,8%	13	37,1%	1	16,7%	8	33,3%	

### 5.3 Intervenção didático-pedagógica: Estratégia Tradicional e Estratégia com o uso de Simulação

#### 5.3.1 Conhecimentos prévios dos participantes relacionados ao tema Suporte Básico de Vida – pré e pós intervenção

Foram verificados os conhecimentos prévios dos participantes, tomando como referência duas questões: 1) a capacidade de socorrer alguém e, 2) saber ligar para a emergência. A Tabela 3, apresenta o comportamento do grupo nas fases antes e pós intervenção. Identificou-se que antes da intervenção 80% das crianças informaram que eram capazes de socorrer alguém e pós intervenção 81,1% constatou-se que não há diferença de níveis de conhecimento antes e após à intervenção. Essa constatação pode ser reafirmada a partir dos relatos das rodas de conversas onde esse percentual poderia ser menor levando em consideração depoimentos de algumas crianças destacaram o medo relacionado ao ato de atender alguém em situação crítica de saúde.

Esta mesma reflexão também se aplica na categoria “saber socorrer alguém”, a qual indicou que 92,20% das crianças manifestaram-se afirmativamente e na fase pós houve uma pequena elevação representando 93,30%. Trata-se de um aumento sutil que foi constatado nas rodas de conversa que podia ser uma elevação falsa pois algumas crianças respondiam que sabiam ligar, entretanto, não sabiam informar o número a ser discado, titubeavam ou falavam um número discordante, possivelmente, por ser uma metodologia ativa acompanhando com os estudos que retratam uma melhoria de resultados pedagógicos com a simulação<sup>3,4</sup>.

Tabela 3 - Conhecimentos pré e pós intervenções

		Momento				P
		Pré intervenção		Pós intervenção		
		N	%	%	%	
Capacidade de socorrer	Sim	72	80,00%	73	81,10%	0,841
	Não	18	20,00%	17	18,90%	
	Total	90	100,00%	90	100,00%	
Saber ligar para a emergência	Sim	83	92,20%	84	93,30%	0,777
	Não	7	7,80%	6	6,70%	
	Total	90	100,00%	90	100,00%	

Fonte: dados de pesquisa

Contudo, infere-se pelos dados da Tabela 3, a partir da análise estatística, que as intervenções não influenciaram a categoria “capacidade de socorrer” pois o  $p$  value foi de 0,777 e na categoria “saber lidar para a emergência” que resultou em 0,841, ou seja, os valores foram superiores a 0,05, considerando-se o  $p$  value menor ou igual a 0,05, para se obter uma correlação significativa no nível de 5%.

### 5.3.2 Associação entre os Estilos de Aprendizagem, da Estratégias Didático-Pedagógica Tradicional, com Simulação e conhecimentos pré e pós intervenção

Tabela 4- Associação: Estilos de aprendizagem x Estratégias de Ensino x Conhecimentos pré e pós

		PRE_nota			POS_nota			P
		Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	
Estilo de Aprendizagem	Ativo	4,5	5,0	5,0	4,5	5,0	5,0	0,461
	Pragmático	3,0	4,0	5,0	4,0	5,0	5,0	0,063
	Reflexivo	3,0	4,0	5,0	4,0	5,0	5,0	0,207
	Refl/Teór	3,0	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0	0,655
	Teórico	3,0	4,5	5,0	4,0	5,0	5,0	0,102
Estratégias de intervenção	Tradicionais	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0	0,286
	Com uso de simulação	3,0	4,0	5,0	4,0	5,0	5,0	0,006*

\* $P < 0,05$ ; Teste de Wilcoxon

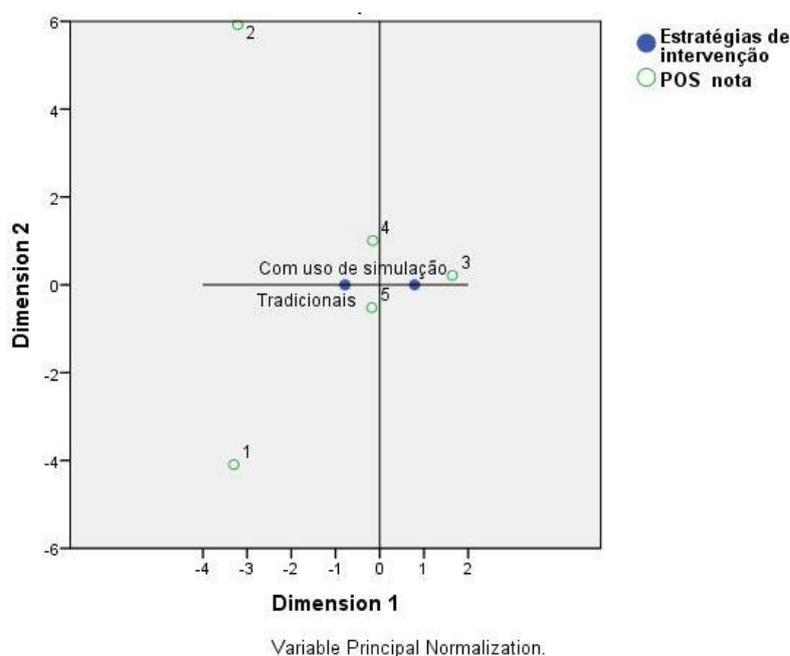
Os dados da Tabela 4 colocam em evidência que os Estilos de Aprendizagem, assim como os conhecimentos pré e pós intervenção não possuem diferenças significativas quando analisamos o  $p$  value, todos superiores a 0,05. Porém, quando associamos ao tipo de estratégia didático-pedagógica – tradicional ou com o uso de simulação, constata-se que houve alterações da mediana pré e pós intervenção somente na estratégia com o uso de simulação, onde o  $p$  value foi de 0,006 e a mediana aumentou de 4 para 5.

### 5.3.3 Correlação entre Estratégia Didático-Pedagógica -Tradicional e com Simulação - e os conhecimentos pré e pós intervenção

A análise de correspondência é baseada nas correlações entre as categorias (estratégia didático-pedagógica – tradicional e com simulação) e os conhecimentos

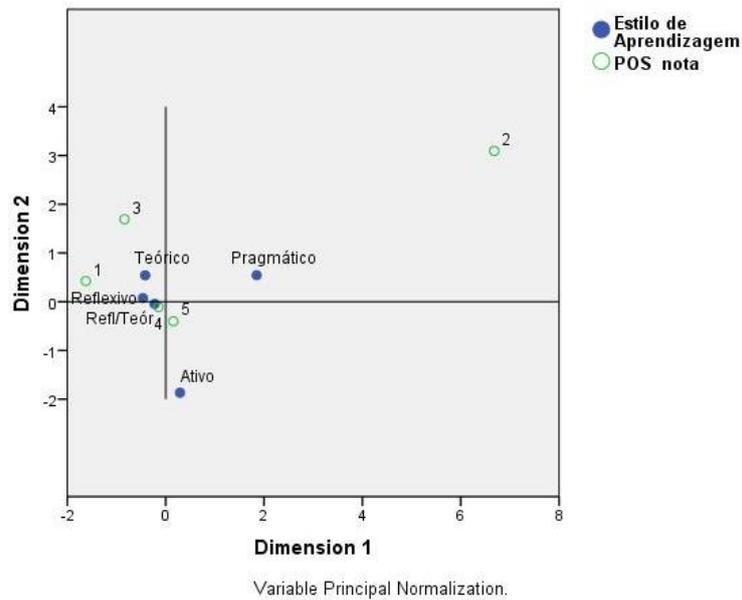
pré e pós-intervenção. As categorias que estão à direita da linha zero do eixo horizontal, como pode ser observado nas figuras 5, 6 e 7, representam correlação entre si, ou seja, a ocorrência de uma destas categorias aporta tendência em ocorrência das outras categorias no mesmo lado. Da mesma forma para o lado esquerdo do eixo zero. Vale dizer que as categorias que estão mais próximas possuem uma correlação mais fortes entre si do que aquelas que estão mais distantes, ou seja, a distância indica força da correlação, quanto mais próximas mais fortemente correlacionadas. O sentido vertical da posição das categorias indica igualmente, força das correlações e as categorias que estão no mesmo quadrante possuem correlação ainda mais forte.

Figura 5 - Análise de correspondência múltipla entre Estratégias – tradicional e com simulação -e nota pós intervenção



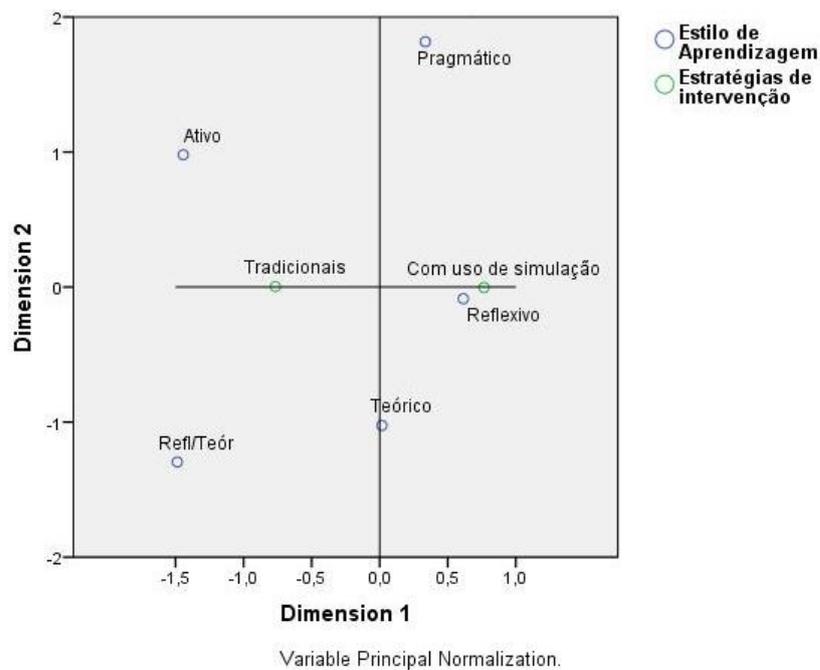
A Figura 5 demonstra que na dimensão 1 – Estratégia Tradicional, possui: relação com notas 1 e 2, pois estão situadas à esquerda do eixo 0. A nota 3 possui relação com uso da Estratégia de Simulação, pois está à direita. Por outro lado, as notas 4 e 5 estão situadas no meio das duas estratégias, não fica claro a força de correlação.

Figura 6- Análise de Correspondência Múltipla entre Estilo de aprendizagem e nota pós-intervenção



A Figura 6 representa a correlação entre o Estilo de Aprendizagem e a nota pós-intervenção, constata-se que o estilo Pragmático possui correlação com a nota 2, o Ativo com nota 5 e os estilos Teórico Reflexivo com notas 4, 3 e 1.

Figura 7- Análise de correspondência múltipla entre o estilo de aprendizagem e estratégias de intervenção



A Figura 7 demonstra que a Estratégia de intervenção tradicional tem correlação com os Estilos de Aprendizagem Ativo e Refl/Teórico, já a Estratégia de intervenção com o uso de simulação tem relação com os estilos Pragmático e Reflexivo. O estilo Teórico possui correlação com ambas estratégias, pela sua posição no eixo, assim a relação do estilo Teórico fica mais clara nas medianas, que são apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5- Estratégias de Intervenção, Estilos de Aprendizagem e notas de conhecimentos pré e pós intervenção

Estilo de aprendizagem		Estratégias de intervenção					
		Tradicionais			Com uso de simulação		
		PRE_nota	POS_nota	P	PRE_nota	POS_nota	P
Ativo	Percentil 25	5	5		4	5	
	Mediana	5	5	0,655	5	5	0,655
	Percentil 75	5	5		5	5	
	Mínimo	1	4		3	4	
	Máximo	5	5		5	5	
	Contagem	8	8		4	4	
Pragmático	Percentil 25	3	4		3	4	
	Mediana	4	5	0,180	4	5	0,180
	Percentil 75	5	5		5	5	
	Mínimo	2	2		3	3	
	Máximo	5	5		5	5	
	Contagem	6	6		7	7	
Reflexivo	Percentil 25	4	4		3	4	
	Mediana	5	4	0,414	4	5	0,046*
	Percentil 75	5	5		5	5	
	Mínimo	3	1		2	3	
	Máximo	5	5		5	5	
	Contagem	15	15		20	20	
Refl/Teór	Percentil 25	4	4		3	4	
	Mediana	5	5		4	5	
	Percentil 75	5	5	0,999	5	5	0,655
	Mínimo	3	3		3	4	
	Máximo	5	5		5	5	
	Contagem	4	4		2	2	

Teórico	Percentil 25	4	4		3	3	
	Mediana	5	5	0,317	3	5	0,194
	Percentil 75	5	5		5	5	
	Mínimo	1	3		3	3	
	Máximo	5	5		5	5	
	Contagem	12	12		12	12	

Fonte: dados de pesquisa

\* $P < 0,05$ ; Teste de Wilcoxon

Pelos dados da Tabela 5 pode-se inferir que o Estilo de Aprendizagem Reflexivo apresenta uma melhor relação e desempenho com a Estratégia de Simulação, pois observa-se um aumento da mediana (antes da intervenção 4 e pós intervenção 5), constata-se uma diferença estatisticamente significativa, com o  $p$  value de 0,046, corroborando com a análise de correspondência apresentada na Figura 7, onde o Estilo de Aprendizagem Reflexivo apresentou maior força de correlação com a Estratégia com Simulação do que a Tradicional.

#### 5.4 As percepções das crianças acerca das estratégias durante e pós intervenção

Para obter-se os dados de pesquisa que pudessem elucidar as percepções das crianças acerca das intervenções aplicadas foi realizada a análise do conteúdo das rodas de conversa, com o auxílio do *software* NVIVO®, cujos procedimentos viabilizaram a identificação de *clusters* específicos por similaridade de palavras, tendo sido obtidos pelo *software* as frequências e correlações existentes no conteúdo produzido nas rodas de conversa, assim foi verificada junto a frequência das dez palavras mais faladas pelas crianças durante as rodas de conversa que resultaram em *clusters* (Figura 8).

Figura 8 – Consulta de frequência de palavras



Fonte: Cluster elaborado a partir do NVIVO 10

Estes dados evidenciados no *cluster* como arte de resultados foram as palavras: massagem; salvar; cardíaca; pessoa; fazer; bonecos; bombeiro; compressão; gente e respirar (Figura 8), deram suporte ferramental para agregar, organizar, freqüenciar e relatar os temas e categorias.

No decorrer deste capítulo apresentar-se-á o recorte de cada categoria com seus respectivos temas e frequências. Cabe ressaltar que no transcórrer as rodas de conversas, houve algumas crianças que não quiseram manifestar-se, mesmo quando instigadas, era perceptível a timidez ao expor a opinião. Assim como, dentre as verbalizações extraídas das transcrições observou-se frases curtas, palavras e termos trocados como “respiração cardíaca”. Possivelmente em função da faixa etária dos participantes.

### 5.6.1 As percepções das crianças pós intervenção - Estratégia com Simulação

Finalizado o desenvolvimento do cenário de simulação foi realizada uma roda de conversa para apreender as percepções das crianças acerca da atividade. Da análise do conteúdo processado no NVIVO, das verbalizações – os temas, construiu-se as categorias analíticas: Desafios; Sentimentos; Pensamentos; Atitudes adjacentes ao atendimento; Atitudes hipotéticas em situação real; Aprendizado e Percepções, apresentadas nos quadros a seguir.

As questões iniciais foram de natureza descritiva, no intuito de obter informações sobre a experiência dos participantes no ambiente onde ocorreu a intervenção. As duas primeiras questões: 1) “O que aconteceu durante a simulação?”, 2) “Qual foi o maior desafio para vocês?”, tiveram como objetivo contextualizar e ativar a reflexão acerca das atividades desenvolvidas. A partir dos temas apreendidos nas respostas das crianças foi constituída a categoria denominada “Desafios” (Quadro 3).

Quadro 3- Categoria 1. Desafios

CATEGORIA 1	TEMAS	FREQUÊNCIA TOTAL
DESAFIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massagem cardíaca (4)</li> <li>• Não deixar o indivíduo morrer, fazer sobreviver (simulador) (2)</li> <li>• Simulação da pessoa passando mal (7)</li> <li>• Negativa de haver respiração boca a boca (2)</li> <li>• Salvar a vida (3)</li> <li>• Fazer a pessoa voltar a respirar (3)</li> <li>• Esperar o SAMU chegar (1)</li> </ul>	22

Pela recorrência dos temas pode-se apreender que as crianças tinham consciência que era a simulação de uma pessoa que poderia estar sem respirar e que era necessário realizar “massagem cardíaca”.

Na sequência buscou-se apreender os pensamentos e sentimentos que as crianças tiveram durante a realização da intervenção com simulação. Foi verbalizado o sentimento de medo, do procedimento em si, de passar mal, de morrer. E, quanto aos pensamentos no decorrer da intervenção, algumas crianças verbalizaram que “ele” o simulador morreu ou desmaiou, que tinha que realizar as compressões e que era um bombeiro (Quadro 4).

Quadro 4- Categoria 2 e 3. Os Sentimentos e Pensamentos

CATEGORIAS 2 e 3	TEMAS	FREQUÊNCIA TOTAL
SENTIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medo inespecífico (2)</li> <li>• Medo passar mal, desmaiar (3)</li> <li>• Medo de morrer (2)</li> <li>• Medo de fazer a massagem (2)</li> </ul>	9
PENSAMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que era um bombeiro em atendimento (1)</li> <li>• Fazendo compressões (2)</li> <li>• Que o simulador (ele) desmaiou (1)</li> <li>• Que o simulador (ele) morreu (2)</li> </ul>	6

Em relação a categoria sentimentos, apreende-se que o sentimento de medo foi predominante na participação da intervenção. Ressalta-se que os sentimentos

mencionados se retratavam não somente ao momento presente da atividade; mas, referiam-se às situações possivelmente reais como o medo de passar mal, desmaiar ou morrer.

A simulação é uma estratégia da qual se pode manipular e controlar virtualmente a realidade<sup>28</sup>, no entanto as crianças levaram a sério uma atividade representativa que caracteriza a realidade ampliada, assim como em um jogo que representa a vida no simulacro social<sup>59</sup>.

Ao serem questionados o que eles estavam fazendo enquanto o colega realizava o atendimento fazendo a compressão ou chamando o SAMU, no intuito de perceber a atenção das crianças durante a execução dos cenários no momento em que estavam atentas ao desenvolvimento da atividades e “aguardando o revezamento”, a esta categoria denominou-se “atitudes adjacentes ao atendimento” (Quadro 5).

Quadro 5- Categoria 4. Atitudes adjacentes ao atendimento

CATEGORIA 4	TEMAS	FREQUÊNCIA TOTAL
ATITUDES ADJACENTES AO ATENDIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massagem até a chegada do socorro (2)</li> <li>• Contatou o socorro/emergência (2)</li> <li>• Aguardou o revezamento (5)</li> <li>• Verificar respiração (2)</li> <li>• Aguardar (sem especificação) (2)</li> </ul>	13

Verificou-se que as expressões utilizadas “verificar respiração”, “contatar a emergência”, “massagem até a chegada do socorro”, “aguardar o revezamento” fazem parte das etapas do protocolo de atendimento em Suporte de Básico de Vida preconizado pela American Heart Association (AHA)<sup>53</sup>. Destaca-se que as informações sobre as etapas foram abordadas antes de iniciar o cenário, colocando em evidência que houve a retenção de informações relevantes a execução de Suporte Básico de Vida, naquele momento pós-intervenção com simulação.

A fim de realizar melhor análise e síntese para a compreensão análoga à realidade, foram realizados alguns questionamentos como “E se eu cair agora, o que vocês fariam de igual ao que foi feito no laboratório?”, “Que lição você leva para casa, para escola?”, “Você acha que essa oportunidade aumenta a sua chance de agir se algo parecido acontecer?” e “Da experiência de hoje, o que vocês acham que foi mais importante?”

O tema predominante “salvar e reanimar pessoas”, conforme descrito no quadro acima, foi o que teve maior frequência, logo em seguida de “treinamento com bonecos” e conhecimento, sabedoria e prática (Quadro 6). O treinamento com os bonecos (simuladores) foi representativo e apreende-se que por meio do brinquedo a criança pode aprender a respeitar regras e a controlar o seu comportamento que, fora desta situação imaginária, não haveria compreensão por parte dela<sup>60</sup>.

Observou-se também o papel dos simuladores para as crianças durante as intervenções de ensino e a representatividade da situação imaginária transformada em uma situação quase real, foi destaque em suas falas e nos seus atos. Que vai ao encontro das reflexões de Vigotski<sup>41</sup> ao explicar que as crianças reproduzem situações reais e se lembram de situação que já ocorreram em sua vida em meio a uma brincadeira.

Quadro 6- Categoria 5. O Aprendizado e percepções em ambiente simulado

CATEGORIA 5	TEMAS	FREQUÊNCIA TOTAL
APRENDIZADO E PERCEPÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvar e reanimar pessoas (5)</li> <li>• Conhecimento/Sabedoria/prática (3)</li> <li>• Treinamento com os bonecos/prática (3)</li> <li>• Chamar o socorro (1)</li> <li>• Música do ritmo das compressões (3)</li> <li>• Treinamento como incentivo (1)</li> <li>• Treinamento como aprendizado para a vida (1)</li> </ul>	17

Cabe ressaltar que as palavras destacadas pelas crianças são as mesmas identificadas no cluster (Figura 8) que “fazer”, “bonecos” e “compressão” estão com uma similaridade maior do que o conjunto “pessoa”, “cardíaca”, “salvar” e “massagem”, assim como “a música do ritmo da compressão”. Ou seja, os termos bonecos e as ações de fazer e comprimir ficaram mais vinculados as verbalizações da criança, talvez por atribuírem a realização do cenário a um jogo, uma brincadeira.

Entretanto, vale a pena ressaltar que, o que aparentemente pareceu um brinquedo pode-se evidenciar as características de ludicidade desta ferramenta de aprendizagem. No sentido macro assimilou-se à um jogo com suas regras e diretrizes. Mas, para as crianças no “jogo” o vencedor era aquele, “ELE”, o simulador que voltava à vida após o atendimento.

Em relação ao uso de estratégias pedagógicas que as convertam em meios lúdicos para alcance de objetivos da aprendizagem<sup>61</sup>, destaca-se que a utilização da música, no presente estudo, para demonstrar a realização das compressões pode ter

sido um recurso importante para melhor fixação do ritmo das compressões cardíacas. Assim pode-se dizer que ao proporcionar ludicidade em meio a tensão é possível o resgate de memórias relevantes ao aprendizado eficiente.

### 5.6.2 A percepção pós um mês à intervenção

Após um mês de aplicação das estratégias de ensino como intervenção didático pedagógica, foram realizadas duas novas rodas de conversa com os participantes de pesquisa dos dois grupos de intervenção do Cenário de Estratégias com Simulação (CES) e do Cenário de Estratégias Tradicionais (CET). No Quadro 7 apresenta-se as categorias analíticas depreendidas das rodas de conversa.

Quadro 7- Categorias estruturais, temas e frequências - pós intervenção

CATEGORIAS	TEMAS		FREQ. TOTAL
	INTERVENÇÃO: SIMULAÇÃO	INTERVENÇÃO: TRADICIONAL	
DESAFIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não deixar o indivíduo morrer, fazer sobreviver (simulador) (1)</li> <li>• Salvar a vida (1)</li> <li>• Fazer a pessoa voltar a respirar (2)</li> <li>• Esperar o SAMU chegar (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade no preenchimento do instrumento de pós-intervenção (2)</li> </ul>	7
FATO MARCANTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montanha Russa (1)</li> <li>• Compressão cardíaca (2)</li> <li>• Bonecos (simuladores) (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a salvar vidas (1)</li> <li>• Respiração "cardíaca" (1)</li> <li>• Respiração dos bonecos (2)</li> </ul>	8
LEMBRANÇAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posição para fazer a compressão (2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montanha Russa (2)</li> <li>• Boneco que respirava (1)</li> <li>• Parada cardíaca/reanimação (2)</li> <li>• Aprendeu o número do bombeiro e do SAMU (4)</li> </ul>	11
PONTOS NEGATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muita gente no laboratório (2)</li> <li>• Poucos bonecos/simuladores (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não ter feito o treinamento no laboratório (4)</li> <li>• Só ter feito o "curso" (1)</li> </ul>	8
PONTOS POSITIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treinamento de fácil entendimento/simples (2)</li> <li>• Houve participação de todos (1)</li> <li>• Trataram a atividade com seriedade (1)</li> <li>• Foi tranquilo (1)</li> <li>• Muito legal (2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a salvar pessoas (1)</li> <li>• Foi positivo (1)</li> <li>• O curso foi legal (1)</li> <li>• O livrinho (cartilha) (2)</li> </ul>	7
PERCEPÇÕES EM RELAÇÃO AOS SIMULADORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seriedade nas atividades, mesmo sendo bonecos (simuladores) (3)</li> <li>• Percepção do boneco como um ser de verdade (2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepção que o boneco (simulador) respirava (3)</li> <li>• Percepção do simulador como um ser verdadeiro/internado (1)</li> <li>• Atenção a presença do simulador/somente visualização (6)</li> <li>• Ausência do simulador deixaria a atividade "chata" (1)</li> </ul>	16
APRENDIZADO APREENDIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber como ajudar outras pessoas (2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendeu a salvar vidas (1)</li> <li>• Sabe ajudar outras pessoas/desmaio (1)</li> <li>• Aprendeu a compressão cardíaca (3)</li> <li>• Aprendeu a fazer os primeiros socorros (1)</li> </ul>	8

Ao analisar o conteúdo das rodas de conversa um mês depois das estratégias de intervenção, inferiu-se as categorias (Quadro 7): Desafios; Fato marcante; Lembranças; Pontos positivos; Pontos negativos; Percepções em relações aos simuladores e Aprendizado apreendido. Ressalta-se que surgiram categorias distintas em relação às primeiras rodas de conversas apresentadas no Quadro 3, exceto a categoria “Desafios” e surgiram temas ainda não mencionados como a atividade da “Montanha Russa” e a menção ao “livreto”.

Na categoria “Desafios” pós-intervenção os temas “não deixar o indivíduo morrer” e “salvar vidas” permaneceram, conforme visto anteriormente no Quadro 3, nas verbalizações das crianças que foram expostas a intervenção com simulação. Já no grupo que foi exposto as estratégias tradicionais, o tema o tema emergente foi a “dificuldade no preenchimento do instrumento de pós-intervenção”. Neste grupo, as crianças que se atentaram ao preenchimento dos instrumentos da pós-intervenção, destaque dos temas da categoria desafios, conforme citado por alguns dos participantes que não foram expostos a intervenção com simulação, quando perguntado qual foi o maior desafio:

“O formulário que você deu, que dizia em fazer a massagem cardíaca, se salvava uma pessoa lá”, logo em seguida outra criança completou “... pra mim foi, porque eu não sabia se marcava ou não na hora de salvar ele”.

Dentre os pontos negativos as crianças do grupo (CES) apontaram que havia muita gente no laboratório e poucos bonecos (simuladores) para o treinamento e, os do grupo CET direcionaram ao fato de não ter realizado o treinamento no laboratório, ou seja, só de terem “feito o curso”.

Em contraponto, como pontos positivos das intervenções destacaram que o treinamento foi de fácil compreensão com a participação de todos, trataram com seriedade e acharam que foi tranquilo e legal. Estes foram os temas apreendidos do grupo CES. Já o grupo da estratégias tradicionais relataram que foi positivo aprender a salvar pessoas e apontaram o livreto<sup>(7)</sup> como ponto positivo: “foi legal e gostei do livrinho”.

---

<sup>7</sup> Cartilha elaborada pela própria autora como complemento didático-pedagógico nas intervenções. Entretanto, devido a imprevistos logísticos não houve tempo hábil de trabalhar durante as atividades a leitura do texto. O livreto foi disponibilizado para as crianças levarem para casa.

Ainda de acordo com o Quadro 8, infere-se na categoria das percepções das crianças em relação aos simuladores, retratavam que “eles” assemelhavam-se a seres reais, fato este percebido pelos dois grupos e, especificamente do grupo que não passou por simulação, atentaram-se que a ausência do simulador deixaria a atividade “chata”, mesmo não tendo contato direto, apenas visual, os simuladores foram instrumentos marcantes na pesquisa em geral para os participantes.

A experiência prática com o uso dos simuladores propiciou a vivência da situação, mesmo que hipotética, por meio da manipulação dos objetos e encenação da atividade que favoreça uma aprendizagem significativa, em meio a ludicidade, capaz de realizar uma interação entre a teoria e a prática que leve o estudante a construção de novos conhecimentos<sup>60</sup>, reduzindo a mecanicidade na atividade<sup>12</sup>.

As percepções apreendidas, como última categoria, foram de que as crianças em geral demonstraram o interesse por Suporte Básico de Vida e que sabem ajudar outras pessoas, como a realizar as compressões cardíacas, mesmo não seguindo os protocolos exatamente preconizados; expressaram o sentimento de capacidade de salvar vidas, o que corroborou com os dados estatísticos (Tabela 3), anteriormente analisados, que não demonstraram diferença estatística (pré e pós intervenção) no quesito “saber socorrer alguém”, pois, elas apresentaram conhecimentos prévios, talvez oriundos da escola, de casa ou do projeto Bombeiros Mirins.

Por conhecimentos prévios, neste sentido, não se refere ao adquirido em lições anteriores advindos de conceitos científicos, mas às ideias espontâneas trazidas pelas crianças como produto de suas vivências<sup>62</sup>. É possível que este seja um viés desta pesquisa, a não constatação na prática dos conhecimentos prévios dos participantes.

Outro destaque, agora referente aos conhecimentos posteriores, entende-se que não houve repetição das atividades de Suporte Básico de Vida por ter sido intervenção única. Entretanto, observou-se que conhecimentos foram apreendidos, conforme os relatos das crianças, mesmo verificado um mês após a intervenção.

Apreendeu-se neste estudo, remetendo ao caráter lúdico da Estratégia com Simulação, que as aprendizagens com intervenções adequadas podem ser estimuladas pelo brincar. Assim, segundo o pensamento vigotiskiano, a brincadeira pode realizar uma projeção nas atividades do mundo adulto para adquirir habilidades e motivações considerando que os jogos e os brinquedos fazem parte desse mundo onde o real e o faz de conta se confundem<sup>62</sup>.

## 6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção didático-pedagógica da Estratégia de Simulação apresentou um benefício para a aprendizagem, demonstrou uma melhora no conhecimento das crianças em comparação às Estratégias de Ensino Tradicionais.

Ao estabelecer-se um paralelo entre os Estilos de Aprendizagem e a Estratégia de Simulação, pode-se considerar que esta estratégia possibilita executar conexões, organizar e armazenar as informações dos indivíduos com diferentes estilos. Dentre os estilos de aprendizagem ativo, reflexivo, teórico, reflexivo/teórico e pragmático identificados nas crianças, observou-se que o estilo reflexivo foi predominante e teve uma forte correlação com a Estratégia de Simulação.

Todavia, cabe enfatizar como um possível viés de pesquisa que a predominância do estilo reflexivo pode ter tido influência, considerando o fato de que o Programa Bombeiros Mirins trabalha de forma destacada a questão disciplinar cujas características, atitudes em sala de aula e mesmo durante as brincadeiras serem pautadas pela observação, hierarquia e disciplina.

O conhecimento acerca dos Estilos de Aprendizagem auxilia na reflexão e no redimensionamento da prática pedagógica. Quando bem trabalhados, podem potencializar as características individuais do aprendiz, conforme o seu estilo. E, ao conectar tais estilos com a multiplicidade que a simulação traz, pode-se observar que esta estratégia que envolve tecnologia ou não, resgata uma aprendizagem prática de maneira lúdica, ou pelo menos, traz tal intenção de ludicidade que transpassa a qualquer estilo.

Além do cumprimento dos objetivos acadêmicos, almeja-se que o presente estudo possa ter contribuído para o aprendizado das crianças, proporcionando além do treinamento em saúde, também o contato com outras realidades que os possibilitem serem agentes transformadores sociais. Assim como, contribuir na ampliação de pesquisas voltadas a este tipo de estratégia didático-pedagógica no universo infantil.

Como agenda futura de pesquisa, aponta-se a necessidade de maior aprofundamento dos Estilos de Aprendizagem e a Estratégia de Simulação em diferentes faixas etárias, incluindo adultos, assim como os diferentes níveis de escolaridade.

## REFERÊNCIAS

1. Quilici AP [et al. . Simulação Clínica: do conceito à aplicabilidade. São Paulo: Editora Atheneu; 2012.
2. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care* [Internet]. 2004;13 Suppl 1(Suppl 1):i2-10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15465951><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC1765792>
3. Seybert AL, Kane-Gill SL. Elective course in acute care using online learning and patient simulation. *Am J Pharm Educ* [Internet]. 2011;75(3):54. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3109808&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
4. Sales I, Jonkman L, Connor S, Hall D. A comparison of educational interventions to enhance cultural competency in pharmacy students. *Am J Pharm Educ*. 2013;77(4).
5. Watson K, Wright A, Morris N, McMeeken J, Rivett D, Blackstock F, et al. Can simulation replace part of clinical time? Two parallel randomised controlled trials. *Med Educ* [Internet]. 2012;46(7):657–67. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2923.2012.04295.x>
6. Fisher, D; King L. An integrative literature review on preparing nursing students through simulation to recognize and respond to the deteriorating patient. *J Adv Nurs* [Internet]. 2013 [cited 2015 Apr 17];69(11):2375–88. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/jan.12174>
7. Goolsby C, Deering S. Hybrid simulation during military medical student field training--a novel curriculum. *Mil Med* [Internet]. 2013;178(7):742–5. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=23820347&site=ehost-live>
8. Unver V, Başak T, İyigün E, Taştan S, Demiralp M, Yıldız D, et al. An evaluation of a course on the rational use of medication in nursing from the perspective of the students. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2013;33(11):1362–8. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691712002377>
9. Paige JT, Garbee DD, Kozmenko V, Yu Q, Kozmenko L, Yang T, et al. Getting a head start: High-fidelity, simulation-based operating room team training of interprofessional students. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2014;218(1):140–9. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1072751513010740>
10. Bowling AM, Underwood PW. Effect of simulation on knowledge, self-confidence, and skill performance in the USA: A quasi-experimental study. *Nurs Health Sci* [Internet]. 2016 Sep [cited 2017 May 23];18(3):292–8. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/nhs.12267>
11. Fisher JM, Rudd MP, Walker RW, Stewart J. Training Tomorrow's Doctors to Safeguard the Patients of Today: Using Medical Student Simulation Training to Explore Barriers to Recognition of Elder Abuse. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2016 Jan [cited 2017 May 23];64(1):168–73. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jgs.13875>
12. Borges AKPG. Construindo Noções de Primeiros Socorros com crianças. Londrina; 2015 p. 159.
13. Marchiori LLDM, Melo JJ, Melo WJ. Avaliação docente em relação às novas tecnologias para a didática e atenção no ensino superior. *Avaliação Rev da Avaliação da Educ Super*. 2011;16(2):433–43.
14. Brasil. Secretaria do Estado de Educação do DF. Currículo em movimento para Educação Básica Anos Iniciais [Internet]. Brasília; 2014 p. 1–146. Available from: <http://www.sinprodf.org.br/wp-content/uploads/2014/03/3-ensino-fundamental-anos-iniciais.pdf>

15. Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. BRASIL;
16. Claxton G. O desafio de aprender ao longo da vida. Artmed, editor. Porto Alegre; 2005.
17. Fonseca V da. Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem. Artmed, editor. Porto Alegre; 2008.
18. Moreira, AEC; Oliveira KL; Sacchetti F. O processo de ensino e aprendizagem em questão: implicações metodológicas e motivacionais. Educ Unisinos [Internet]. 2016 Dec 4;20(1):106–16. Available from: <http://www.revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/7056>
19. Boruchovitch E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. Psicol Reflexão e Crítica. 1999;12(2):361–76.
20. Eason MP. The use of simulation in teaching the basic sciences. Curr Opin Anaesthesiol [Internet]. 2013 [cited 2015 Apr 17];26(6):721–5. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00001503-201312000-00014%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24113267>
21. Chiviawsky S, Federal U, Godinho M, Federal U. Aprendizagem de habilidades motoras em crianças : algumas diferenças na capacidade de processar informações. 2017;(July).
22. Ladewig I. A importância da atenção na aprendizagem de habilidades motoras. Rev Paul Educ Física. 2000;(3):62–71.
23. Amaral SF Do, Barros DMV. Estilos de Aprendizagem no contexto educativo de uso das tecnologias digitais interativas. ... Port ... [Internet]. 2007;1–32. Available from: [http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi\\_portugues/daniela.pdf](http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi_portugues/daniela.pdf)
24. Beltrami K. Inventário de estilo de aprendizagem para crianças Portilho/beltrami: o estilo de aprendizagem das crianças e da professora de educação infantil. Pontifícia Universidade Católica do Paraná; 2008.
25. Alonso C, Gallego D, Honey P. Los Estilos de Aprendizaje, Procedimiento de Diagnostico y Mejora. 1994. p. 222.
26. Maria E, Portilho L. Estudo Piloto De Normatização Do Inventário Portilho / Beltrami De Estilos De Aprendizagem Para the Pilot Study of the Portilho / Beltrami Inventory of Learning Styles for Brazilian Children. 2009;2:70–82.
27. Afonso MGZC. Os Estilos de Aprendizagem, a Metacognição e a Organização da Prática Docente na Educação Infantil [Internet]. Pontifícia Universidade Católica do Paraná; 2010. Available from: [http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1694](http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1694)
28. López JG, Spirko L V. Simulation, a teaching aid for medical education . Simulación, Herram para la Educ médica [Internet]. 2007;23(1):79–95. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78349288450&partnerID=40&md5=e4ff679e6595a67a5f92f70e0a4b3e4a>
29. Orledge J, Phillips WJ, Murray WB, Lerant A. The use of simulation in healthcare. Curr Opin Crit Care. 2012;18(4):326–32.
30. Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions. Med Educ. 2006;40(3):254–62.
31. Kim M, Shin M. Development and Evaluation of Simulation-Based Training for Obstetrical Nursing Using Human Patient Simulators. CIN Comput Informatics, Nurs [Internet]. 2012 [cited 2015 Apr 17];31(2):1. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/NXN.0b013e3182701041>
32. Valadares AFM, Magro MC da S. Opinião dos estudantes de enfermagem sobre a simulação

- realística e o estágio curricular em cenário hospitalar. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2014 Apr [cited 2015 Apr 14];27(2):138–43. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002014000200009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002014000200009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
33. Miranda S de. *Estratégias criativas de aprendizagem: para quem quer aprender melhor*. Paulinas, editor. São Paulo; 2015.
  34. Kirkman TR. High fidelity simulation effectiveness in nursing students' transfer of learning. *Int J Nurs Educ Scholarsh* [Internet]. 2013 [cited 2015 Apr 17];10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1515/ijnes-2012-0009>
  35. Morgado, Fernanda Martimon; Sá AVM de. *Ludicidade e Saúde: um estudo em classe hospitalares no Distrito Federal*. In: Livro L, editor. *Ludicidade e Suas Interfaces*. Brasília; 2013.
  36. Fisher JM, Walker RW. A new age approach to an age old problem: Using simulation to teach geriatric medicine to medical students. *Age Ageing*. 2014;43(3):424–8.
  37. Chang E. The role of simulation training in obstetrics. *Curr Opin Obstet Gynecol* [Internet]. 2013 [cited 2015 Apr 17];25(6):482–6. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00001703-201312000-00011>
  38. Corvetto M, Bravo MP, Montaña R, Utili F, Escudero E, Boza C, et al. [Simulation in medical education: a synopsis]. *Rev Med Chil* [Internet]. 2013 Jan [cited 2015 Feb 27];141(1):70–9. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872013000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  39. Ricketts B. The role of simulation for learning within pre-registration nursing education - A literature review. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2011;31(7):650–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2010.10.029>
  40. Miranda S. *Oficina de Ludicidade na escola*. Papirus, editor. São Paulo; 2013.
  41. Vigotski LS. A brincadeira e seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. *Rev Virtual Gestão Iniciativas Sociais*. 2008;23–36.
  42. López DDM. Aprendizaje infantil y ethos lúdico. *Polis*. 2014;13(37):85–94.
  43. Silva IM. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde : uma revisão integrativa da literatura. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(2):257–63.
  44. Kishimoto TM. *Jogos Tradicionais Infantis: o jogo, a criança e a educação*. Vozes, editor. Rio de Janeiro; 1993.
  45. Gaba DM. The future vision of simulation in healthcare. *Simul Healthc*. 2007;2(2):126–35.
  46. Huizinga J. *Homo Ludens: o jogo como elemento de cultura*. 3rd ed. Perspectiva, editor. São Paulo; 2001.
  47. Pereira L. Corporeidade e ludicidade nas séries iniciais do ensino fundamental : crenças , dúvidas e possibilidades. *Educação*. 2015;69(11):697–710.
  48. Piaget J. *Desenvolvimento e Aprendizagem*. UFRGS – PEAD 2009/1 *Desenvolv e Aprendiz sob o Enfoque da Psicol II* [Internet]. 1972; Available from: <https://blu179.mail.live.com/mail/ViewOfficePreview.aspx?messageid=mgniwV81sK5hGxNwAjfeSnOA2&folderid=flinbox&attindex=1&cp=-1&attdepth=1&n=65087997>
  49. Minayo MCDS, Sanches O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Cad*

- Saude Publica. 1993;9(3):237–48.
50. Hamburg M. Raosoth [Internet]. Raosoft EZReport ©. [cited 2016 Nov 3]. Available from: <http://www.raosoft.com/samplesize.html>
  51. Melo MCH, Cruz G de C. Roda De Conversa : Uma Proposta Metodológica Para a Construção De Um Espaço De Diálogo No Ensino Médio. *Imagens da Educ.* 2014;4(2):31–9.
  52. Sastrías JMF. Debriefing. In: Atheneu E, editor. *Simulação Clínica: do conceito á aplicabilidade.* São Paulo; 2012.
  53. Association AH. Atualização das Diretrizes de RCP e ACE: Destaques da American Heart Association 2015. *Am Hear Assoc.* 2015;36.
  54. International Q. NVIVO10 for Windows. Copyright © 2013 QSR International Pty Ltd. ABN 47 006 357 213. Estados Unidos; 2013.
  55. Maciel DL. Sherlock N-Overlap : Normalização invasiva e coeficiente de sobreposição para análise de similaridade entre códigos-fonte em disciplinas de programação. Universidade Federal do Ceará; 2014.
  56. Bardin L. *Análise de Conteúdo.* Edições 70, editor. Lisboa; 1977.
  57. Oliveira DC De. *Análise de Conteúdo Temático-Categorial: uma proposta de sistematização.* 2008;16(4):569–76.
  58. Campos CJG. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Rev Bras Enferm.* 2004;57(5):611–4.
  59. Vigotski LS. O papel do brinquedo no desenvolvimento. In: Martins Fontes, editor. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.* 7th ed. São Paulo; 2007. p. 107–24.
  60. Fontes RS, Vasconcellos VMR. O papel da educação no hospital: uma reflexão com base nos estudos de Wallon e Vigotski. *Cad Cedes.* 2007;27(73):279–303.
  61. Bartholo R. Apresentação Educação infantil. *Ver Virt Gest Inic Soc.* 2008;1–58.
  62. Jófili Z. Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola. *Educ Teor e Práticas* [Internet]. 2002;2(2):191–208. Available from: <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/7560/7560.PDF>
  63. Gomez MV, Vieira JE, Scalabrini Neto A. Análise do Perfil de Professores da Área da Saúde que Usam a Simulação como Estratégia Didática. *Rev Bras Educ Med.* 2011;35(2):157–62.

## APÊNDICES

### Apêndice A. Questionário Sociodemográfico

1. Nome da criança:  
\_\_\_\_\_
2. Sexo: ( ) masculino ( ) feminino
3. Idade: \_\_\_\_\_
4. Série: \_\_\_\_\_
5. Região em que mora: ( ) Ceilândia Sul ( ) Ceilândia Norte ( )  
Ceilândia Centro ( ) Setor P Sul ( ) Setor P Norte ( ) Setor O/Expansão  
( ) QNQ/QNR ( ) Sol Nascente ( ) Pôr do sol ( ) Outro:  
\_\_\_\_\_
6. Mãe ou responsável trabalha fora:  
( ) sim, local: \_\_\_\_\_ ( ) não
7. Pai ou responsável trabalha fora:  
( ) sim, local: \_\_\_\_\_ ( ) não
8. Com quem a criança fica nos horários em que não está na escola ou no Projeto  
Bombeiro Mirim?  
( ) avô ( ) avó ( ) empregada ( ) mãe ( ) irmão ( ) pai ( ) sozinho  
( ) outro. Especificar o vínculo: \_\_\_\_\_
9. Possui irmãos: ( ) sim ( ) não Quantos: \_\_\_\_\_
10. Algum desses parentes ou cuidadores das crianças sofre com doença no  
coração, pressão alta ou outra relacionada?  
( ) sim, qual: \_\_\_\_\_ ( ) não

**Apêndice B. Questionário para Sondagem Aplicado às Crianças**

Nome: \_\_\_\_\_ Série \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

Objetivo: Identificar os conhecimentos prévios das crianças sobre Suporte Básico de Vida

1. Você se acha capaz de socorrer uma pessoa?

SIM (     )                      NÃO (     )

2. Você sabe qual o número de telefone discar para chamar o socorro?

SIM (     )                      NÃO (     )

3. Se alguma pessoa que estiver perto de você caí no chão que atitudes você tomaria? Marque a(as) alternativa(s) abaixo:

(    ) liga para emergência

(    ) fica esperando alguém chegar

(    ) verifica se há respiração

(    ) joga água para acordar

(    ) inicia a massagem (compressão torácica) se ela não estiver respirando

**Apêndice C. 2º Questionário para Sondagem Aplicado às Crianças**

Nome: \_\_\_\_\_ Série \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

Objetivo: Identificar os conhecimentos prévios das crianças sobre Suporte Básico de Vida

1. Você se acha capaz de socorrer uma pessoa?  
SIM (     )                      NÃO (     )
2. Você sabe qual o número de telefone discar para chamar o socorro?  
SIM (     )                      NÃO (     )
3. Se alguma pessoa que estiver perto de você caí no chão que atitudes você tomaria? Marque a(as) alternativa(s) abaixo:  
  
(    ) liga para emergência  
(    ) fica esperando alguém chegar  
(    ) verifica se há respiração  
(    ) joga água para acordar  
(    ) inicia a massagem (compressão torácica) se ela não estiver respirando

## Apêndice D. Roteiro Debriefing

Objetivo: Verificar as percepções dos alunos acerca da estratégia aplicada e dos conhecimentos construídos após a intervenção didática-pedagógica voltada para educação.

Modelo para realização de debriefing: Lederman e Steinwachs:

Sastrías, JMF. Debriefing. In: Quilici, AP, Abrão, KC; Timermam, S. Gutierrez F. [et al.]. Simulação Clínica: do conceito à aplicabilidade. São Paulo: Editora Atheneu, 2012. p. 87.

Perguntas norteadoras:

### **Descritiva (etapa de reações):**

O que aconteceu durante a simulação?

Qual foi o seu maior desafio?

O que vocês pensaram ou sentiram durante a simulação?

O que vocês estavam fazendo enquanto o colega fazia a compressão ou chamava o SAMU?

### **Compreensão (análise/analogia)**

Com que situação do mundo real isso parece?

E se eu cair agora, o que vocês fariam de igual ao que foi feito no laboratório?

### **Implementação (síntese)**

Que lição você leva para casa, para escola?

Você acha que essa oportunidade aumenta a sua chance de agir se algo parecido acontecer?

Da experiência de hoje, o que vocês acham que foi mais importante?

**Apêndice E. Termo de Autorização para Utilização de Imagem e Som de Voz  
para fins de pesquisa**

Eu, \_\_\_\_\_,  
responsável por \_\_\_\_\_, criança  
participante da pesquisa, autorizo a utilização da sua imagem e som de voz no projeto de  
pesquisa intitulado Simulação Realística como Estratégia de Ensino e Aprendizado no  
treinamento de crianças em Suporte em Básico de Vida, sob responsabilidade de Lorena  
Aparecida Gonçalves de Noronha vinculada ao Programa de Pós-graduação em Ciências e  
Tecnologias em Saúde da Universidade de Brasília.

Tenho ciência de que a imagem e som de voz serão utilizadas apenas para transcrição  
e análise de dados referentes à coleta de dados, por parte da equipe de pesquisa, e de que  
não haverá divulgação por qualquer meio de comunicação, sejam elas televisão, rádio ou  
internet, exceto nas atividades vinculadas ao ensino e a pesquisa. Tenho ciência também de  
que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e sons de voz  
são de responsabilidade da pesquisadora responsável.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de  
pesquisa, nos termos acima descritos.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o(a) pesquisador(a)  
responsável pela pesquisa e a outra com o(a) participante.

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do (a) responsável

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do (a) pesquisador (a)

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## Apêndice F. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Convidamos o(a) seu filho(a) a participar do projeto de pesquisa: “Simulação Realística como Estratégia de Ensino e Aprendizado no treinamento de crianças em Suporte em Básico de Vida”, sob a responsabilidade da pesquisadora Lorena Aparecida Gonçalves de Noronha. Neste estudo de mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde pretende-se desenvolver uma ação educativa sobre noções básicas no atendimento em Suporte Básico de Vida, especificamente em Parada Cardiorrespiratória.

O objetivo desta pesquisa é verificar qual a melhor maneira de ensinar crianças, entre sete e catorze anos de idade, a salvarem pessoas que estejam sofrendo uma parada do coração, utilizando os manequins (simuladores) que imitam o corpo humano e são usados para treinamentos na área da saúde dentro da Universidade de Brasília.

O(a) Senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que o nome do seu filho(a) não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A participação das crianças se dará por meio de uma visita na Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia e para esta serão adotados os seguintes procedimentos: 1) As crianças serão encaminhadas ao auditório para participarem de uma atividade coletiva por meio de uma “roda de conversa”, a fim de que se possa observar o conhecimento prévio sobre a temática, complementando com o preenchimento de um questionário de identificação do perfil sociodemográfico e do estilo de aprendizagem. 2) No Laboratório de Habilidades do Cuidar e Simulação em Enfermagem serão construídos os conhecimentos teóricos e práticos sobre a temática, demonstrando-se as condutas apropriadas por meio dos simuladores (manequins) de ensino na saúde. 3) Em um segundo encontro, um mês depois da intervenção, no Grupamento Militar onde acontecem as atividades de rotina do Bombeiro Mirim, será realizado uma segunda roda de conversa para verificar as percepções dos alunos após a atividade didático-pedagógica. Cabe ressaltar que as rodas de conversa serão filmadas e, tão logo, após a transcrição integral do conteúdo das filmagens, sem, no entanto, identificação das crianças, as mídias serão destruídas.

Em relação ao transporte utilizado para deslocamento das crianças do Grupamento para a Faculdade de Ceilândia, será o da própria corporação do Bombeiro Militar. Disponibilizaremos de dois monitores para auxílio no transporte e na execução das atividades, além dos demais integrantes da pesquisa. A equipe será integrada pela pesquisadora e orientadora, por duas enfermeiras que ministrarão o curso de Suporte Básico de Vida e uma nutricionista que dará o suporte na alimentação.

Quantos os benefícios esperados aos participantes de pesquisa, espera-se contribuir para o aprendizado teórico e prático das crianças no atendimento básico de primeiros socorros em parada cardiorrespiratória que possam ocorrer em sua proximidade.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a autorizar qualquer procedimento e seu filho(a) poderá também recusar-se ou desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) seu(a) filho(a) e não acarretará penalização em relação à participação no Programa Social do Bombeiro Mirim.

Todas as despesas da pesquisa, como a alimentação no local ou materiais disponibilizados, serão cobertas pelo pesquisador responsável. Este também deverá arcar com indenizações em detrimento de algum dano direto ou indireto ocorrido

durante a participação da criança na pesquisa, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados gerais da pesquisa serão divulgados no 8º Grupamento Militar e na Universidade de Brasília (UnB) podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos. Com exceção as filmagens que serão destruídas logo que houver a transcrição.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Lorena Aparecida Gonçalves de Noronha, na Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia no telefone (61) 98648-9643, disponível inclusive para ligação a cobrar. E-mail: [lorena@unb.br](mailto:lorena@unb.br)

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-1947 ou no e-mail [cepfs@unb.br](mailto:cepfs@unb.br) ou [cepfsunb@gmail.com](mailto:cepfsunb@gmail.com), horário de atendimento de 10:00hs às 12:00hs e de 13:30hs às 15:30hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o(a) Senhor(a).

---

Nome / assinatura do responsável

---

Pesquisador Responsável  
Nome e assinatura

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## **Apêndice G. Termo de assentimento para criança e adolescente (maiores de 6 anos e menores de 18 anos)**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Simulação Realística como Estratégia de Ensino e Aprendizado no treinamento de crianças em Suporte em Básico de Vida”. Seus pais permitiram que você participe.

Queremos saber qual será a melhor maneira de ensinar crianças a salvarem pessoas que estejam sofrendo uma parada do coração.

As crianças que irão participar desta pesquisa têm de sete a catorze anos de idade.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita na Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, vocês participarão das atividades em um dos laboratórios da universidade onde ficam os simuladores, que são bonecos nos quais serão feitos os treinamentos com as enfermeiras. O uso dos bonecos é considerado seguro, mas é possível ocorrer contato com a saliva de um colega seu ao fazermos o treinamento. Para que isso não aconteça, os bonecos serão limpos sempre que for a vez de outra criança usar, vocês também utilizarão máscaras de proteção quando necessário. Caso aconteça algo errado, você pode procurar pelo telefone (61) 98648-9643 a pesquisadora Lorena Aparecida Gonçalves de Noronha, inclusive poderá ligar a cobrar, caso queira.

Mas há coisas boas que podem acontecer como: além de aprender a salvar a vida de uma pessoa próxima, você também poderá conhecer um pouco da Universidade de Brasília, entrar em um laboratório de pesquisa e experimentar ser um profissional da saúde. Forneceremos jalecos para as atividades no laboratório, o lanche no intervalo da atividade e o transporte será feito pelo 8º Grupamento Militar dos Bombeiros no mesmo horário que vocês participam do Programa do Bombeiro Mirim.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram.

Quando terminarmos a pesquisa os resultados serão divulgados no 8º Grupamento Militar e na Universidade de Brasília.

Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar. Eu escrevi o telefone na parte de cima deste texto.

### **CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO**

Eu, \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “Simulação Realística como Estratégia de Ensino e Aprendizado no treinamento de crianças em Suporte em Básico de Vida”.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar furioso.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

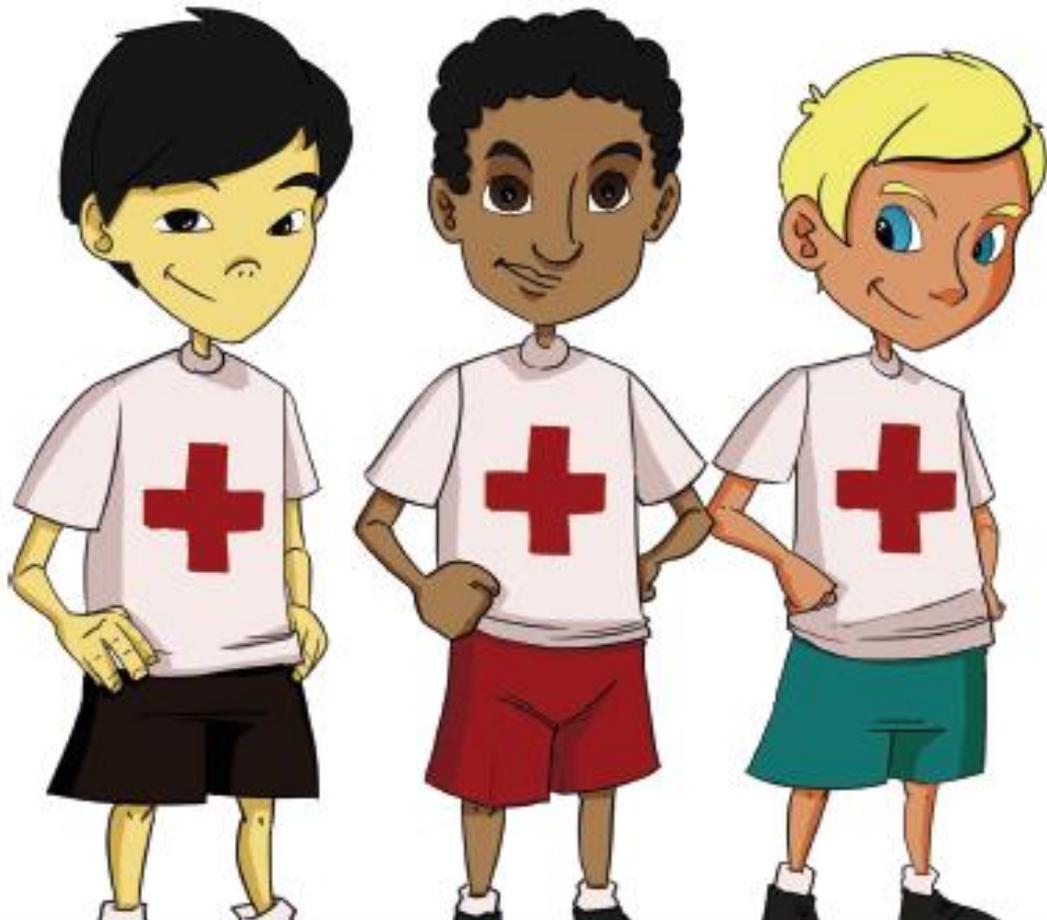
Ceilândia, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a)

Apêndice H. Livreto “Formando Socorristas Mirins”

# FORMANDO SOCORRISTAS MIRINS



Proposta de Cartilha para Treinamento em  
Suporte Básico de Vida para crianças

**Acorda treinador!!!  
E agora o que  
vamos fazer?**





*Era uma vez...  
Três crianças, Nauak, João e Pedro que  
brincavam de futebol no campinho da praça.*



*Nas tardes de domingo o treinador Ariovaldo  
vai sempre vê-los brincar e ensinar algumas  
táticas de jogo.*





*Eles começaram a chorar porque não imaginavam o que poderiam fazer.*

Porém, Nauak, aproximou-se já sabendo o deveria ser feito.  
Nauak então pensou:







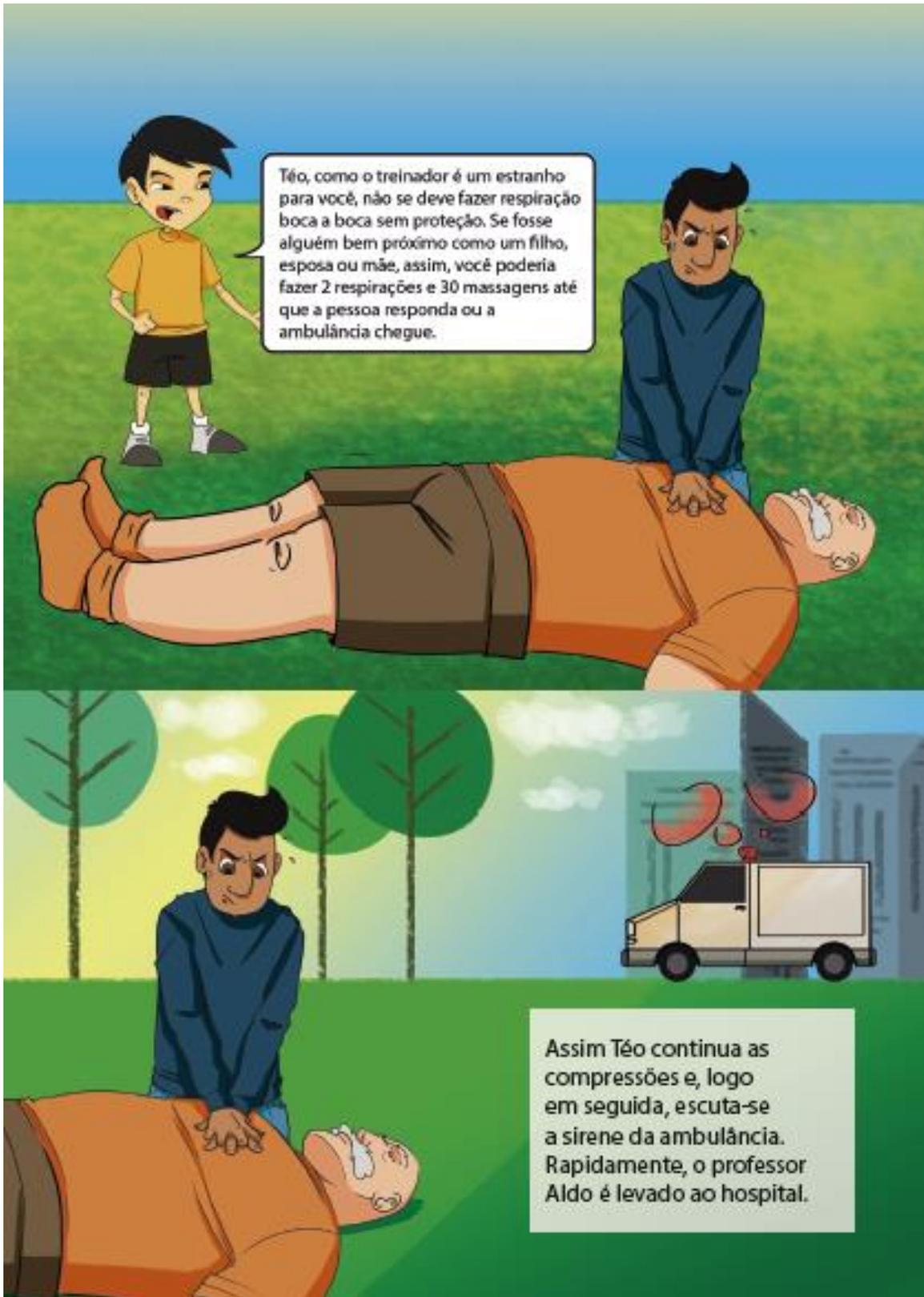
Téo, aprendi no Bombeiro Mirim que você tem que colocar as mãos entrelaçadas, dessa forma.



E pressionar de forma firme sem parar para massagear o coração dele. Tem que fazer esse movimento com vezes e trocar com outra pessoa porque cansa muito. Enquanto você começa, vamos solicitar







Algum tempo depois...



O treinador Arivaldo estava novamente na praça apitando mais uma partida de futebol e observando as crianças, principalmente, aos seus socorristas mirins jogarem. Professor Ari estava agradecido e orgulhoso de saber que mesmo com pouca idade eles são capazes de salvar vidas.



*Vou contar um segredo. Sabe aquele rapaz que foi ajudar a socorrer o treinador???*

*Sou eu o soldado Nunes. Mas, meu primeiro nome é Teodoro, o "Téo". Lembram?*

*Depois que ajudei a socorrer aquele homem decidi que poderia fazer muito mais pelas pessoas. Enfim, dentre tantas carreiras bonitas de socorrista, escolhi ser bombeiro militar.*

**VAMOS  
COLORIR**



**Idealizadora e pesquisadora:**

Lorena Aparecida Gonçalves de Noronha  
Pedagoga. Mestranda do Programa de Pós-Graduação  
em Ciências e Tecnologias em Saúde  
PPGCTS/UnB  
Contato: lorena@unb.br

**Orientadora:**

Enfermeira Profa. Dra. Diana Lucia Moura Pinho  
Professora da Universidade de Brasília

**Supervisão técnica:**

Enfermeira Leandra da Silva  
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em  
Ciências e Tecnologias em Saúde PPGCTS/UnB

**Coparticipação:**

Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal  
8º Grupamento Militar de Ceilândia



**Universidade de Brasília**  
**Faculdade de Ceilândia**

Copyright by CanArts Design 2017

É proibida a reprodução parcial ou total desta publicação, por qualquer forma ou meio, sem a prévia autorização da CanArts Design. A punição total para a violação dos Direitos Autorais é crime previsto no Artigo 184 do Código Penal e as sanções civis às violações dos Direitos Autorais estão previstos nos artigos 101 a 110 da Lei 9.610/1998.

1ª edição

Todos os direitos reservados à CanArts Design.

Direitos cedidos à representante da UNB unicamente para este projeto em questão.

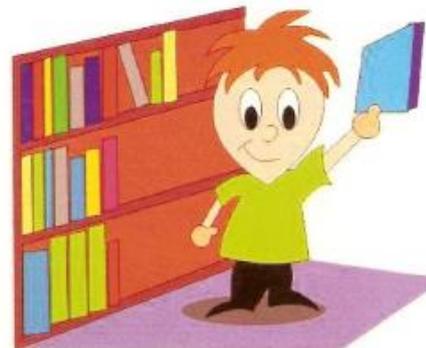
## ANEXOS

Anexo A. Inventário de Estilos de Aprendizagem PORTILHO/BELTRAMI<sup>8</sup>

## 1. NA BIBLIOTECA, VOCÊ:



A( ) fica explorando (folheando) os livros



B( ) é decidido, já sabe qual livro escolher

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 1. NA BIBLIOTECA, VOCÊ:



C( ) é cuidadoso com os livros



D( ) pega um livro de cada vez

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

<sup>8</sup> Inventário de Estilos de Aprendizagem Portilho/Beltrami<sup>24,26</sup>, extraído da dissertação de Afonso<sup>27</sup> o instrumento conforme apresentado no presente estudo.

2. VOCÊ ESTÁ FAZENDO UMA LIÇÃO COM OS NÚMEROS.  
SEU AMIGO DIZ QUE A LIÇÃO ESTÁ ERRADA, VOCÊ:



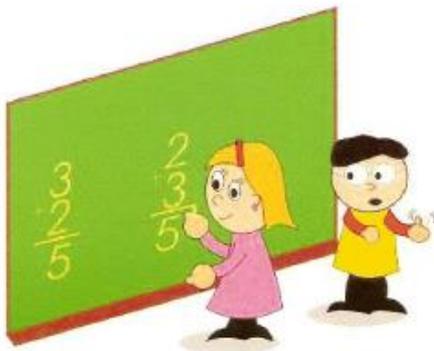
A ( ) escuta o que ele diz



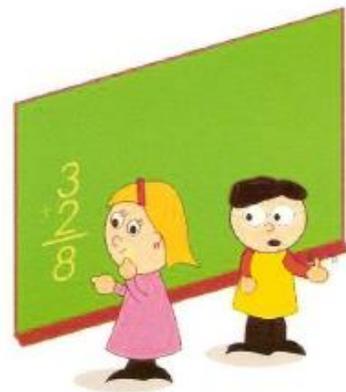
B ( ) continua fazendo do seu jeito

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

2. VOCÊ ESTÁ FAZENDO UMA LIÇÃO COM OS NÚMEROS.  
SEU AMIGO DIZ QUE A LIÇÃO ESTÁ ERRADA, VOCÊ:



C ( ) inventa outro jeito para fazer a lição



D ( ) lê a lição e começa a fazer novamente

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

### 3. AO BRINCAR COM QUEBRA-CABEÇA:



A ( ) sempre organiza as peças



B ( ) gosta de saber para que serve o que está fazendo.

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio Si Jayme

### 3. AO BRINCAR COM QUEBRA-CABEÇA:



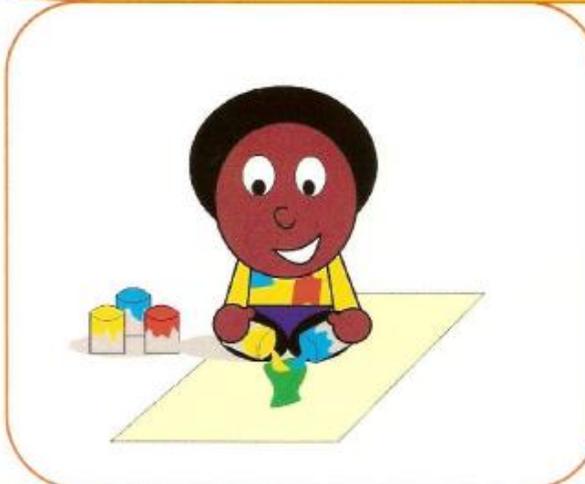
C ( ) gosta de competir



D ( ) gosta de brincar com calma

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio Si Jayme

#### 4. Quando você usa tinta:



A ( ) gosta de inventar novas cores



B ( ) gosta de saber quem inventou as cores

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

#### 4. Quando você usa tinta:



C ( ) observa todas as cores para depois começar a pintar



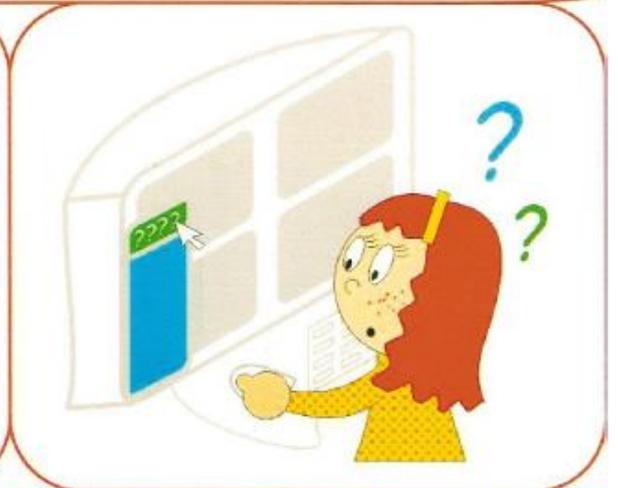
D ( ) é decidido, escolhe rapidamente as cores que vai usar

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

5. QUANDO VOCÊ ESTÁ NO COMPUTADOR, VOCÊ:



A ( ) já sabe o que vai jogar/ brincar



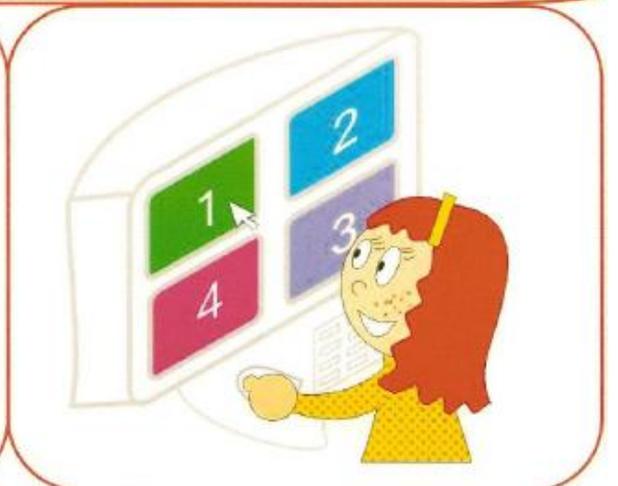
B ( ) gosta de descobrir o que tem no computador

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

5. QUANDO VOCÊ ESTÁ NO COMPUTADOR, VOCÊ:



C ( ) gosta de ter tempo para jogar



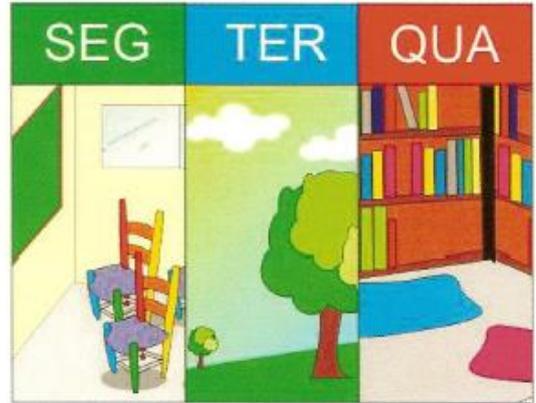
D ( ) planeja o que vai jogar primeiro

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 6. VOCÊ PREFERE:



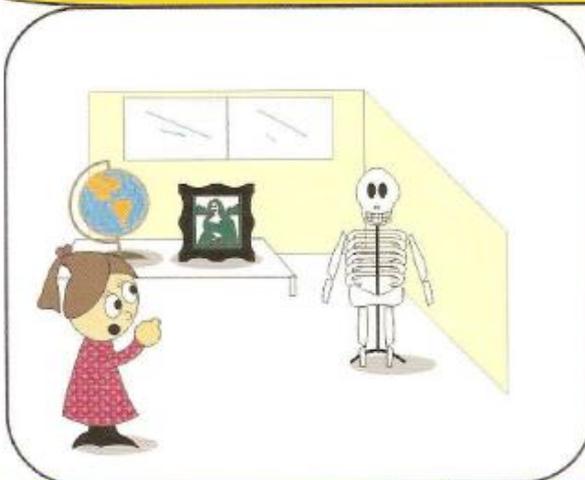
A ( ) que a aula aconteça em um lugar calmo e organizado



B ( ) que a cada dia a aula seja em um ambiente diferente

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 6. VOCÊ PREFERE:



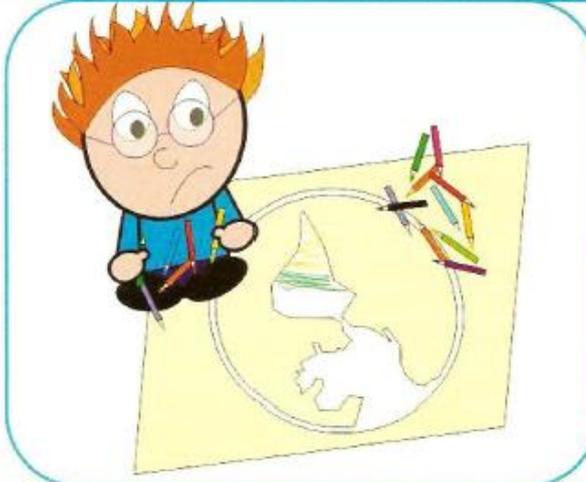
C ( ) que a aula seja em um ambiente que apresente novidades



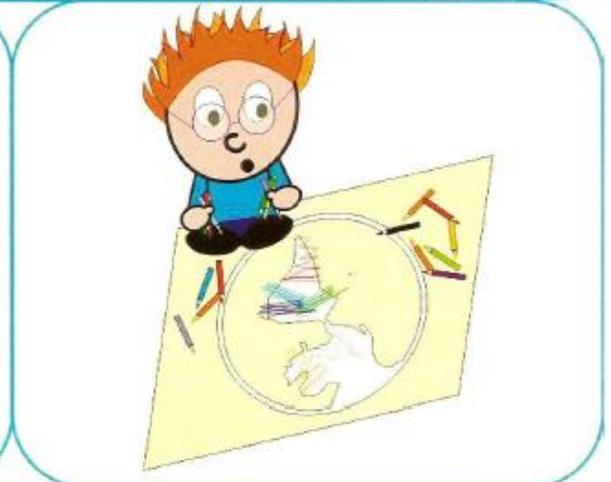
D ( ) na aula observar seus colegas antes de se colocar

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 7. QUANDO ESTÁ FAZENDO UM DESENHO, VOCÊ:



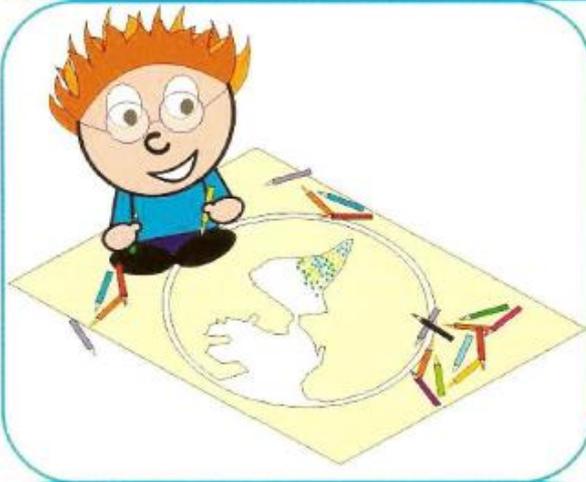
A ( ) pinta com cuidado, respeitando o limite da figura



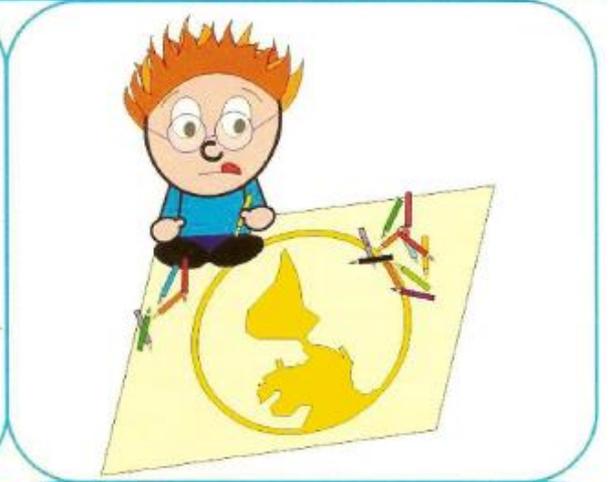
B ( ) quer terminar rápido para fazer outra atividade

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 7. QUANDO ESTÁ FAZENDO UM DESENHO, VOCÊ:



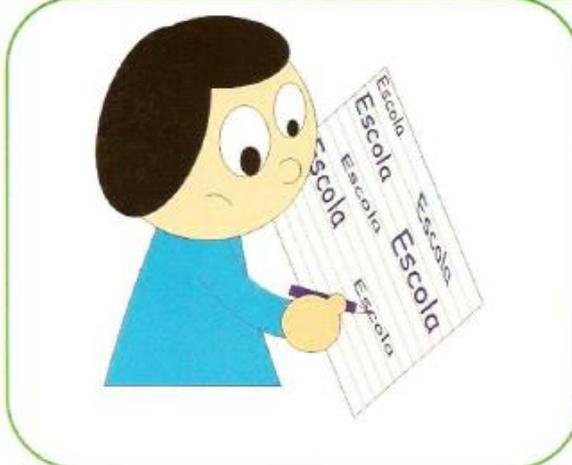
C ( ) pinta de um jeito diferente



D ( ) gosta que a pintura fique perfeita

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 8. AO FAZER UMA LIÇÃO GERALMENTE, VOCÊ:



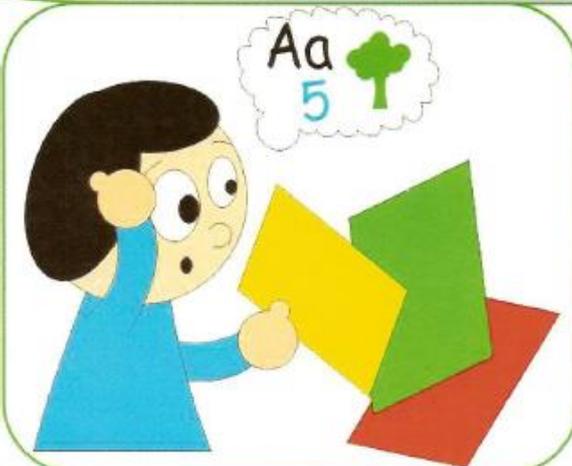
A ( ) escreve várias vezes até ficar o mais bonito possível



B ( ) gosta das lições que tragam alguma coisa nova.

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 8. AO FAZER UMA LIÇÃO GERALMENTE, VOCÊ:



C ( ) analisa cada parte da lição antes de iniciá-la



D ( ) gosta de conversar ao mesmo tempo que trabalha

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 9. NA ATIVIDADE DE CIÊNCIAS, VOCÊ:



A ( ) procura sozinho figuras em casa e leva para sala de aula



B ( ) espera a professora indicar o que deve ser feito

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 9. NA ATIVIDADE DE CIÊNCIAS, VOCÊ:



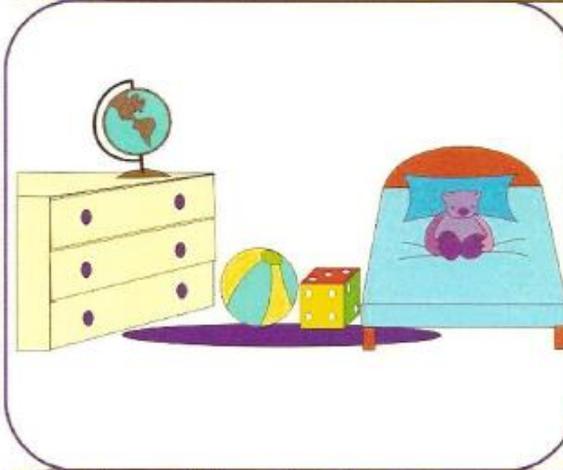
C ( ) prefere pensar bem, antes de fazer a atividade



D ( ) gosta de criar figuras diferentes para a atividade

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 10. NO SEU QUARTO VOCÊ GOSTA DE:



A ( ) que os brinquedos fiquem organizados no mesmo lugar



B ( ) que os brinquedos estejam sempre em um lugar diferente

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 10. NO SEU QUARTO VOCÊ GOSTA DE:



C ( ) de cuidar pessoalmente dos seus brinquedos



D ( ) que os brinquedos estejam em um lugar fácil de pegar

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 11. NAS FESTAS DE ANIVERSÁRIO VOCÊ GOSTA DE:



A ( ) olhar seus amigos brincarem



B ( ) inventar as brincadeiras e chamar os amigos para brincar junto

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## 11. NAS FESTAS DE ANIVERSÁRIO VOCÊ GOSTA DE:



C ( ) decidir rapidamente as brincadeiras



D ( ) pensar bem na brincadeira que vai fazer com os amigos

INVENTÁRIO PORTILHO-BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

**12. SURGE UM PROBLEMA NA SALA COM OS SEUS COLEGAS, VOCÊ:**



A ( ) quer resolver logo o problema



B ( ) prefere que cada colega explique como resolver o problema

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

**12. SURGE UM PROBLEMA NA SALA COM OS SEUS COLEGAS, VOCÊ:**



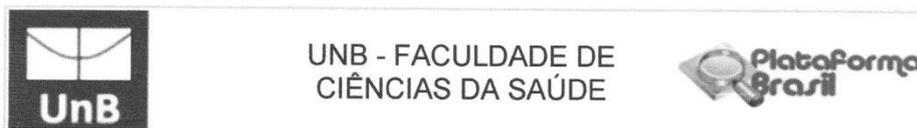
C ( ) quer saber por que brigaram



D ( ) anima todos eles para que não briguem

INVENTÁRIO PORTILHO BELTRAMI  
Ilustração de Flávio St. Jayme

## Anexo B. Parecer de Aprovação do Comitê de Ética



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Simulação Realística como Estratégia de Ensino e Aprendizado no treinamento de crianças em Suporte Básico de Vida

**Pesquisador:** LORENA APARECIDA GONÇALVES DE NORONHA

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 58043216.3.0000.0030

**Instituição Proponente:** PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EM

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

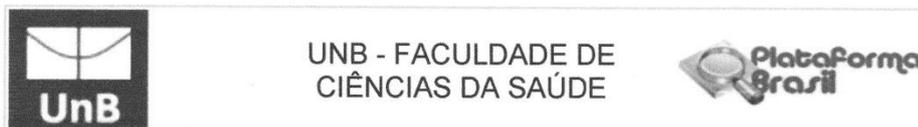
#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.852.519

#### Apresentação do Projeto:

De acordo com o resumo apresentado na Plataforma Brasil (PB): "Introdução: A simulação na área da saúde, caracterizada como um conjunto de técnicas, e não uma tecnologia, a qual pode desenvolver a prática segura, no intuito de diminuir os riscos e possibilitar o aprimoramento no processo de ensino e aprendizagem. Essa estratégia utiliza recursos de treinamento para uso dos simuladores de pacientes e construção de cenários reais. Tem sido muito utilizada em treinamento de adultos. Entretanto, da simulação em outras faixas etárias pode ser objeto de reflexão, considerando que essa estratégia de ensino e aprendizagem poderá remeter um caráter de ludicidade ao processo. Verificar a dinâmica desenvolvida na aplicação da simulação realística e sua interrelação com o processo aprendizagem e de ensino em Suporte Básico de Vida no universo infantojuvenil, apresenta-se como a problemática a ser desenvolvida no presente estudo. Objetivo(s): Analisar a utilização da intervenção das estratégias de atividade de Simulação Realística (ASR) no ensino de suporte Básico de Vida em crianças. E, especificamente, caracterizar o perfil sócio demográfico dos sujeitos de pesquisa; verificar o perfil de estilo de aprendizagem partir do Índice de Estilos de Aprendizagem (ILS); verificar as percepções dos alunos acerca da estratégia aplicada e dos conhecimentos construídos após as intervenção didática-pedagógica voltada para educação. Material e métodos: Este pré-projeto propõe realizar um estudo de abordagem

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.852.519

Outros	Lattes_Diana_Pinho.pdf	13/07/2016 21:22:01	NRONHA	Aceito
Outros	termo_responsabilidade_compromisso.pdf	13/07/2016 21:17:59	LORENA APARECIDA GONÇALVES DE NRONHA	Aceito
Outros	termo_concordancia_coparticipacao.pdf	13/07/2016 21:17:09	LORENA APARECIDA GONÇALVES DE NRONHA	Aceito
Outros	termo_concordancia.pdf	13/07/2016 21:14:03	LORENA APARECIDA GONÇALVES DE NRONHA	Aceito
Outros	carta_requerimento_parecer.pdf	13/07/2016 21:13:07	LORENA APARECIDA GONÇALVES DE NRONHA	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	ModPlanilha_CEPFS_Lorena_Noronha.pdf	13/07/2016 21:11:38	LORENA APARECIDA GONÇALVES DE NRONHA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASILIA, 06 de Dezembro de 2016

Assinado por:

**Marie Togashi**  
(Coordenador)

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro  
 Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900  
 UF: DF Município: BRASILIA  
 Telefone: (61)3107-1947 E-mail: cepfsunb@gmail.com

## Anexo C. Comprovante de submissão do artigo à revista

06/08/2017

ScholarOne Manuscripts

 Interface - Comunicação, Saúde, Educação[Home](#)[Author](#)[Review](#)

### Submission Confirmation

[Print](#)

Thank you for your submission

**Submitted to**

Interface - Comunicação, Saúde, Educação

**Manuscript ID**

ICSE-2017-0435

**Title**

Simulação como estratégia de ensino na saúde: percepções de crianças sobre a experiência do treinamento em Suporte Básico de Vida

**Authors**Noronha, Lorena  
Hemman, Paula Regina  
Pinho, Diana Lúcia**Date Submitted**

06-Aug-2017

[Author Dashboard](#)

© Thomson Reuters | © ScholarOne, Inc., 2017. All Rights Reserved.  
ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.  
ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

[@ScholarOneNews](#) | [System Requirements](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#)

Interface - Comunicação, Saúde, Educação



**Simulação como estratégia de ensino na saúde: percepções de crianças sobre a experiência do treinamento em Suporte Básico de Vida**

Journal:	<i>Interface - Comunicação, Saúde, Educação</i>
Manuscript ID	ICSE-2017-0435
Manuscript Type:	Articles
Keyword:	Simulação, Estratégia de Ensino, Criança, Suporte Básico de Vida

SCHOLARONE™  
Manuscripts

<https://mc04.manuscriptcentral.com/icse-scielo>