

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN  
MESTRADO EM DESIGN

YASMIN VAN DER LINDEN REMÍGIO LEÃO

**EDUCAÇÃO E DESIGN INCLUSIVOS:** uma proposta para a sistematização de  
jogos educativos direcionados para o ensino de crianças com ou sem deficiência da  
Escola Municipal do Engenho do Meio - Recife—PE

Recife  
2024

YASMIN VAN DER LINDEN REMÍGIO LEÃO

**EDUCAÇÃO E DESIGN INCLUSIVOS:** uma proposta para a sistematização de jogos educativos direcionados para o ensino de crianças com ou sem deficiência da Escola Municipal do Engenho do Meio - Recife-PE

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em Design, área de concentração em Ergonomia, Usabilidade em produtos, sistemas e produção, do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laura Bezerra Martins

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Germannya D'Garcia Araújo Silva

Recife

2024

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Leão, Yasmin Van Der Linden Remígio.

Educação e design inclusivos: uma proposta para a sistematização de jogos educativos direcionados para o ensino de crianças com ou sem deficiência da Escola Municipal do Engenho do Meio - Recife-PE / Yasmin Van Der Linden Remígio Leão. - Recife, 2024.

155f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-graduação em Design, 2024.

Orientação: Laura Bezerra Martins.

Coorientação: Germannya D'Garcia Araújo Silva.

1. Design Universal para Aprendizagem; 2. Jogos educativos;  
3. Inclusão. I. Martins, Laura Bezerra. II. Silva, Germannya D'Garcia Araújo. III. Título.

YASMIN VAN DER LINDEN REMÍGIO LEÃO

**EDUCAÇÃO E DESIGN INCLUSIVOS:** uma proposta para a sistematização de jogos educativos direcionados para o ensino de crianças com ou sem deficiência da Escola Municipal do Engenho do Meio - Recife-PE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Design.

Aprovada em:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Germannya D'Garcia Araújo Silva (Coorientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Rosiane Pereira (Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Rosimeri Franck Pichler (Examinadora Externa)  
Universidade Federal de Pernambuco



Ao meu pai, Paulo Leão, e a minha madrasta Ailma,  
Ao meu irmão, Pedro Luís, que sempre se fizeram presentes.  
Aos meus amigos pela compreensão nas horas da ausência.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE) pela concessão da bolsa de estudos para a realização desta pesquisa, e ao Programa de Pós-Graduação em Design da UFPE, que contribuiu para minha formação. Aos meus avós, Wellington Araújo Leão e Alcy Remígio Leão, e sogro, Marcio Lauriano de Menezes, que, apesar de não estarem mais presentes, simbolizam resiliência e força.

Ao meu pai, Paulo Sérgio Remígio Leão, pelo amor incondicional e por acreditar em mim, sempre me incentivando a ir atrás dos meus objetivos, ajudando-me e procurando me animar nos momentos de tristeza. Ao meu irmão, Pedro Luís Siqueira Leão, por sempre estar comigo, ser meu melhor amigo e me dar forças. À Ailma Cavalcanti Almeida e Raiane Cavalcanti Ramos, por serem um ponto de paz, calma, carinho e atenção com todos nós. Ao meu parceiro, Felipe dos Santos de Menezes, que sempre acreditou no meu potencial, com muita paciência, incentivo e companheirismo.

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Laura Bezerra Martins, pela atenção, paciência, dedicação e competência, além de representar uma forte referência na área do design e acessibilidade, possibilitando a ampliação dos conhecimentos. À minha coorientadora, Prof.<sup>a</sup> Germannya D Garcia Araújo Silva, por, desde o primeiro momento que tivemos contato, ter buscado extrair o melhor de mim, me instigando e acreditando na pesquisa, chamando minha atenção quando necessário, e por ter palavras de carinho, além de toda competência e dedicação nessa caminhada.

Aos meus amigos e pesquisadores, especialmente à Marina Holanda Kunst, Tercilia Tayná Prado Mendonça, Thuanne Raissa Fonsêca Teixeira, Fernando Emanuel de Oliveira Fernandes e Israel Lucas Sousa Silva, por toda a ajuda, conselhos, dicas e auxílio nos momentos de ansiedade e insegurança. E aos meus grandes amigos, Ederson Guilherme Santos Barbosa Maciel, Elzafan Rodrigues da Silva Filho, Maria Eduarda Santos Botêlho da Silva e Sabrina Raquel Guimarães Vieira por todo incentivo, amor, companheirismo, carinho e compreensão até a finalização desse ciclo.

Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma  
gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse  
uma gota.

Madre Teresa de Calcutá

## RESUMO

As estratégias adotadas na educação no país influenciam a postura social, visando o direito à educação inclusiva. O acesso a uma educação básica de qualidade, que respeite as diferenças na sala de aula, requer dos educadores uma adaptação contínua do currículo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), usando recursos de acessibilidade alternativos, como os jogos educativos. O presente estudo compreende os jogos educativos como instrumentos capazes de auxiliar os professores na inserção dos educandos, com ou sem deficiência, dentro do ambiente educacional. Tais instrumentos devem respeitar a heterogeneidade em sala, de modo a superar as barreiras pedagógicas advindas de um sistema educacional capacitista e conteudista e podem proporcionar a flexibilização do currículo disponibilizado pela BNCC. Contudo, a utilização desses jogos educativos parece ainda representar um desafio para os professores da educação básica, especialmente pela falta de conhecimento prévio sobre a dinâmica do jogo, da quantidade e disponibilidade deles. E assim, os jogos permanecem sob a gestão - administrativa e didática - dos professores do Atendimento Educacional Especializado(AEE), inseridos nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf) da unidade escolar, fora do alcance dos alunos em sala de aula regular. Diante desse cenário, esta pesquisa objetivou, sob a perspectiva do Design Universal para a Aprendizagem, a proposição de um sistema de classificação de jogos educativos - já produzidos pela prática dos professores da Escola Municipal do Engenho do Meio, escola de referência de Recife-PE - a fim de apoiar o uso desses jogos nas disciplinas do Ensino Regular para a inclusão de alunos com e sem deficiência. O método da pesquisa foi baseado no conjunto de ferramentas *User Capacity Toolkit* (Pichler, 2019), sendo composto por 3 fases: 1. Levantamento de Dados; 2. Organização e Análise dos Dados, e 3. Síntese Gráfica dos Resultados. A fase 1 - de natureza investigativa - consistiu nas etapas de visita *in loco*, observação assistemática, entrevistas com professores do Ensino Regular e AEE, registros fotográficos das Salas de Recursos Multifuncionais e dos jogos educativos. Já a etapa 2 - de caráter organizacional e de gestão - voltou-se ao momento de análise dos jogos educativos mapeados, auxiliando na primeira divisão entre eles, tal como estabelecimento dos objetivos de aprendizagem de cada um deles. Por fim, a etapa 3 - fase de tratamento de dados - representou o momento de síntese gráfica, voltada ao mapeamento dos jogos educacionais e sistematização deles, de modo a proporcionar a confecção de um modelo de ferramenta de gestão/sistematização idealizada a partir dos princípios do DUA. Como resultado, um total de 258 jogos educativos foram mapeados, subdivididos em 5 áreas interventivas: Português, Matemática, Estimulação/Coordenação Motora, Diversos e Raciocínio Lógico. Os jogos voltados à "Matemática" comparecem em maior quantidade ( $f=110$ ), seguido de "Diversos" ( $f=56$ ), Raciocínio Lógico ( $f=35$ ), em seguida Português ( $f=32$ ), e por fim aparecem Estimulação/Coordenação Motora ( $f=25$ ). Dessa maneira, tornou-se possível a aplicação dos princípios do DUA, visando a captação das informações e organização dos dados principais de cada jogo educativo, convertendo-os em dados embaixadores para o sistema e modelo de ficha catalográfica dos jogos já existentes na unidade de pesquisa, contendo as informações essenciais, como: o nome do jogo, a área interventiva, eixo temático, objetivos práticos, entre outros.

**Palavras-chave:** Design Universal para Aprendizagem; Design Instrucional, Jogos educativos; Inclusão; Acessibilidade; Educação Inclusiva.

## ABSTRACT

The strategies adopted in education in the country influence social attitudes, aiming at the right to inclusive education. Access to quality basic education, which respects differences in the classroom, requires educators to continually adapt the National Common Curricular Base (BNCC) curriculum, using alternative accessibility resources, such as educational games. The present study understands educational games as instruments capable of assisting teachers in the insertion of students, with or without disabilities, within the educational environment. Such instruments must respect the heterogeneity in the classroom, in order to overcome the pedagogical barriers arising from an ableist and content-based educational system and can provide flexibility in the curriculum made available by BNCC. However, the use of these educational games still seems to represent a challenge for basic education teachers, especially due to the lack of prior knowledge about the dynamics of the game, their quantity and availability. And so, the games remain under the management - administrative and didactic - of the Specialized Educational Service (AEE) teachers, inserted in the Multifunctional Resource Rooms (SRMf) of the school unit, out of the reach of students in the regular classroom. Given this scenario, this research aimed, from the perspective of Universal Design for Learning, to propose a classification system for educational games - already produced by the practice of teachers at Escola Municipal do Engenho do Meio, a reference school in Recife-PE - in order to support the use of these games in Regular Education subjects for the inclusion of students with and without disabilities. The research method was based on the User Capacity Toolkit (Pichler, 2019), consisting of 3 phases: 1. Data Collection; 2. Organization and Analysis of Data, and 3. Graphical Synthesis of Results. Phase 1 - of an investigative nature - consisted of on-site visits, unsystematic observation, interviews with regular education and AEE teachers, photographic records of the Multifunctional Resource Rooms and educational games. Stage 2 - of an organizational and management nature - focused on analyzing the mapped educational games, assisting in the first division between them, such as establishing the learning objectives of each of them. Finally, stage 3 - data processing phase - represented the moment of graphic synthesis, aimed at mapping educational games and systematizing them, in order to provide the creation of a management/systematization tool model idealized based on the principles of the UDL. As a result, a total of 258 educational games were mapped, subdivided into 5 intervention areas: Portuguese, Mathematics, Stimulation/Motor Coordination, Miscellaneous and Logical Reasoning. Games focused on "Mathematics" appear in greater numbers ( $f=110$ ), followed by "Miscellaneous" ( $f=56$ ), Logical Reasoning ( $f=35$ ), then Portuguese ( $f=32$ ), and finally Stimulation /Motor Coordination ( $f=25$ ). In this way, it became possible to apply the principles of DUA, aiming to capture information and organize the main data of each educational game, converting them into supporting data for the system and model of catalog card for the games already existing in the unit. research, containing essential information, such as: the name of the game, the intervention area, thematic axis, practical objectives, among others.

**Keywords:** Universal Design for Learning; Instructional Design, Educational games; Inclusion; Accessibility; Inclusive education.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Organização do Sistema Educacional Brasileiro	<b>33</b>
<b>Figura 2</b>	Estágios de Desenvolvimento Cognitivo de Piaget (1975)	<b>52</b>
<b>Figura 3</b>	Princípios do Design Universal para Aprendizagem	<b>58</b>
<b>Figura 4</b>	Fases da Pesquisa	<b>69</b>
<b>Figura 5</b>	Esquema Organizacional da visita in loco	<b>70</b>
<b>Figura 6</b>	Escola Municipal do Engenho do Meio - Frente da Unidade	<b>81</b>
<b>Figura 7</b>	Espaço Aberto da Escola Municipal do Engenho do Meio	<b>82</b>
<b>Figura 8</b>	Planta Baixa das Salas de Recursos Multifuncionais 01 e 02	<b>84</b>
<b>Figura 9a</b>	Armário 01 - SRMf 01	<b>85</b>
<b>Figura 9b</b>	Armário 01 - SRMf 02	<b>85</b>
<b>Figura 10a</b>	Jogos educativos - SRMf 01	<b>86</b>
<b>Figura 10b</b>	Jogos educativos - SRMf 02	<b>86</b>
<b>Figura 11</b>	Legenda Organizacional dos Materiais Didáticos nos Armários da Unidade	<b>86</b>
<b>Figura 12</b>	Dinâmica atual entre os professores e Jogos Educativos	<b>94</b>
<b>Figura 13</b>	Dinâmica almejada entre os professores e Materiais Didáticos	<b>95</b>
<b>Figura 14</b>	Aplicativo mais utilizado "Alfabeto Melado" no AEE	<b>98</b>
<b>Figura 15</b>	Planilha introdutória do Modelo de Sistema	<b>100</b>
<b>Figura 16</b>	Sistema de Classificação alinhado com os Eixos Temáticos da BNCC	<b>102</b>
<b>Figura 17</b>	Modelo Planilha do "SRMf 01" e "SRMf 02"	<b>103</b>
<b>Figura 18</b>	Exemplo de gráfico presente na Planilha "Percentual"	<b>103</b>
<b>Figura 19</b>	<i>Layout</i> Textual	<b>105</b>
<b>Figura 20</b>	Modelo de Ficha Catalográfica aplicada e suas variações	<b>105</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Eixos Temáticos Comuns nos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental,	<b>36</b>
<b>Quadro 2</b>	Unidades Temáticas Língua Portuguesa - Anos Iniciais	<b>37</b>
<b>Quadro 3</b>	Campos de Atuação Linguagens - Anos Iniciais	<b>38</b>
<b>Quadro 4</b>	Unidades Temáticas Arte - Anos Iniciais	<b>39</b>
<b>Quadro 5</b>	Dimensões para o ensino de Artes - Anos Iniciais	<b>40</b>
<b>Quadro 6</b>	Dimensões para o ensino de Educação Física - Anos Iniciais	<b>40</b>
<b>Quadro 7</b>	Eixos Temáticos Matemática- Anos Iniciais	<b>41</b>
<b>Quadro 8</b>	Eixos Temáticos Ciência da Natureza- Anos Iniciais	<b>43</b>
<b>Quadro 9</b>	Eixos Temáticos Ciência Humanas do 1º ao 5º ano- Anos Iniciais	<b>44</b>
<b>Quadro 10</b>	Brinquedos mais adequados por faixa etária indicado INMETRO	<b>53</b>
<b>Quadro 11</b>	Princípio da Representação/Apresentação e suas estratégias	<b>60</b>
<b>Quadro 12</b>	Princípio da Ação/Expressão e suas estratégias	<b>61</b>
<b>Quadro 13</b>	Princípio do Engajamento e suas estratégias	<b>62</b>
<b>Quadro 14</b>	Definição das principais deficiências, transtornos e alunos matriculados	<b>66</b>
<b>Quadro 15</b>	Etapas metodológicas da pesquisa	<b>71</b>
<b>Quadro 16</b>	Questionamentos Formulários Professores Regulares e os Objetivos	<b>74</b>
<b>Quadro 17</b>	Questionamentos Formulários Professores AEE e os Objetivos	<b>76</b>
<b>Quadro 18</b>	Principais Dificuldades de Aprendizagem dos alunos, relacionadas com a BNCC	<b>82</b>
<b>Quadro 19</b>	Princípios DUA e as Diretrizes aplicadas à pesquisa	<b>92</b>
<b>Quadro 20</b>	Questionamentos Formulários Professores Regulares e os Objetivos	<b>99</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Proporção de pessoas de 2 anos ou mais de idade com deficiência por Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios das Capitais – Brasil - 2022.	<b>25</b>
<b>Gráfico 2</b>	Taxa de escolarização das pessoas de 6 a 24 anos, por grupos de idade, segundo a existência de deficiência – Brasil –2022	<b>26</b>
<b>Gráfico 3</b>	Relação entre os Jogos educativos por Área Interventiva e Faixa Etária	<b>90</b>
<b>Gráfico 4</b>	Sensações dos Professores quanto às demandas inclusivas	<b>93</b>
<b>Gráfico 5</b>	Disciplinas Desafiadoras para realização do planejamento inclusivo	<b>96</b>

#### LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Número de Matrículas da Educação Especial por Etapa de Ensino, segundo ano 2018-2022	<b>24</b>
<b>Tabela 2</b>	Percentual de alunos de 4 a 17 anos da Educação Especial incluídos em Classes Comuns por Dependência Administrativa, segundo o ano - 2018 –2022	<b>25</b>
<b>Tabela 3</b>	Especificações funcionamentos das Salas Recurso Multifuncionais	<b>47</b>
<b>Tabela 4</b>	Dados Quantitativos Gerais dos Jogos Educativos SRMf 01 e 02	<b>88</b>

#### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS



<b>AEE</b>	Atendimento Educacional Especializado
<b>CAST</b>	Centro de Tecnologia Inclusiva
<b>CDC</b>	Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos
<b>CDPD</b>	Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiências
<b>DNEE</b>	Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica
<b>DUA</b>	Design Universal para a Aprendizagem
<b>DUDH</b>	Declaração Universal dos Direitos Humanos
<b>EE</b>	Educação Especial
<b>EI</b>	Educação Inclusiva
<b>ER</b>	Ensino Regular
<b>INMETRO</b>	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
<b>PcD</b>	Declaração Universal dos Direitos Humanos
<b>SRMf</b>	Sala de Recursos Multifuncionais
<b>TEA</b>	Transtorno do Espectro Autista

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b>	<b>15</b>
<b>1.1 Justificativa</b>	<b>18</b>

1.1.1 Motivação da Pesquisa	19
<b>1.2 Objetivos</b>	<b>21</b>
1.2.1 Objetivos Específicos	21
<b>1.3 Estrutura do Trabalho</b>	<b>21</b>
<b>2. Fundamentação Teórica</b>	<b>23</b>
27	
2.1.1 Marcos Legais da Educação	27
2.1.2 Estrutura organizacional da Educação Brasileira	33
Ensino Fundamental e a Inclusão: BNCC, Definição, Estruturação e a Importância para inserção do aluno com deficiência	35
Atendimento Educacional Especializado e as Salas de Recursos Multifuncionais	45
2.1.3 O papel da escola acessível nos Desafios Educacionais	48
<b>2.2 Jogos Educativos</b>	<b>50</b>
2.2.1 Conceituação Teórica	50
2.2.2 Jogos Educativos e o Ensino Fundamental: Anos Iniciais e BNCC	50
Aspectos Legais	53
<b>2.3 Design Universal para Aprendizagem</b>	<b>55</b>
2.3.1 Princípios do DUA e a Educação Inclusiva: Conceitos	58
2.3.2 Princípios do DUA aplicados ao aspecto organizacional de jogos educativos	59
2.3.3 Considerações sobre os Usuários	63
<b>3. Procedimentos Metodológicos</b>	<b>68</b>
<b>3.1 Caminho Metodológico</b>	<b>68</b>
3.1.1 Levantamento de Dados	70
3.1.2 Organização e Análise de Dados e Síntese Gráfica dos Resultados	71
<b>3.2 Entrevista com os Professores do Ensino Regular e o AEE</b>	<b>73</b>
<b>3.3 Alcance das Informações</b>	<b>78</b>
3.3.1 Plano de Amostragem	78
3.3.1 Análise dos Dados Obtidos	78
<b>3.4 Aspectos Éticos</b>	<b>79</b>
<b>4. Resultados e discussão</b>	<b>81</b>
4.1 Observação Assistemática das Salas de Recursos Multifuncionais	81
4.2 Observação Assistemática dos Jogos Educativos	85
4.3 Análise Qualitativa - Entrevistas com os Professores do Ensino Regular	91
4.3.1 Entendimento da Demanda	91
4.3.2 Desafios para inclusão	93
4.4 Análise Qualitativa - Entrevistas com os Professores do Atendimento	

Educacional Especializado	97
4.5 Modelo de Sistema de Catalogação e Ficha Catalográfica dos jogos educativos	99
4.5.1 Modelo de Sistema de Catalogação	100
4.5.2 Modelo de Ficha Catalográfica	103
<b>5. Considerações finais</b>	<b>107</b>
5.1 Sugestões para Pesquisas Futuras	109
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>110</b>
<b>APÊNDICE A – TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>116</b>
<b>APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA</b>	<b>118</b>
<b>PROFESSORES DO ENSINO REGULAR</b>	<b>118</b>
<b>APÊNDICE D – FORMULÁRIO</b>	<b>123</b>
<b>PROFESSORES DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO</b>	<b>123</b>
<b>APÊNDICE E – PLANTA BAIXA SRMf 01 e 02</b>	<b>130</b>
<b>APÊNDICE F - MAPEAMENTO MATERIAIS DIDÁTICOS SRMf 01</b>	<b>131</b>
<b>APÊNDICE G – MAPEAMENTO MATERIAIS DIDÁTICOS SRMf 02</b>	<b>138</b>
<b>APÊNDICE H - MODELO DE SISTEMA DE CATALOGAÇÃO</b>	<b>144</b>
<b>PLANILHA 1 - “MAPEAMENTO GERAL”</b>	<b>144</b>
<b>PLANILHA 2 - “SRMf 1 JOGOS EDUCATIVOS”</b>	<b>144</b>
<b>PLANILHA 3 - “SRMf 2 JOGOS EDUCATIVOS”</b>	
<b>PLANILHA 4 - “PERCENTUAL”</b>	<b>145</b>
<b>APÊNDICE I - LAYOUT TEXTUAL</b>	<b>146</b>
<b>APÊNDICE J - MODELO DE FICHA CATALOGRÁFICA</b>	<b>147</b>
<b>ANEXO A- CARTA DE ANUÊNCIA</b>	<b>148</b>
<b>ANEXO B – PARECER APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA</b>	<b>150</b>

## 1. Introdução

A educação se configura como um direito de todos os cidadãos brasileiros, sem qualquer distinção. Logo, exige uma grande estratégia e organização do Poder Público, bem como de toda sociedade, na busca por soluções de baixo custo que auxiliem na promoção do acesso e inclusão de todos os educandos – com e sem deficiência. Consoante à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n.º 9.394/96, estabelece que o sistema educacional representa um processo formativo

que vai além dos espaços escolares, abrangendo a própria vida em comunidade, na família, no ambiente de trabalho, entre outros.

Dentro deste contexto, compreende-se que a inclusão e a acessibilidade da pessoa com deficiência (PcD) atingem esferas tanto sociais quanto políticas, exigindo que toda a comunidade se adapte de forma física, estrutural e ideológica para a integralização desse grupo no cenário social. De acordo com Sassaki (2009, p.10-16), entende-se “inclusão” como:

[...] um paradigma de sociedade, é o processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda a diversidade humana – composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outras características – com a participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adequações.

Enquanto, para a Lei Brasileira de Inclusão (2015), a acessibilidade pode ser compreendida como:

[...] possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertas ao público, de uso público ou privados, de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (Brasil, 2015).

Segundo Renan Oliveira (2021), uma educação comprometida com a inclusão conduz à emancipação dos sujeitos frente aos novos desafios emergentes e às contradições presentes na contemporaneidade. Isto posto, é essencial reconhecer o papel representativo que o ensino exerce na vida do ser humano, juntamente com as ferramentas voltadas para auxiliá-lo, sendo os materiais didáticos um dos principais componentes que contribuem para o bem-estar e a capacitação das pessoas.

O sistema educacional, unido às diretrizes de acessibilidade e inclusão, possibilita que questões como a inserção da pessoa com deficiência na sala de aula regular conte com um esforço conjunto de toda a comunidade, inclusive através da participação de outras áreas de atuação, como o *Design*. Especificamente, o Design Universal para a Aprendizagem (DUA) nasce da percepção dos pesquisadores do

Centro de Tecnologia Inclusiva (CAST) em torno das barreiras pedagógicas evidentes no ensino atual capazes de afetar a aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Diante disso, o DUA identifica que as escolas e seus educadores necessitam realizar a adaptação curricular, mediante o uso de métodos alternativos de transmissão do conteúdo, essencialmente pela utilização de materiais didáticos, como os jogos educativos. Paralelamente, levanta-se a necessidade de esclarecimento sobre duas terminologias, sendo elas: materiais didáticos e materiais pedagógicos. Conforme Alves *et al.* (2017), a relevância dos materiais didáticos está na sua capacidade de serem utilizados por todos os alunos, independente de suas habilidades ou limitações. Entende-se material didático como:

[...] ferramentas que possibilitam à experimentação, por parte dos estudantes, e estes, vejam o conhecimento se materializando na prática, proporcionando uma verificação, da teoria, e possibilitando o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos, que estão no início do processo de escolarização, e da sociedade como um todo, (produção cultural), componentes que formam e transformam as sociedades (Araújo, 2017, p.15).

Em contrapartida, o material pedagógico representa um termo mais abrangente que, além de se voltar ao processo de ensino e aprendizagem do estudante, engloba a dinâmica de planejamento e organização de toda a comunidade escolar. Com isso, observa-se o grande potencial que os materiais didáticos exercem na dinâmica de inclusão e acessibilidade, estando relacionados diretamente ao uso dos recursos de acessibilidade – como os jogos educativos. Segundo a Resolução do Conselho Nacional de Educação - CNE/CEB n.º 4, de 02 de outubro de 2009, consideram-se recursos de acessibilidade:

[...] aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a utilização dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços. (Conselho Nacional de Educação, 2009, p.1)

Portanto, a pesquisa busca relacionar as necessidades e exigências da área educacional inclusiva com as visões e estratégias do DUA, buscando propor um sistema de catalogação dos jogos educativos já existentes na unidade de pesquisa selecionada, representando a “unidade piloto”. Diante dessa realidade, nota-se uma

crescente necessidade no cenário educacional, direcionada à promoção, à adaptação e ao ajuste da grade curricular, tal como na proposição de ferramentas de sistematização dos recursos presentes, como os jogos educativos, alinhados com as especificações presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A partir daí, levanta-se o seguinte questionamento para a pesquisa: *como as informações sobre os jogos educativos podem ser sistematizadas de maneira a ajudar na tomada de decisão desses recursos para o atendimento dos alunos com e sem deficiência matriculados no Ensino Regular, considerando as diretrizes do Design Universal para a Aprendizagem?*

Na presente pesquisa, será utilizada a expressão "jogo educativo" conforme a definição estabelecida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Segundo a perspectiva do INMETRO, esses jogos são classificados como "educativos" devido à sua concepção voltada ao auxílio de crianças na faixa etária de 6 a 9 anos no processo de ensino e aprendizagem, estando relacionados, principalmente, à assimilação de normas sociais, ao desenvolvimento de mundos imaginários e de imitação, ao aprimoramento das habilidades e coordenação, bem como à compreensão do significado da estratégia no contexto dos relacionamentos humanos.

### **1.1 Justificativa**

A pesquisa se justifica pela compreensão de que a educação, para se tornar inclusiva, necessita do auxílio de outras áreas, dentre elas o Design Universal para a Aprendizagem (DUA). Os princípios do DUA são capazes de desempenhar um papel crucial na articulação e estruturação de um sistema voltado para o planejamento educacional e utilização de diferentes recursos de acessibilidade, incluindo os jogos educativos. Assim, busca-se compreender a articulação existente entre esses jogos e os seus usuários diretos – os professores do Ensino Regular e do Atendimento Educacional Especializado. Essa abordagem, portanto, pela natureza flexível, tem a capacidade de facilitar a relação entre material, ambiente e usuário.

Conforme Gláucia Ribeiro e Cibelle Amato (2018), o Design Universal para a Aprendizagem (DUA) é uma abordagem que visa reduzir as barreiras existentes no processo metodológico da aprendizagem, tendo como resultado o acesso a um

currículo escolar mais inclusivo, com vistas a considerar a pluralidade que existe no ambiente de Ensino Regular. Nesse sentido, a importância do DUA reside na capacidade de transformar e buscar formas novas de transmitir os conteúdos, mediante a utilização de materiais e de atividades diversas voltadas aos alunos com e sem deficiência. Dessa forma, é primordial entender a dinâmica existente nas escolas direcionadas à promoção de uma grade curricular acessível e ao uso de ferramentas alternativas.

Diante desta perspectiva, cabe ao Estado desenvolver mecanismos que viabilizem o acesso e a inclusão da pessoa com deficiência no setor educacional de forma digna, objetivando oferecer estratégias educacionais que capacitem seus tutores no processo de aprendizagem de forma integrativa com os demais colegas em sala de aula, exercitando, assim, sua autonomia e fomentando sua permanência na escola. Tudo isso em conformidade com a Lei Brasileira de Inclusão, Lei n.º 13.146/15, em seu art. 28, inc. VI, que incumbe o Poder Público da pesquisa de novos métodos e técnicas pedagógicas, do desenvolvimento de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de tecnologia assistiva.

Este estudo também se justifica pela necessidade de dinamizar as relações existentes dentro do ambiente escolar, mais especificamente dentro da sala de aula comum, exatamente pela compreensão da diversidade de alunos, ambiente onde o professor do Ensino Regular precisa instruí-los diariamente. É sabido que o profissional que trabalha com diferentes estudantes precisa adequar a metodologia para atender as peculiaridades de cada educando, uma vez que estes apresentam diversas formas de aprender, o que exige reconhecer tais características, adaptar conteúdos e abranger as especificidades existentes dentro da Base Nacional Comum Curricular. Ademais, ao se falar dos educandos com deficiência, é imprescindível que a relação entre o professor do Ensino Regular e o do Atendimento Educacional Especializado (AEE) seja dinâmica e fluida, visando materializar os conhecimentos voltados à aplicabilidade e quantitativo de cada jogo educativo para os estudantes, com a utilização desses recursos.

O presente estudo, por conseguinte, compreende que a utilização dos jogos educativos constitui um forte aliado na luta para a inclusão dentro do Ensino Regular. Além disso, manifesta o interesse efetivo na sistematização dos jogos educativos já

existentes, resultando na elaboração de uma ferramenta direcionada a auxiliar na efetivação do que se conhece hoje como educação inclusiva, principalmente, em respeito à heterogeneidade presente na sala de aula comum.

Por outro lado, a pesquisa estimula a autonomia do professor do Ensino Regular, por meio da ciência da aplicabilidade dos jogos educativos disponíveis e do quantitativo destes. Os jogos educativos da Escola Municipal do Engenho do Meio, reconhecida como "Escola de Referência em Inclusão", em 2018, pela Prefeitura do Recife, configuram-se como o objeto de estudo da pesquisa, que visa oferecer um marco inicial de referência para as demais instituições de ensino.

#### **1.1.1 Motivação da Pesquisa**

A motivação principal para a elaboração dessa pesquisa foi impulsionada pela convicção de que o ambiente educacional deve ser acessível a todos, reconhecendo e valorizando a diversidade. Consoante aos incentivos propostos pela Lei n.º 13.146/15 - Lei Brasileira de Inclusão. Paralelamente, a pesquisadora pôde testemunhar os desafios enfrentados por profissionais da área da educação na utilização de recursos pedagógicos voltados à inclusão de alunos com diferentes habilidades, mediante a realização de uma especialização em Design Educacional/Instrucional pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Consequentemente, a autora compreende que a falta de instrução no processo do ensino e aprendizagem pode se tornar uma barreira significativa para o aprendizado.

Dessa forma, a autora reconhece que o Design Universal para Aprendizagem emerge como uma ferramenta poderosa para superar as barreiras pedagógicas existentes via uso dos jogos, promovendo uma participação mais dinâmica e objetiva entre seus usuários. Nesse sentido, o DUA é visto nesta pesquisa como uma abordagem que ressoa profundamente a busca por um sistema educacional que, além de atender a comunidade escolar na efetivação da inclusão dentro da sala de aula comum, também auxilia no melhoramento das estratégias educacionais entre a equipe dos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e o do Ensino Regular. Além disso, contribui para os designers participarem dessa dinâmica sociocultural de maneira assertiva e sistemática, através da proposição de uma



classificação direcionada aos jogos educativos, garantindo que o processo educacional seja dinâmico, fluido e cíclico.

Portanto, a pesquisa busca ir além da teoria, objetivando materializar os princípios do DUA em um modelo de sistema capaz de ser implementado de maneira prática dentro da dinâmica educacional inclusiva já existente, incidindo na organização e gestão dos jogos educativos disponíveis. Tais jogos podem flexibilizar o currículo educacional do ensino fundamental para os estudantes, com e sem deficiência, matriculados no Ensino Regular da Rede Municipal de Recife–PE. A pesquisa busca emergir como uma peça fundamental nesse quebra-cabeça, proporcionando não apenas acessibilidade, mas também um ambiente educacional enriquecedor, dinâmico e sistemático para todos.

Dentro desse contexto, a autora entende que o Design Universal para a Aprendizagem é uma ciência capaz de auxiliar na superação das barreiras pedagógicas que limitam o processo inclusivo dos estudantes – com e sem deficiência – matriculados no Ensino Regular, explorando as relações entre educação inclusiva, jogos educativos, inclusão dentro da sala de aula regular e Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf) e AEE<sup>1</sup>.

## **1.2 Objetivos**

A presente pesquisa tem como objetivo geral propor um sistema de gestão e classificação de jogos educativos analógicos disponíveis em Salas de Recursos Multifuncionais, a fim de apoiar o uso desses jogos nas disciplinas do Ensino Regular, facilitando o planejamento e a execução do ensino/aprendizagem dos alunos com e sem deficiência.

### **1.2.1 Objetivos Específicos**

- Analisar a relação existente entre os professores do Ensino Regular e do Atendimento Educacional Especializado, voltado a utilização dos jogos educativos, na unidade piloto;

---

<sup>1</sup> Atendimento Educacional Especializado.

- Compreender como acontece a aplicação desses jogos dentro do Ensino Regular e o planejamento educacional pelos professores do Ensino Regular;
- Sistematizar os jogos educativos existentes na unidade piloto, visando facilitar a utilização desses recursos de acessibilidade pelos professores do Ensino Regular e pelos professores do Atendimento Educacional Especializado, com base nos fundamentos da Educação Especial/Inclusiva e do Design Universal para Aprendizagem;

### 1.3 Estrutura do Trabalho

A presente dissertação compreende cinco seções definidas e relacionados da seguinte forma:

- **Seção 1:** É composta pela **Introdução**, em que é apresentado o tema e o problema de pesquisa, justificativa, assim como os objetivos geral e específicos a serem atingidos, além da motivação para a elaboração deste trabalho.
- **Seção 2:** Representa a **Fundamentação Teórica** da dissertação, dividindo-se em: Educação, Jogos Educativos e Design Universal para a Aprendizagem, contendo conceitos teóricos, normas legais, princípios fundamentadores, Teoria da Aprendizagem, entre outros.
- **Seção 3:** Neste capítulo são apresentados os **Procedimentos Metodológicos**, tais como técnicas e instrumentos utilizados na pesquisa, aspectos referentes à forma de coleta dos dados, projeção das perguntas realizadas em cada formulário de entrevista, bem como os objetivos por trás de cada uma delas.
- **Seção 4 :** São apresentados **Resultado e Discussão** observados na visita assistemática à unidade piloto selecionada, bem como as análises das entrevistas semiestruturadas e abertas realizadas com os professores da unidade.
- **Seção 5:** Por fim, nesta seção, são apresentadas as **Considerações Finais** e sugestões para projetos futuros.

## 2. Fundamentação Teórica

Nesta seção, examinaremos os aspectos relacionados à educação brasileira, as leis que sustentam a educação inclusiva, os principais agentes da inclusão nas escolas (professores do Ensino Regular e do Atendimento Educacional Especializado) e os jogos educativos utilizados para auxiliá-los. A educação é o cerne que distingue uma sociedade desenvolvida de uma em desenvolvimento, representando uma instituição de contato inicial entre os indivíduos. Ela possibilita a efetivação do processo de socialização e a capacidade de inserir pessoas de diferentes culturas, gêneros, com e sem deficiência, em um único local, inclusive, dentro da sala de aula. De acordo com a definição proposta pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96, a educação engloba os processos “[...] formativos que ocorrem na vida familiar, nas interações humanas, no ambiente de trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais, nas organizações da sociedade civil e nas expressões culturais” (Brasil, 1996, p 1).

Nesse sentido, ao se falar em educação, este segmento deve ser compreendido como um processo que transpassa a esfera das instituições educacionais, ou seja, faz parte de um trabalho sociocultural, que exige o incentivo da esfera familiar, assim como do coletivo. Para tanto, cabe ao Estado ofertar mecanismos e um sistema de aprendizagem inclusivo capaz de se adequar ao potencial e habilidades cognitivas de cada estudante, considerando a heterogeneidade dentro da escola, através do incentivo e sistematização do desenvolvimento/uso de materiais didáticos – como jogos educativos – capazes de auxiliar os professores no processo de ensino/aprendizagem.

Esse processo era antes influenciado pelo modelo biomédico assistencialista que se voltava aos aspectos biológicos e patológicos, em que o indivíduo tinha de se adaptar ao ambiente e ao sistema, mas, hoje, predomina o modelo biopsicossocial, que busca ofertar um atendimento social-antropológico, pelo qual sistema e sociedade devem oferecer mecanismos capazes de possibilitar o desenvolvimento do indivíduo. Segundo George Engel (2012), o modelo biopsicossocial representa uma abordagem que considera a interação de fatores biológicos, psicológicos e sociais na compreensão e abordagem de questões de saúde, bem-estar e funcionalidade. Enquanto, hoje, para a Organização Mundial de Saúde, como uma abordagem integrada que reconhece a interação complexa entre os aspectos biológicos, psicológicos e sociais da saúde humana, enfatizando a importância de considerar não

Comentado [1]: Referenciar

apenas os fatores biológicos, como genética e saúde física. Além de fatores psicológicos, como emoções e comportamento, e os fatores sociais, como ambiente social, cultura e condições socioeconômicas, na compreensão e promoção da saúde. Logo, é dever do Estado, como instituição que coordena e organiza o sistema educacional e social brasileiro, proporcionar o melhor serviço ao seu cidadão, considerando a pluralidade existente no coletivo e na sala de aula.

Portanto, ao ser aplicado ao campo educacional, o modelo biopsicossocial concentra-se em ajustar o ambiente, incluindo as relações e estratégias de inserção do indivíduo, assim como através do uso de diferentes recursos para permitir a inclusão do aluno com deficiência.

Os dados estatísticos produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em conjunto com o Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (MDHC), em 2023, revelam que, em média, existem 18,5 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência em todo o território nacional. Ademais, a partir das informações presentes no Censo da Educação Básica, o número de matrículas da educação especial chegou a 1,5 milhão em 2022, representando um aumento de 29,3% em relação a 2018, conforme Tabela 1.

**Tabela 1:** Número de Matrículas da Educação Especial por Etapa de Ensino, segundo ano 2018-2022.

Ano	Etapa de Ensino					
	Total	Educ. inf.	Ens. fund.	Ens. méd.	Prof. con/sub	EJA
2018	1.181.276	91.394	837.993	116.287	5.313	130.289
2019	1.250.967	107.955	885.761	126.029	4.784	126.438
2020	1.308.900	110.738	911.506	148.513	6.206	131.937
2021	1.350.921	114.758	928.359	173.935	6.019	127.850
2022	1.527.794	183.510	1.001.139	204.233	8.830	130.082

Fonte: Elaborado pela Deed/Inep com base nos dados do Censo Escolar (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, 2022).

A partir da Tabela 1, percebe-se que há uma demanda crescente de indivíduos matriculados no Ensino Regular brasileiro, tal como na modalidade de educação especial. Consequentemente, devido aos dados e à elaboração de políticas públicas voltadas à inserção desse público, há uma grande necessidade do desenvolvimento de estratégias educacionais e de facilitação das relações entre a comunidade escolar

e o preparo para vida em sociedade, uma vez que as pessoas com deficiência vêm se matriculando cada vez mais nas unidades de ensino, consoante aos incentivos propostos pela própria Carta Magna e devido ao alto percentual de alunos incluídos no Ensino Regular, exposto na Tabela 2.

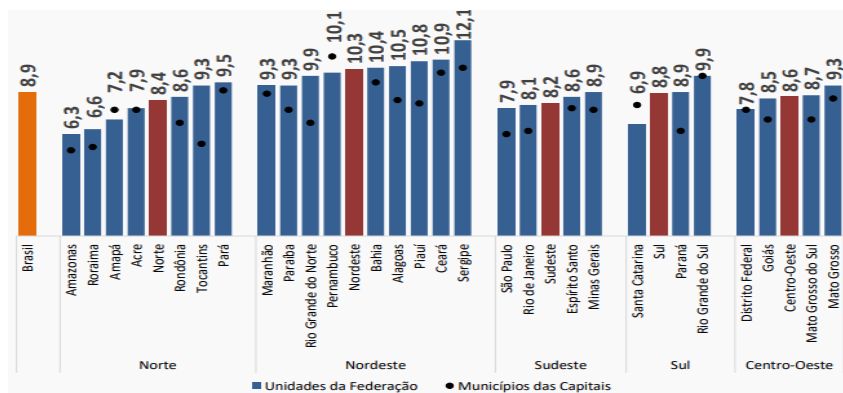
**Tabela 2:** Percentual de alunos de 4 a 17 anos da Educação Especial incluídos em Classes Comuns por Dependência Administrativa, entre os anos 2018-2022.

Ano	Dependência Administrativa					
	Total	Pública	Federal	Estadual	Municipal	Privada
2018	92,0%	97,3%	87,6%	98,0%	97,0%	50,9%
2019	92,7%	97,6%	91,2%	98,3%	97,3%	55,7%
2020	93,2%	97,8%	90,9%	98,6%	97,5%	57,6%
2021	93,5%	98,0%	91,9%	98,7%	97,6%	56,8%
2022	94,2%	98,2%	93,2%	98,9%	97,8%	63,6%

Fonte: Elaborado pela Deed/Inep com base nos dados do Censo Escolar (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, 2022).

A partir da Tabela 2, percebe-se que há uma crescente no número de matrículas por parte dos estudantes que fazem parte da modalidade de ensino da Educação Especial no Ensino Regular, comparado ao período de 2018 até 2022. Com isso, compreende-se que cada vez mais estratégias devem ser implementadas nas classes comuns voltadas à flexibilização do currículo e estabelecimento de estratégias direcionadas à inserção do aluno com deficiência dentro de sala, especialmente na Região Nordeste, colocada como o local com maior índice de pessoas com deficiência (Gráfico 1).

**Gráfico 1:** Proporção de pessoas de 2 anos ou mais de idade com deficiência por Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios das Capitais no Brasil em 2022.

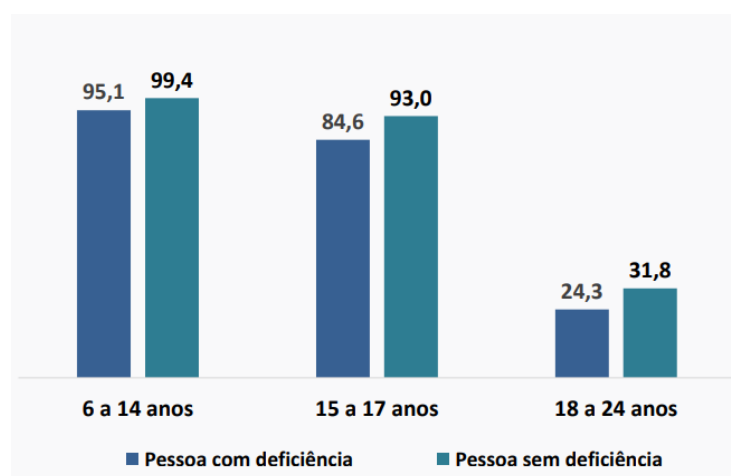


Fonte: Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022).

A partir do Gráfico 1, interpreta-se que a Região Nordeste é a localidade com mais incidência de pessoas com deficiência no País, registrada com 5,8 milhões, o equivalente a 10,3% do total do país. Enquanto isso, no cenário estadual, Pernambuco encontra-se no sexto lugar entre as unidades federativas da região com mais pessoas com deficiência (PcD).

De acordo com as informações disponibilizadas pelo IBGE, revela-se que existem 949 mil pessoas acima de 2 anos com algum tipo de deficiência, a partir da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios Contínua (Pnad), de 2022. Segundo o IBGE (2022), a taxa de escolarização diz respeito ao percentual de pessoas de um determinado grupo etário que frequenta escola em relação ao total de pessoas do mesmo grupo etário (Gráfico 2).

**Gráfico 2:** Taxa de escolarização das pessoas de 6 a 24 anos, por grupos de idade, segundo a existência de deficiência (Brasil 2022).



Fonte: Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022).

Consequentemente, percebe-se que a educação deixou de ser uma ferramenta de exclusão social para se tornar um setor que promove acessibilidade, diversidade, inclusão e respeito. Com isso, para assumir o papel transformador e inclusivo a que se propõe, esse setor passou por uma grande evolução cronológica em seus marcos legais – conforme apresentado no tópico 2.1.

## 2.1 Educação

Nesta seção, são abordados os principais marcos legais internacionais, nacionais, estaduais e municipais que têm desempenhado um papel significativo na transformação da educação inclusiva no Brasil, com foco na utilização dos jogos educativos dentro da sala de aula comum, visando a efetivação do direito à educação inclusiva pelos professores do Ensino Regular e Atendimento Educacional Especializado (AEE).

### 2.1.1 Marcos Legais da Educação

Os jogos educativos representam uma alternativa atual e de baixo custo capaz de auxiliar no processo de ensino inclusivo dentro da educação básica do país.

Todavia, nem sempre a adaptação curricular era vista de maneira positiva, exigindo uma longa trajetória representada por normas e metas em prol da educação para todos. Nesse sentido, um dos principais documentos internacionais voltados à preconização de uma sociedade mais justa e igualitária foi a Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) em 1948. A DUDH atribui à comunidade o dever de cuidar e zelar pela diversidade existente. Inclusive, diversos movimentos voltados à democratização educacional derivam-se da Declaração Universal dos Direitos Humanos, uma vez que a mesma, em seu art. 26, estabelece:

Toda a pessoa tem direito à educação. A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental. O ensino elementar é obrigatório. O ensino técnico e profissional deve ser generalizado; o acesso aos estudos superiores deve estar aberto a todos em plena igualdade, em função do seu mérito (Declaração Universal de Direitos Humanos, 1948, p. 6).

Logo, a diversificação das abordagens inclusivas, como o uso dos jogos educativos dentro da sala de aula visando a adaptação educacional curricular, tem sua base estruturada por esse documento, que exige tanto da sociedade quanto da população uma visão diferenciada para todo o cenário social.

Outro documento considerado um marco internacional é a Declaração de Salamanca, de 1994, que destaca a necessidade de sistemas educacionais que possam atender à heterogeneidade dentro da sala de aula, reconhecendo que todos têm o direito à educação e que a escola regular deve ser o lugar onde as crianças, com e sem deficiência, possam se capacitar. Dessa maneira, em relação aos jogos educativos, a importância da Declaração de Salamanca reside no seu incentivo à adoção de abordagens inclusivas, de busca por garantir que todas as crianças tenham acesso a oportunidades educacionais de qualidade.

Embora as normas anteriores tenham grande peso na luta pela inclusão e acessibilidade, o direito das pessoas com deficiência (PcD) passou a ganhar maior visibilidade internacional por meio de um dos principais frutos provenientes da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiências (CDPD), de 2007. A importância da CDPD está na descaracterização dos termos "deficientes" e "portadores de deficiência", dando lugar à atual nomenclatura "pessoa com deficiência". Portanto,



houve uma humanização e mudança holística em relação às pessoas com deficiência, contribuindo para o respeito às diferenças e servindo como parâmetro para estabelecer metas e estratégias voltadas para a inserção de todos os indivíduos sem distinção no país, principalmente no setor educacional.

Paralelamente, no cenário nacional, a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, estabeleceu a educação como um direito de todos, tendo como principal objetivo "[...] o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (Brasil, 1988). Esse documento representa um dos principais pilares que regulamentam o sistema educacional brasileiro, em conjunto com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). A Constituição reflete a importância de um sistema social, educacional e político capaz de proporcionar uma "vida digna" para todos os cidadãos brasileiros, embasando e incentivando a adaptação do currículo educacional por meio da utilização de diferentes formas de transmissão do aprendizado, tal como o uso de jogos educativos.

A Lei n.º 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) trabalha em conjunto com a Constituição, aborda diversos aspectos da educação no país e abrange a educação especial, tratando da inclusão de pessoas com deficiência no sistema educacional brasileiro e garantindo o acesso, a permanência e o Atendimento Educacional Especializado (AEE) a esses alunos. De acordo com essa lei, é função do Estado garantir parâmetros mínimos de qualidade na educação, tendo como referência a diversidade e a quantidade de recursos fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem. Esses parâmetros devem estar adaptados à faixa etária e às necessidades de cada estudante, o que engloba também a disponibilização adequada de mobiliário, equipamentos e materiais pedagógicos apropriados.

Diante disso, percebe-se que, além dos aspectos didáticos/pedagógicos, a parte organizacional das unidades escolares têm um grande peso na dinâmica entre os profissionais da comunidade escolar, ao exigirem um sistema fluído e contínuo, capaz de dinamizar as relações e abordagens inclusivas, assim como o uso dos recursos disponibilizados nas escolas.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (DNEE), de 2001, preconizam a interação entre profissionais do Ensino Regular e especializado para promover a inclusão, destacando a necessidade de flexibilização do planejamento curricular e o contato frequente entre esses profissionais, uma vez

que a inclusão acontece em todo cenário escolar, especialmente dentro de sala de aula. Além disso, abordam também a acessibilidade de materiais didáticos, ressaltando a importância de adaptações para atender diversas necessidades. Esse documento estabelece que é fundamental garantir que os materiais didáticos sejam acessíveis e adequados às características de cada aluno, evidenciando, novamente, o quanto um recurso didático embasado em recomendações previamente estruturadas representa um grande mecanismo para efetivação da inclusão.

As diretrizes enfatizam, ainda, a importância de promover a acessibilidade no ambiente escolar, o que inclui a disponibilização de materiais didáticos em formatos acessíveis, como braile, áudio, jogos educativos, entre outros. Dessa maneira, fica evidente o papel decisivo que os materiais didáticos exercem no processo de ensino, assim como na interação dos agentes educacionais capazes de utilizá-los como ferramenta.

Ao mesmo tempo, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), de 2015, é uma parte crucial do conjunto de leis que visa promover a educação inclusiva no Brasil, pois demonstra o compromisso do país em assegurar que todas as pessoas, independentemente de suas condições, tenham igualdade de acesso à educação e oportunidades de aprendizado. De maneira análoga, as exigências estabelecidas nessa lei configuram-se com as ideias propagadas nos princípios do Design Universal para a Aprendizagem, que se volta à disposição de um currículo educacional diverso, atento à inserção adequada de cada estudante, frente às barreiras e às dificuldades pedagógicas previstas.

A Lei Brasileira de Inclusão estabelece, assim, que os materiais didáticos sejam acessíveis e adequados para todos os alunos, promovendo a inclusão na educação. De acordo com os incentivos presentes em seu art. 28, *inc.* II, deve-se considerar o:

[...] aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena (Brasil, 2015).

A Lei n.º 13.005/2014 - Plano Nacional de Educação (PNE) é um instrumento fundamental para orientar as políticas educacionais no Brasil, abrangendo diversas dimensões, e envolvendo a inclusão de pessoas com deficiência. Nesse sentido, o

PNE, constituído por 20 metas, tem como objetivo central promover melhorias significativas na qualidade da educação em todas as etapas e modalidades, com a meta de garantir o acesso, a permanência, o aprendizado e a conclusão com sucesso. Assim, o direito à educação das PcD depende de práticas pedagógicas estabelecidas pelo professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE), em conjunto com o do Ensino Regular, por meio da utilização de materiais didáticos que favoreçam sua inserção dentro de sala, alinhadas com os padrões estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de 2018, é um documento que estabelece os padrões de aprendizado que todos os alunos brasileiros devem adquirir em sua jornada educacional, e também é um importante instrumento para promover a educação inclusiva no Brasil, uma vez que visa garantir que todos os estudantes, independentemente de suas características, tenham acesso a um currículo de qualidade.

Sob esta perspectiva, a BNCC estrutura-se a partir da Constituição Federativa da República, em seu art. 210, em que são consolidados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, “[...] de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (Brasil, 1988, p. 124). A LDB<sup>2</sup> vincula o aprendizado a duas dimensões principais – competências e diretrizes. Logo, o currículo brasileiro apresenta conteúdos essenciais que todos os estudantes do país devem aprender e que podem ser aplicados dentro de sala.

Todavia, a dificuldade de sua aplicação reside na flexibilização e adaptação de seus conteúdos a diferentes formas de representação para todos os estudantes com e sem deficiência. Dessa maneira, a BNCC inclui diretrizes que orientam a criação de estratégias pedagógicas e práticas inclusivas para atender às necessidades de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação e outras condições que possam requerer apoio diferenciado. Isso é feito para promover a igualdade de oportunidades e garantir que nenhum aluno seja segregado, possibilitando que todos tenham acesso ao currículo educacional proposto, ofertando diferentes formas de aprendizado.

Portanto, a BNCC, aliada a outras legislações, como a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) e as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação

---

<sup>2</sup> Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Básica, proporciona um arcabouço legal e pedagógico que orienta as escolas na construção de ambientes inclusivos e na promoção do pleno desenvolvimento de todos os alunos. No cenário estadual, a Lei Estadual n.º 15.545/2015 - Política Estadual de Educação Especial, Inclusiva e de Atendimento Educacional Especializado no Estado de Pernambuco tem um impacto significativo na seleção, produção, adaptação e uso de materiais didáticos, especificamente dos jogos educativos nas escolas do estado. Essa norma visa garantir que todos os alunos, incluindo aqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, tenham acesso à educação de qualidade.

Diante disso, o documento garante a promoção da diversificação de materiais didáticos, sendo comum recomendar uma variedade de recursos, como livros didáticos, recursos digitais, jogos e materiais manipulativos, para atender às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos. Enquanto isso, no cenário municipal, o Decreto n.º 36.309/23, referente à Política Pública de Educação Especial Inclusiva para os estudantes da Rede Municipal de Ensino do Recife, destaca a importância da promoção da inclusão educacional de estudantes com deficiência, transtornos do espectro autista e altas habilidades/superdotação. Além disso, busca garantir o acesso aos jogos educativos adequados para as principais necessidades educacionais de cada estudante.

Em seu art. 2º, inc. III, esse decreto municipal busca “[...] fomentar o desenvolvimento de recursos pedagógicos, didáticos e tecnológicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem” (Recife, 2023, p.1). Com isso, é importante observar que as ações práticas relacionadas à acessibilidade e aos materiais didáticos variam conforme as políticas e regulamentos aos níveis estadual e municipal, bem como a implementação efetiva nas escolas. Por isso, a inserção de um sistema em prol da organização e gestão desses recursos torna-se imprescindível para facilitação e dinamização das relações entre os educadores, tanto do Ensino Regular quanto do Atendimento Educacional Especializado.

### **2.1.2 Estrutura organizacional da Educação Brasileira**

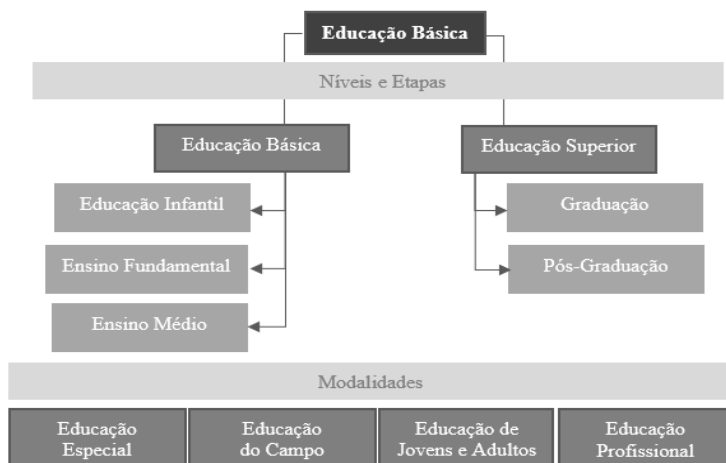
De acordo com a Constituição Federativa da República, de 1988, em seu art. 205, a educação é um direito de todos os cidadãos e um dever do Estado e da família, que deve ser promovida e incentivada através da colaboração da sociedade visando

o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Nesse sentido, ela apresenta alguns princípios norteadores da educação nacional, destacando os seguintes:

- Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- Garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida;

Ainda de acordo com a Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), a educação representa um ramo estruturado e categorizado como um “direito social”, sem distinção quanto à raça, gênero, sexualidade ou deficiência.

**Figura 1:** Organização do Sistema Educacional Brasileiro



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996).

A partir da Figura 1, observa-se como a organização do sistema educacional brasileiro acontece, estando a educação básica dividida em Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Segundo a Lei n.º 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o ensino fundamental representa um dos principais períodos do aprendizado, durando, em média, 9 anos da vida do estudante.

Ademais, a Lei supracitada apresenta a educação especial (EE) como modalidade de ensino, definindo-se como “[...] a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”. Dessa maneira, a educação especial se constitui como um trabalho complementar ao realizado na sala de aula comum, de modo a intervir de maneira respeitosa e especializada no desenvolvimento cognitivo, social e intelectual do estudante com alguma necessidade educacional especial.

Nesse sentido, interpreta-se que é por intermédio da junção das iniciativas do Ensino Regular com a EE que há promoção de uma educação acessível e transversal, contando com um trabalho contínuo que promove o ensino e a aprendizagem acessível e garantindo o direito à educação inclusiva (EI). Dentro deste contexto, a educação especial se efetiva a partir do AEE (Atendimento Educacional Especializado), ocorrendo nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf), centros ou unidades especializadas.

A partir da promoção do Ensino Regular, pelo acesso e permanência dos seus alunos, com serviços educacionais especializados quando necessário, se promove a educação inclusiva. A EI busca assegurar a inserção escolar das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, ou superdotação, proporcionando a participação, aprendizagem e, principalmente, o acesso ao currículo de maneira democrática e à permanência desse grupo no Ensino Regular, dos anos iniciais aos finais.

Sob esta perspectiva, a Lei Brasileira de Inclusão, de 2015, estabelece a acessibilidade como a possibilidade e a condição de alcance para utilização de locais, espaços, ferramentas, equipamentos, transportes, edificações, acesso à informação e tecnologias. Segundo Renan Oliveira (2021), uma educação comprometida e responsável conduz à emancipação dos sujeitos, frente aos novos desafios emergentes e às contradições presentes na contemporaneidade.

Com isso, compreende-se que a Educação Especial representa uma modalidade de ensino configurada no sistema educacional brasileiro como um segmento unicamente voltado ao trabalho das necessidades especiais educacionais

dos alunos com deficiência, procurando o exercício da autonomia e independência desse indivíduo. Especificamente, através dos trabalhos realizados nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf) pelos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE), os alunos são auxiliados em suas potencialidades e os professores recebem suporte na elaboração de estratégias pedagógicas capazes de incluir e oferecer um ensino de fato igualitário, assim como emancipatório. Dessa forma, se entende que a Educação Inclusiva (EI) configura-se como um direito ao acesso educacional que todos têm, sem distinção de qualquer natureza, promovida mediante um Ensino Regular que considere em sua estratégia pedagógica todos os estudantes e demais serviços complementares, inclusive na adaptação curricular via uso de materiais didáticos, como jogos educativos.

#### **Ensino Fundamental e a Inclusão: BNCC, Definição, Estruturação e a Importância para inserção do aluno com deficiência**

Segundo a Lei n.º 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional compreende-se que o ensino fundamental (EF) “[...] obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos, terá por objetivo a formação básica do cidadão” (Brasil, 1996). Seus objetivos seriam:

- Aprimoramento da habilidade de aprendizado através do completo domínio da leitura, escrita e cálculo;
- Fortalecimento da capacidade de aprendizagem visando a obtenção de conhecimentos, habilidades e a moldagem de atitudes e valores.

Nesse sentido, entende-se que o EF representa uma etapa importante na formação educacional, uma vez que a inclusão de alunos com deficiência nesse contexto é uma prioridade que reflete a busca por uma educação mais equitativa e diversificada – sendo enfatizada a importância e priorização do processo de alfabetização.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino fundamental se organiza em duas etapas: os anos iniciais (1º ao 5º ano) e os anos finais (6º ao 9º ano), sucedidos pelo Ensino Médio, contemplando dois eixos temáticos comuns às duas etapas, conforme Quadro 1, que norteiam o desenvolvimento dos componentes curriculares:

**Quadro 1:** Eixos Temáticos Comuns nos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental.

Ensino Fundamental	
Anos Iniciais	Anos finais
Linguagens e suas Tecnologias	
→ Língua Portuguesa, → Artes → Educação Física. → Língua Estrangeira	
Matemática e suas Tecnologias	
→ Matemática	
Ciências da Natureza	
→ Ciências	
Ciências Humanas	
→ História → Geografia	
Ensino Religioso	
→ Ensino Religioso	

Fonte: Elaborado pela autora (2023), adaptado da Bases Nacional Comum Curricular (2018).

A partir do Quadro 1, observa-se que o esquema básico da BNCC (2018) visa promover uma educação mais significativa e alinhada com as demandas contemporâneas, estruturada em 5 (cinco) eixos temáticos. Dentro deste contexto, a Base Nacional Comum Curricular orienta as práticas pedagógicas para a promoção da inclusão, incentivando abordagens que considerem as diferenças individuais, respeitando e valorizando a diversidade.

Com isso, nos anos iniciais, de maneira geral, o profissional da educação deve voltar-se ao trabalho associado com dinâmicas lúdicas, principalmente ao



compreender que a criança está passando da Educação Infantil para um momento mais realista e técnico do processo de aprendizado. Todavia, a BNCC prevê que tal articulação precisa despertar no aluno novas formas de relação com o mundo, assim como diferentes possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos.

Ademais, a BNCC (2018) estabelece que as iniciativas propostas pelos professores, de maneira geral, devem ser organizadas a partir dos interesses manifestos pela criança, além de que é preciso seguir as unidades temáticas voltadas a cada área proposta. A estrutura flexível da Base Nacional Comum Curricular possibilita a realização de adaptações curriculares e metodológicas para tornar o ensino mais acessível aos alunos com deficiência, promovendo uma aprendizagem significativa.

- **Linguagens e suas Tecnologias aplicadas ao Ensino Fundamental: os anos iniciais e os eixos temáticos**

A área de Linguagens e suas Tecnologias é formada pelas seguintes disciplinas: Língua Portuguesa, Artes, Educação Física e Língua Estrangeira. As unidades temáticas estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular, especificamente a área de Língua Portuguesa se subdivide nos seguintes eixos temáticos (Quadro 2):

**Quadro 2:** Unidades Temáticas Língua Portuguesa - Anos Iniciais.

<b>Oralidade</b>	[...] compreende as práticas de linguagem que ocorrem em situação oral com ou sem contato face à face;
<b>Análise Linguística/Semiótica</b>	[...] envolve os procedimentos e estratégias (meta)cognitivas de análise e avaliação consciente, durante os processos de leitura e de produção de textos (orais, escritos e multissemióticos), <sup>3</sup> das materialidades dos textos, responsáveis por seus efeitos de sentido, seja no que se refere às formas de composição dos textos, determinadas pelos gêneros (orais, escritos e multissemióticos) e pela situação de

<sup>3</sup> Os textos multissemióticos são textos que apresentam muitos elementos, como imagens, ícones e desenhos em sua constituição, ou seja, são constituídos de várias linguagens (modos e semioses). Secretaria de Educação de Goiana, 2022.

	produção, seja no que se refere aos estilos adotados nos textos, com forte impacto nos efeitos de sentido;
<b>Leitura/Escuta</b>	[...] compreende as práticas de linguagem que decorrem da interação ativa do leitor/ouvinte/espectador com os textos escritos, orais e multissemióticos e de sua interpretação;
<b>Produção de Textos</b>	[...] compreende as práticas de linguagem relacionadas à interação e à autoria (individual ou coletiva) do texto escrito, oral e multissemiótico, com diferentes finalidades e projetos enunciativos.

Fonte: Elaborado pela autora (2023), retirado da Base Nacional Comum Curricular (2018).

Diante desse contexto, outra categoria estruturante do currículo de língua portuguesa que se entrelaça às unidades temáticas são os campos de atuação nos quais essas práticas são executadas, segundo a Base Nacional Comum Curricular (Quadro 3). Esses campos de atuação foram estabelecidos com o propósito de tornar o processo de ensino e aprendizagem das linguagens mais factível com as vivências do estudante.

**Quadro 3:** Campos de Atuação Linguagens - Anos Iniciais.

Campo da vida cotidiana
Campo artístico-literário
Campo das práticas de estudo e pesquisa
Campo da vida pública

Fonte: Elaborado pela autora (2023), adaptado da Base Nacional Comum Curricular (2018).

A partir do Quadro 3, observa-se que são 4 (quatro) campos de atuação associados aos eixos da Língua Portuguesa: campo da vida cotidiana (apenas anos iniciais), campo artístico-literário, campo das práticas de estudo e pesquisa e campo de atuação na vida pública, que representam dimensões destinadas a circundar o ensino das linguagens e suas tecnologias. Enquanto isso, na parte de artes, os componentes curriculares do ensino fundamental presentes na BNCC são artes visuais, dança, música e teatro - Quadro 4.

**Quadro 4:** Unidades Temáticas Arte - Anos Iniciais.

<b>Artes Visuais</b>	[...] são os processos e produtos artísticos e culturais, nos diversos tempos históricos e contextos sociais, que têm a expressão visual como elemento de comunicação.
<b>Dança</b>	Se constitui como prática artística pelo pensamento e sentimento do corpo, mediante a articulação dos processos cognitivos e das experiências sensíveis implicadas no movimento dançado.
<b>Música</b>	Expressão artística que se materializa por meio dos sons, que ganham forma, sentido e significado no âmbito tanto da sensibilidade subjetiva quanto das interações sociais, como resultado de saberes e valores diversos estabelecidos no domínio de cada cultura.
<b>Teatro</b>	Instaura a experiência artística multissensorial de encontro com o outro em performance.

Fonte: Elaborado pela autora (2023), retirado da Bases Nacional Comum Curricular (2018).

A partir do quadro 4, observa-se que as unidades temáticas das artes apresentam as áreas artísticas das Artes Visuais, Dança, Música e Teatro – especificamente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nesse sentido, enfatiza os processos e produtos artísticos e culturais, destacando a coordenação motora, expressão visual, a dança como uma prática artística que envolve pensamento, sentimento e movimento corporal, a música como expressão artística por meio dos sons com significados culturais e sociais, e o teatro como uma experiência artística multissensorial de encontro com o outro em performance.

Diante disso, visando facilitar o processo de ensino-aprendizagem das artes durante o ensino fundamental, a BNCC estabeleceu algumas dimensões organizadas no Quadro 5.

**Quadro 5:** Dimensões para o ensino de Artes - Anos Iniciais.

<b>Criação</b>	[...] refere-se ao fazer artístico, quando os sujeitos criam, produzem e constroem.
<b>Crítica</b>	[...] refere-se às impressões que impulsionam os sujeitos em direção a novas compreensões do espaço em que vivem, com base no estabelecimento de relações, por meio do estudo e da pesquisa, entre as diversas experiências e manifestações artísticas e culturais vividas e conhecidas.
<b>Estesia</b>	Experiência sensível dos sujeitos em relação ao espaço, ao

	tempo, ao som, à ação, às imagens, ao próprio corpo e aos diferentes materiais.
<b>Expressão</b>	Possibilidades de exteriorizar e manifestar as criações subjetivas por meio de procedimentos artísticos, tanto em âmbito individual quanto coletivo.
<b>Fruição</b>	Refere-se ao deleite, ao prazer, ao estranhamento e à abertura para se sensibilizar durante a participação em práticas artísticas e culturais.
<b>Reflexão</b>	Refere-se ao processo de construir argumentos e ponderações sobre as fruções, as experiências e os processos criativos, artísticos e culturais.

Fonte: Elaborado pela autora (2023), retirado da Base Nacional Comum Curricular (2018).

O quadro 5 sistematiza, portanto, 6 (seis) dimensões: criação, crítica, estesia, expressão, fruição e reflexão. Os saberes e vivências artísticas, por sua vez, são formados por elementos verbais e não verbais, abrangendo dimensões sensíveis, corporais, visuais, plásticas e sonoras. Por fim, a disciplina de educação física se volta às práticas corporais de diversas formas, influenciadas por diferentes grupos sociais e culturais. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular, há três elementos fundamentais nas práticas corporais: o movimento corporal, a organização interna e o produto cultural, expostos no Quadro 6.

**Quadro 6:** Dimensões para o ensino de Educação Física - Anos Iniciais.

<b>Movimento Corporal</b>	Elemento essencial
<b>Organização interna</b>	Podendo ser de maior ou menor grau, pautada por uma lógica específica;
<b>Produto Cultural</b>	Vinculado com o lazer/entretenimento e/ou o cuidado com o corpo e a saúde

Fonte: Elaborado pela autora (2023), retirado da Bases Nacional Comum Curricular (2018).

No Quadro 6, o movimento corporal é um elemento essencial, caracterizado por uma organização interna que pode variar em grau, seguindo uma lógica específica. Além disso, está associado a produtos culturais que se relacionam com o lazer, entretenimento e/ou cuidados com o corpo e saúde.

- **Matemática e suas Tecnologias aplicadas ao Ensino Fundamental: os anos iniciais e os eixos temáticos**

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (2018) o papel da Matemática e suas Tecnologias é ofertar o letramento matemático ao aluno, que se refere a:

[...] capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo (Base Nacional Comum Curricular, 2018, p. 266).

Seguindo, ainda, os fundamentos propostos pela BNCC, a área de Matemática se subdivide nos seguintes eixos temáticos, organizados no Quadro 7.

**Quadro 7:** Eixos Temáticos Matemática- Anos Iniciais.

<b>Números</b>	[...] desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades.
<b>Álgebra</b>	Desenvolvimento de um tipo especial de pensamento – pensamento algébrico – essencial para utilizar modelos matemáticos na compreensão, representação e análise de relações quantitativas de grandezas e, também, de situações e estruturas matemáticas, fazendo uso de letras e outros símbolos.
<b>Geometria</b>	Estudo de um amplo conjunto de conceitos e procedimentos necessários para resolver problemas do mundo físico e de diferentes áreas do conhecimento.
<b>Grandezas e medidas</b>	Contribui ainda para a consolidação e ampliação da noção de número, a aplicação de noções geométricas e a construção do pensamento algébrico.
<b>Probabilidade e estatística</b>	Abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023), retirado da Bases Nacional Comum Curricular (2018).

A partir do Quadro 7, verificam-se os eixos que representam as áreas fundamentais nas quais o ensino de Matemática nos anos iniciais se concentra, visando desenvolver habilidades específicas nos alunos, sendo eles os eixos:

- Números: Enfatiza o desenvolvimento do pensamento numérico, envolvendo a capacidade de quantificar atributos de objetos, assim como julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades.
- Álgebra: Destaca o desenvolvimento do pensamento algébrico, essencial para a utilização de modelos matemáticos na compreensão, representação e análise de relações quantitativas. Envolve o uso de letras e outros símbolos.
- Geometria: Foca no estudo de um amplo conjunto de conceitos e procedimentos necessários para resolver problemas no mundo físico e em diversas áreas do conhecimento.
- Grandezas e Medidas: Contribui para a consolidação e ampliação da noção de número, aplicação de conceitos geométricos e construção do pensamento algébrico.
- Probabilidade e Estatística: Aborda conceitos, fatos e procedimentos relevantes em diversas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia.

Diante disso, cada eixo temático representa uma área de enfoque específica da matemática, proporcionando uma compreensão abrangente da disciplina.

**• Ciências da Natureza e suas Tecnologias aplicadas ao Ensino Fundamental: os anos Iniciais e os eixos temáticos**

Segundo a BNCC, o campo de ciências da natureza durante o ensino fundamental deve ofertar o letramento científico ao aluno, que se refere a:

[...] a capacidade de empregar o conhecimento científico para identificar questões, adquirir novos conhecimentos, explicar fenômenos científicos e tirar conclusões baseadas em evidências sobre questões científicas. Também faz parte do conceito de letramento científico a compreensão das características que diferenciam a ciência como uma forma de conhecimento e investigação; a consciência de como a ciência e a tecnologia moldam

nosso meio material, cultural e intelectual; e o interesse em engajar-se em questões científicas, como cidadão crítico capaz de compreender e tomar decisões sobre o mundo natural e as mudanças nele ocorridas (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, 2010, p.1 ).

Nesse sentido, a área de ciências da natureza divide-se durante o ensino fundamental apenas no eixo das ciências e essa apresenta as seguintes unidades temáticas, expostas no Quadro 8.

**Quadro 8:** Eixos Temáticos Ciência da Natureza- Anos Iniciais.

<b>Ciências</b>	<b>Matéria e energia</b>	[...] contempla o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral, na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia.
	<b>Vida e evolução</b>	[...] propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta.
	<b>Terra e Universo</b>	[...] busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023), adaptado da Base Nacional Comum Curricular (2018).

Conforme o Quadro 8 expõe, compreende-se que os eixos temáticos na disciplina de Ciências da Natureza representam áreas específicas de estudo na disciplina: matéria e energia, vida e evolução e terra e Universo. Dessa maneira, constituem os segmentos fundamentais de estudo na disciplina de Ciências da Natureza para os anos iniciais, visando proporcionar um entendimento amplo e integrado dos fenômenos naturais.

- **Ciências Humanas e suas Tecnologias aplicadas ao Ensino Fundamental: os anos iniciais e os eixos temáticos**

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular, as ciências humanas são formadas por duas matérias: história e geografia. Nesse sentido, a ênfase na história, no ensino fundamental, especificamente nos anos iniciais, volta-se à compreensão do tempo e do espaço, no sentido do pertencimento a uma comunidade. Enquanto isso, observa-se que na parte de geografia as unidades temáticas referem-se à percepção do indivíduo em relação ao meio ambiente natural e seus recursos, conforme exposto no Quadro 9.

**Quadro 9:** Eixos Temáticos Ciência Humanas do 1º ao 5º ano- Anos Iniciais.

<b>História</b>	Mundo pessoal: meu lugar no mundo
	Mundo pessoal: eu, meu grupo social e meu tempo
	A comunidade e seus registros
	As formas de registrar as experiências da comunidade
	O trabalho e a sustentabilidade na comunidade
	As pessoas e os grupos que compõem a cidade e o município
	O lugar em que vive
	A noção de espaço público e privado
	Transformações e permanências nas trajetórias dos grupos humanos
	Circulação de pessoas, produtos e culturas
	As questões históricas relativas às migrações
	Povos e culturas: meu lugar no mundo e meu grupo social
	Registros da história: linguagens e culturas
<b>Geografia</b>	O sujeito e seu lugar no mundo
	Conexões e escalas
	Mundo do trabalho



	Formas de representação e pensamento espacial
	Natureza, ambientes e qualidade de vida

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023), adaptado da Base Nacional Comum Curricular (2018).

A partir do Quadro 9, portanto, entende-se que o ensino de história se fundamenta na conexão entre o presente e o passado, destacando o tempo vivido pelo estudante e seu papel ativo na construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Os alunos têm a oportunidade de identificar como diversas comunidades interagem com a natureza, tanto na exploração de seus recursos quanto nos impactos socioambientais decorrentes dessas interações.

#### • Ensino Religioso

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino religioso procura desenvolver atitudes de reconhecimento e respeito às diversidades por meio do estudo dos conhecimentos religiosos e das filosofias de vida. Dessa maneira, volta-se ao diálogo multicultural constituinte da sociedade brasileira, bem como ao respeito às diferenças.

Portanto, a BNCC busca auxiliar os profissionais da educação regular e do Atendimento Educacional Especializado (AEE) na formulação de estratégias pedagógicas através dos recursos de acessibilidade disponibilizados nas Salas de Recursos Multifuncionais da Unidade via uso dos jogos educativos. Dessa maneira, é essencial que esses jogos sejam organizados e alinhados com as unidades temáticas estruturadas pela Base Nacional Comum Curricular, buscando auxiliar os professores, principalmente aqueles do Atendimento Educacional Especializado (AEE), na organização dos jogos educativos existentes.

#### **Atendimento Educacional Especializado e as Salas de Recursos Multifuncionais**

O papel do AEE atinge todo o ambiente escolar, tendo o dever de resgatar a educação como exercício da cidadania, de modo a promover soluções capazes de auxiliar todo o corpo pedagógico no Ensino Regular e na Educação Especial (EE). Isso deve acontecer através da utilização de práticas inclusivas e acessíveis, tais

como fornecer aos professores da sala comum materiais didáticos. Segundo a Resolução CNE/CEB n.º 4/2009, o Atendimento Educacional Especializado:

[...] tem como função complementar, ou suplementar, a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem (Brasil, 2009, p.1).

Nesse viés, uma das atribuições dos professores do AEE pauta-se na prestação de suporte ao professor do Ensino Regular, ofertando materiais didáticos e demais recursos presentes na Sala de Recursos Multifuncionais (SRMf).

As salas de recursos multifuncionais cumprem o propósito da organização de espaços, na própria escola comum, dotados de equipamentos, recursos de acessibilidade e materiais pedagógicos que auxiliam na promoção da escolarização, eliminando barreiras que impedem a plena participação dos alunos, público alvo da educação especial, com autonomia e independência, no ambiente educacional e social (DUTRA, 2010, p. 6).

Dessa maneira, fica evidente que esses dois elementos – profissional do Atendimento Educacional Especializado e SRMf – representam os eixos de transformação curricular da unidade escolar, uma vez que as iniciativas propagadas pelos professores irão possibilitar que os demais setores do ambiente da Escola atuem em prol da Educação Inclusiva. Portanto, o AEE e as SRM são partes integrantes das políticas públicas de inclusão educacional no Brasil, visando assegurar que todos os alunos tenham igualdade de oportunidades no sistema de ensino.

Através do trabalho intitulado: “Design Universal aplicado à Educação Inclusiva: O caso de uma Escola de Referência em Inclusão no Recife–PE”, apresentado no II Seminário de Pesquisa em Design, percebeu-se que, alinhado com o recorte observado referente às SRMf, o Decreto n.º 7.611/11 apresenta algumas especificações destinadas ao seu funcionamento. Elas visam a plena capacidade de cumprir com as possíveis demandas educacionais existentes e com a promoção da

Educação Especial (EE), de modo a efetivar o direito à inclusão. Com isso, as exigências são divididas em: equipamentos, mobiliários e materiais didáticos/pedagógicos, conforme Tabela 3.

**Tabela 3:** Especificações funcionamentos das Salas Recurso Multifuncionais.

SRMf 01 e 02		
<b>Equipamentos</b>	01 Mesa para Impressora	01 Tapete Alfabético Encaixado
02 Microcomputadores	01 Armário	01 Software Comunicação Alternativa
01 Laptop	01 Quadro branco	01 Sacolão Criativo Monta Tudo
01 Estabilizador	02 Mesas para computador	01 Quebra Cabeças - Sequência Lógica
01 Scanner	02 Cadeiras	01 Dominó de Associação de Ideias
01 Impressora laser	<b>Materiais Didático/Pedagógico</b>	01 Dominó de Frases
01 Teclado com Colmeia	01 Material Dourado	01 Dominó de Animais em Libras
01 Acionador de pressão	01 Kit de lupas manuais	01 Dominó de Frutas em Libras
01 Mouse com entrada para acionador	01 Plano inclinado – suporte para leitura	01 Dominó tátil
01 Lupa eletrônica	01 Memória Tátil	01 Alfabeto Braille
<b>Mobiliários</b>	01 Esquema Corporal	
01 Mesa Redonda	01 Bandinha Rítmica	
04 Cadeiras	01 Memória de Numerais I	

Fonte: Elaborado pelas Autoras (2023), adaptado do Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais (2010).

A partir da Tabela 3, observam-se alguns requisitos necessários para o funcionamento do Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, verificando que esses espaços são previamente equipados com materiais didáticos básicos, essenciais para a implementação de um serviço educacional especializado de excelência. Paralelamente, é imprescindível que o profissional do Atendimento Educacional Especializado (AEE) consiga manipular e utilizar todos os recursos disponíveis, uma vez que é encarregado da administração, distribuição, organização e supervisão da aplicação desses materiais nos diversos espaços da unidade escolar, evidenciando as grandes demandas enfrentadas por esse profissional.

..

De modo associado ao Ensino Regular, ocorre uma proposta pedagógica focada nos alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, o que garante o direito à inclusão por meio dos materiais didáticos. Consoante com o Decreto n.º 6.571/08, no que diz respeito aos objetivos fundamentais do Atendimento Educacional Especializado, destaca-se o de “[...] fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem” (Brasil, 2008, p. 26 )

À vista disso, é importante avaliar como o espaço – a Sala de Recursos Multifuncionais – se organiza e armazena esses recursos de acessibilidade, observando e registrando se é intuitivo e se proporciona uma dinâmica fluida entre os principais profissionais educacionais. Segundo o Decreto n.º 7.611/11, intitulado de “Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais”, as SRMF “[...] são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado” (Brasil, 2011, p. 5).

Além disso, é essencial que, sendo um ambiente voltado para a aprendizagem de pessoas com deficiência, o local seja acessível e intuitivo, assim como o espaço de armazenamento e disposição desses materiais didáticos seja sistemático e de fácil entendimento, evitando qualquer tipo de entrave quanto ao acesso dos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e quanto aos demais profissionais com acesso à sala.

### **2.1.3 O papel da escola acessível nos Desafios Educacionais**

Segundo Maria Teresa Mantoan (2003), a inclusão escolar representa uma ruptura dos padrões racionais e conteudistas presentes nas unidades educacionais, outrora regidas por um sistema segregatório. Em contrapartida, hoje, o processo de inclusão auxilia a escola na reformulação de seus paradigmas, fazendo a instituição de ensino reconhecer a heterogeneidade existente em toda comunidade escolar, bem como dentro de sala de aula, o que ajuda a promover a acessibilidade via adaptação do currículo escolar, entre outros fatores.

De acordo com Gabriel Oliveira e Lérica Veloso (2017), o contexto educacional no Brasil enfrenta desafios significativos na garantia do acesso, permanência e

aprendizagem dos alunos que apresentam especificidades sensoriais, cognitivas, físicas e psíquicas no sistema regular de ensino. Assim, o papel da comunidade escolar está em propor estratégias, associadas às exigências legais e promovidas por meio de diversos aparatos legislativos, em prol da inclusão e acessibilidade.

No ambiente escolar, para além de uma questão de conformidade legal, a acessibilidade<sup>4</sup> é uma maneira de garantir que todos os alunos tenham igualdade de oportunidades, possam participar plenamente das atividades escolares e alcancem seu máximo potencial. Um processo de aprendizagem inclusivo e flexível auxilia o professor na adaptação do currículo escolar, cumprindo com as exigências na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e respeitando as limitações de cada aluno.

De acordo com Maria Cabral (2022), a escola tem o objetivo de incentivar o processo inclusivo baseado no aspecto cognitivo, social, afetivo e comunicacional dessa população. Nesse sentido, a educação especial está ali para auxiliar os professores do Ensino Regular na promoção de um ensino mais adequado, podendo ofertar diversas ferramentas – como os jogos educativos –, que visam proporcionar um suporte dentro de sala, buscando especialmente a compreensão dos principais desafios educacionais presentes nas deficiências mais comuns expostas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2022.

Dessa maneira, é imprescindível que todos os alunos, independentemente de suas características específicas, tenham oportunidades iguais de participação no processo educacional. Portanto, o papel de escola acessível reside em implementar práticas pedagógicas inclusivas, adaptando o currículo e oferecendo suportes específicos para cada aluno, principalmente através do uso dos jogos educativos, de modo a superar os problemas de acessibilidade e inserção efetiva do aluno dentro da instituição de ensino, bem como no meio social.

---

<sup>4</sup> De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão, a acessibilidade representa a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados, de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (Brasil, 2015).

## 2.2 Jogos Educativos

Esta seção tem o propósito de expor mais sobre os jogos educativos, além dos fatores voltados à aprendizagem que os caracterizam como um importante material didático para a promoção da inclusão, à luz da Teoria da Aprendizagem de Piaget (1970), bem como da Teoria Cognitiva (1975), recomendações do INMETRO e exigências da própria Base Nacional Comum Curricular. Ademais, busca também entender os fatores relacionais entre os desafios educacionais das principais deficiências e possível aplicação dos jogos educacionais como estratégia.

### 2.2.1 Conceituação Teórica

Segundo Marilda Behrens (2018), o objetivo do material didático é apoiar os professores no ensino e os alunos (com ou sem deficiência) na aprendizagem, tornando o processo educacional mais eficaz e envolvente, podendo incluir livros didáticos, apostilas, jogos educacionais, vídeos, *softwares* educacionais, objetos de aprendizagem, entre outros. Desse modo, os jogos educativos devem auxiliar os professores na efetivação da inclusão nas unidades escolares, ajudando-os durante o planejamento curricular e o ano letivo.

De acordo com Tizuko Kishimoto (2021), o jogo educativo, em todas as suas funções, visa integrar principalmente o aluno ao ambiente educacional de maneira lúdica, além de auxiliar o professor na adaptação do conteúdo de forma mais simples e alternativa. Nesse sentido, os jogos educativos, quando bem planejados, oferecem um estímulo à cognição, à resolução de problemas e à interação social. O indivíduo aprende a desenvolver soluções para os problemas, além de reter o aprendizado de uma forma flexível, de modo a levantar a responsabilidade do docente na articulação e elaboração de estratégias para o uso constante dessas ferramentas educacionais.

Dessa maneira, compreende-se que os jogos educativos desempenham um papel primordial no contexto educacional, especialmente para alunos com deficiência, uma vez que podem ser adaptados para atender às suas necessidades específicas, proporcionando uma experiência de aprendizado significativa. Contudo, é imprescindível que, diante das altas demandas existentes no país e dos próprios requisitos expostos na Base Nacional Comum Curricular (2018), essas ferramentas sejam ofertadas de maneira prévia aos professores regulares, bem como enquadradas dentro de suas áreas, eixos e unidades temáticas.

Além disso, é imprescindível que a instrução para utilização desses jogos seja previamente catalogada para auxiliar os profissionais responsáveis na aplicação, tornando-os capazes de transformar esse processo em algo mais dinâmico, bem como de fácil inserção no planejamento de sala. Sob esta perspectiva, entende-se que, ao se falar em aplicabilidade, há uma concentração na pertinência e na capacidade de aplicar um conceito, método ou solução em um contexto específico.

### **2.2.2 Jogos Educativos e o Ensino Fundamental: Anos Iniciais e BNCC**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como exposta no subitem 2.1.2, volta-se ao estabelecimento dos objetivos de aprendizagem essenciais para todos os estudantes brasileiros – com e sem deficiência – em todo território nacional. Dessa maneira, ao integrar os jogos educativos no Ensino Fundamental, especificamente nos anos iniciais, os educadores têm a oportunidade de trabalhar não apenas os conteúdos disciplinares, mas também com competências socioemocionais, com a criatividade, a colaboração e o pensamento crítico, conforme preconizado pela BNCC.

Diante disso, essa abordagem dinâmica não apenas mantém os alunos engajados, mas também contribui para a formação de cidadãos mais preparados para os desafios do século XXI, uma vez que há uma grande pluralidade de estudantes em sala de aula. De acordo com Piaget (1970), em sua Teoria da Aprendizagem, a aquisição de conhecimento é uma interpretação pessoal do mundo, caracterizando-se como uma atividade individualizada – um processo ativo no qual o significado é construído com base nas experiências de cada indivíduo.

A Teoria de Piaget ressalta a importância de reconhecer e respeitar as diferentes fases de desenvolvimento em que os alunos se encontram, que podem impactar significativamente no modo como os alunos assimilam informações e constroem conhecimento. A partir da teoria piagetiana, o aprendizado é mais eficaz quando os alunos participam ativamente, experimentam, exploram e interagem com o conteúdo. Logo, o uso dos jogos educativos proporcionam um ambiente prático que permite aos alunos construir seu conhecimento de maneira lúdica.

Além disso, o uso desses jogos pode proporcionar uma adaptação no estágio de desenvolvimento do indivíduo. Com isso, os jogos podem ser projetados levando em consideração os estágios específicos de desenvolvimento cognitivo, o que os

torna mais adequados para as necessidades individuais dos alunos com e sem deficiência. Segundo Piaget (1975), o desenvolvimento cognitivo ocorre em estágios, que possuem características específicas de pensamento: o sensório-motor, o pré-operacional, o operacional concreto e o operacional formal (Figura 2).

**Figura 2:** Estágios de Desenvolvimento Cognitivo de Piaget (1975).

Estágio	Idade aproximada	Capacidades
Sensório-motor	0 a 2 anos	Conhecimento do mundo baseado nos sentidos e habilidades motoras. No final do período, emprega representações mentais
Pensamento pré-operatório	2 a 6 anos	Uso de símbolos, palavras, números para representar aspectos do mundo. Relaciona-se apenas por meio de sua perspectiva individual. O mundo é fruto da percepção imediata
Pensamento operatório-concreto	7 a 11 anos	Aplicação de operações lógicas a experiências centradas no aqui agora. Início da verificação das operações mentais, revertendo-as e atendendo a mais de um aspecto
Pensamento operatório-formal	Adolescência em diante	Pensamento abstrato, especulação sobre situações hipotéticas, raciocínio dedutivo. Planejamento, imaginação

Fonte: Secretaria de Educação do Paraná (2023).

Através da Figura 2, entende-se que esses estágios fornecem uma base para compreensão do desenvolvimento cognitivo infantil, influenciando profundamente as práticas educacionais e a compreensão das diferentes necessidades das crianças em cada estágio. De acordo com Ariete Tabile e Marisa Jacometo (2017), o processo de ensino e aprendizagem representa um processo dinâmico e interativo do indivíduo com o mundo ao seu redor, de modo a garantir a ele a apropriação de conhecimentos e estratégias adaptativas a partir de suas ações e dos estímulos que recebe de seu meio social. O papel do educador torna-se crucial na integração efetiva dos jogos educativos no processo educacional inclusivo, uma vez que a individualização do aprendizado é uma característica que permite a cada aluno progredir em seu próprio ritmo, por meio da ludicidade.

Nesse sentido, os jogos educativos emergem como ferramentas pedagógicas valiosas, desempenhando um papel significativo no processo de inclusão no Ensino Regular, especialmente, se direcionado ao aluno com deficiência. Além disso, fica



evidente que o professor exerce um trabalho de facilitador desse processo, oferecendo mecanismos que se flexibilizam e se adaptam às potencialidades cognitivas, intelectuais e físicas de cada estudante.

Ademais, o INMETRO, órgão responsável pela verificação e fiscalização dos produtos, procura avaliar se um produto é fabricado segundo os requisitos mínimos essenciais. Ao pensar nos jogos educacionais, esta instituição elaborou um documento com algumas recomendações quanto à faixa etária e às finalidades de cada jogo, conforme a idade (Quadro 10).

**Quadro 10** - Brinquedos mais adequados por faixa etária indicado INMETRO.

Faixa Etária	Recomendações
3 a 6 anos	Lojas em miniatura com dinheiro de brinquedo
	Fantasia e equipamentos que ajudem em seu mundo imaginário
	Caixa registradora e telefone.
	Cidadezinhas
	Uma boneca ou um ursinho de pelúcia ajudam muitas crianças a superar momentos difíceis de sua vida infantil
	Fortes
	Circos
	Fazendas
	Posto de gasolina
	Fantoches, bonecas e casas de boneca com móveis
	Capacidade de visualização e treinamento da memória
	Jogos de construção
	Livros e discos
	Enigmas

	Quebra-cabeças
	Jogo corporal encontra expressão em diversos esportes ao ar livre
6 a 9 anos	Jogos de Tabuleiro
	Bolinhas de gude
	Brinquedos de armar colaboram no aprendizado das normas sociais
	Bonecas com vestidos da moda
	Tintas, lápis de cor, argila para modelar
	Fantasia
	casas de boneca
	idades em miniatura com personagens e veículos são boa escolha
	Jogos e brinquedos eletrônicos
9 a 12 anos	Jogos eletrônicos e videogames
	Pingue-pongue e o bilhar
	Planejar produções completas que incluem obtenção de apoio financeiro, costumes, iluminação, impressão dos programas, fantoches e marionetes
	Pintura, escultura, cerâmica e outras formas de expressão artística, assim como instrumentos musicais, livros e discos, continuam despertando a atenção.
	Passatempos e ocupações
	Modelos em escala
	Jogos de mágica
	Kits elaborados de peças de construção

	Kits elaborados de peças de química
--	-------------------------------------

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), adaptado do Memorial do INMETRO (2010).

Diante disso, a partir do Quadro 10, percebe-se que o INMETRO indica alguns jogos educativos específicos para cada faixa etária. Essas recomendações sugerem uma variedade de jogos e atividades que visam atender às necessidades específicas de desenvolvimento de cada uma dessas faixas, promovendo não apenas o entretenimento, mas também o aprendizado e o desenvolvimento social e cognitivo. Com isso, observa-se de que maneira os princípios do Design Universal para Aprendizagem podem ser aplicados no cenário dos jogos educativos, expostos no subitem 2.3.

### 2.3 Design Universal para Aprendizagem

De acordo com o Centro de Tecnologia Inclusiva (2006), a importância do DUA reside em sua capacidade de transformar ou buscar novas formas de transmitir os conteúdos utilizando materiais e atividades diversas para os alunos com e sem deficiência. Desse modo, é essencial a utilização do Design Universal para a Aprendizagem (DUA) em conjunto com os serviços educacionais ofertados pela máquina pública, visto que esse requer um serviço de qualidade e capaz de ser usado por todos, sem distinção de qualquer natureza.

O Design Universal para Aprendizagem (DUA) foi elaborado por Anne Meyer, David Rose e David Gordon, pertencentes ao Centro de Tecnologias Especiais Aplicadas do Departamento de Educação dos Estados Unidos. E, apesar dos autores afirmarem que o DUA teve sua origem nos princípios do DU, ele nasce da compreensão de que, para além de entraves advindos de aspectos arquitetônicos, estruturais, físicos, há também barreiras pedagógicas advindas do próprio currículo dos professores e da instituição de ensino, como a não adaptação e transformação do processo de ensino e aprendizagem.

Diante disso, observou-se uma necessidade crescente no cenário educacional de promoção, adaptação e alteração da grade curricular de modo esta pudesse se associar a alternativas de transmissão dos conteúdos presentes no planejamento

educacional, principalmente dentro da sala de aula. Consoante à proposição dos autores supracitados, o futuro não está em ajudar os estudantes a transpassar as barreiras encontradas, mas em auxiliar escolas e educadores a reduzi-las ou eliminá-las.<sup>5</sup> Nesse sentido, compreende-se por barreira:

[...] qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros (Brasil, 2015).

Logo, o Design Universal para Aprendizagem volta-se à promoção de estratégias, métodos e adaptações no currículo, buscando adequar o conteúdo aprendido, bem como as ferramentas utilizadas, como os materiais didáticos, com o propósito de promover a educação inclusiva. Nesse caso, o DUA associa-se aos processos de aprendizagem, gestão e organização da grade educacional, visando auxiliar os educadores na dinâmica de ensino. É assim congruente com os incentivos propostos pela Lei Brasileira de Inclusão, art. 28, inc. VI, destinada às “[...] pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos e técnicas pedagógicas, de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015).

Desse modo, a partir de Ane Meyer, David Rose e David Gordon (2014), autores do DUA, entende-se que esse segmento visa auxiliar os professores, além da escola, na busca pelos melhores instrumentos e estratégias voltadas ao aprimoramento da aprendizagem, a fim de que ocorra o oferecimento de formas mais igualitárias de ensino, especialmente pela compreensão de que os conteúdos podem ser abordados de diferentes formas, proporcionando uma maior inclusão dentro da sala. Com isso, evidencia-se que o estudo transpassa os aspectos físicos e estruturais

---

<sup>5</sup>Tradução nossa. No original: “The more we became convinced that our future lay not in helping students overcome the barriers they found there but in helping schools and educators to lower or eliminate those barriers” (MEYER et al., 2014).

da escola, estando relacionado às barreiras pedagógicas resultantes da falta de estratégia perante a inclusão de alunos com deficiência dentro da sala de aula comum.

Ademais, cumpre salientar que o DUA tem o potencial de auxiliar no processo de organização dos aspectos educacionais inclusivos, permitindo que as escolas municipais consigam adotar medidas simples e de baixo custo voltadas à aprendizagem dos alunos com e sem deficiência. De acordo com Silva (2021), o Design Universal para Aprendizagem (DUA) pretende oferecer equidade dentro da sala de aula, permitindo que todos os alunos tenham acesso aos materiais e recursos necessários e oferecendo diversas possibilidades para que consigam se expressar e desenvolver suas potencialidades. Além disso, visa incidir nas escolas e em todos os ambientes integrados, tornando-os mais flexíveis e isentos de possíveis barreiras que surjam, viabilizando o acesso e a participação de todos no exercício educacional.

Consoante a Babette Mendoza e Adriana Gonçalves (2023), a utilização do DUA consiste no reconhecimento de que o perfil de aprendizagem dos alunos varia em muitas dimensões, uma vez que cada um possui um perfil de aprendizagem com pontos desalinhados da média. Sendo assim, o professor é a figura voltada a mediar o processo de aprendizagem dos estudantes, procurando desenvolver meios capazes de transmitir seus conhecimentos de diversas formas, principalmente ao considerar a heterogeneidade existente dentro da sala de aula, no intuito de romper com qualquer barreira existente, como a seguir elucidada:

[...] qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros (Brasil, 2015).

De acordo com Rodrigo Mendes (2017), as propostas ofertadas pelo Design Universal para Aprendizagem entram em acordo com os pré-requisitos para aprendizagem, sendo eles: o reconhecimento da informação a ser aprendida, a aplicação de estratégias para processar essa informação e o engajamento com a tarefa de aprendizagem. Além disso, o autor supracitado destaca que esses

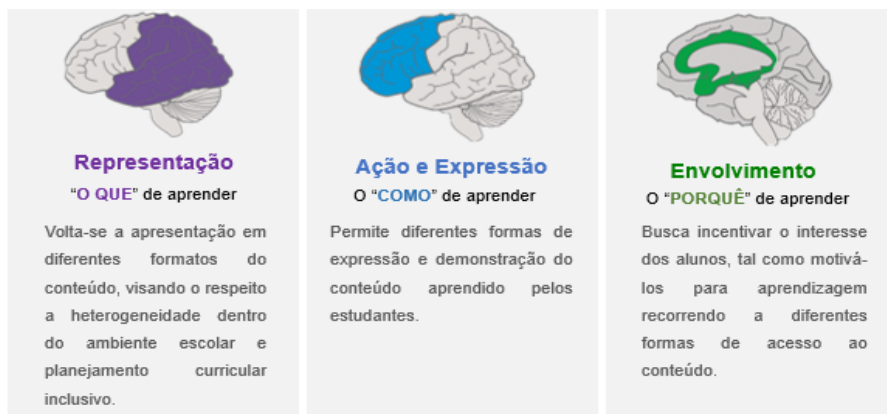
descritores não podem ser trabalhados de maneira isolada, mas servem para auxiliar no planejamento e organização do processo de ensino do professor.

Para Sebastián Heredero (2020), o DUA considera a heterogeneidade existente entre os estudantes, sugerindo métodos, estratégias organizacionais, materiais e avaliações que satisfaçam as possíveis necessidades existentes. Ou seja, segundo o autor, na organização de seus princípios, o Design Universal para Aprendizagem (DUA) ressalta a variabilidade/diversidade dos estudantes ao sugerir flexibilidade de objetivos, métodos, materiais e avaliações, permitindo aos educadores satisfazer carências diversas.

### 2.3.1 Princípios do DUA e a Educação Inclusiva: Conceitos

O DUA é fundamentado nos seguintes princípios: Representação/Apresentação, Ação e Expressão, além de Engajamento. Nesse sentido, de acordo com Meyer, Rose e Gordon (2014), os três princípios do Design Universal para Aprendizagem podem ser aplicados diretamente na gestão e sistematização dos materiais didáticos, apresentando a cada um propósito e enfoque específicos durante sua utilização (Figura 3).

**Figura 3** - Princípios do Design Universal para Aprendizagem.



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado do Centro de Tecnologia Inclusiva (2018).

A partir da Figura 3, compreende-se que cada princípio do DUA está voltado a um aspecto específico de determinado plano educacional. O fundamento da Representação/Apresentação direciona a atenção para como as informações sobre determinado recurso são apresentadas. Enquanto o princípio da Ação/Expressão destaca a importância de oferecer diferentes modalidades de interação com o produto, o princípio do Engajamento almeja incentivar o interesse dos alunos mediante a oferta de diversas formas de apresentação do conteúdo, associando-se à diversidade existente no ambiente de ensino e ao eixo temático ao qual se propõe intervir. Dessa maneira, o Design Universal para a Aprendizagem (DUA) proporciona aos educadores diretrizes que auxiliam no trabalho com diversas formas de apresentação do conteúdo do currículo, adaptação do plano educacional e na mediação da aprendizagem, além do envolvimento dos alunos e gestão dos materiais didáticos, como, por exemplo, dos jogos educativos.


### **2.3.2 Princípios do DUA aplicados ao aspecto organizacional de jogos educativos**

Segundo Mendoza e Gonçalves (2023), o DUA aplicado aos jogos educativos deve se voltar à identificação das barreiras pedagógicas, assim como às características ambientais e específicas do usuário do jogo, visando analisar qual a melhor forma de representá-lo, envolvê-lo e possibilitar ação/expressão através dele. Dessa forma, ao pensar no jogo educativo, o Design Universal para a Aprendizagem auxilia na organização, adaptação e elaboração de novas estratégias frente a promoção de um currículo educacional inclusivo, além de acessível, podendo estar associado com a própria BNCC.

Conforme exposto no subitem 2.1.2, a Base Nacional Comum Curricular organiza todo seu sistema de ensino por áreas interventivas, tal como eixos temáticos, dimensões, entre outros. Logo, torna-se evidente que os jogos voltados à aprendizagem devem ser trabalhados dentro das áreas contidas nesse plano, uma vez que o objetivo central na base reside na uniformização do ensino nacional. De acordo com Oliveira, Gonçalves e Bracialli (2021), o DUA direciona-se à elaboração de estratégias de acessibilidade facilitada a todos, no que se refere a estruturas físicas, serviços, produtos e soluções educacionais.

Logo, a aplicação dos princípios do Design Universal para a Aprendizagem são uma ótima forma de sistematizar e auxiliar na gestão dos jogos educativos existentes nas unidades escolares. Conforme o Centro de Tecnologia Inclusiva (2011), o princípio da Representação/Apresentação baseia-se nos seguintes objetivos: proporcionar opções para a percepção, oferecer opções para o uso da linguagem, expressões matemáticas e símbolos e oferecer opções para a compreensão (Quadro 11).

**Quadro 11** - Princípio da Representação/Apresentação e suas estratégias.


	
<b>Proporcionar opções para a percepção</b>	
Oferecer meios de personalização na apresentação da informação;	
Oferecer alternativas à informação auditiva;	
Oferecer alternativas à informação visual;	
<b>Oferecer opções para o uso da linguagem</b>	
Esclarecer a terminologia e símbolos;	
Esclarecer a sintaxe e a estrutura;	
Apoiar a decodificação do texto, notações matemáticas e símbolos;	
Promover a compreensão em diversas línguas;	
Ilustrar com exemplos usando diferentes mídias;	
<b>Oferecer opções para a compreensão</b>	
Ativar ou providenciar conhecimentos de base;	
Evidenciar iterações ( <i>patterns</i> ), pontos essenciais, ideias principais e conexões;	
Orientar o processamento da informação, a visualização e a manipulação;	
Maximizar o transferir e o generalizar;	

Elaborado pela autora, adaptado do Centro de Tecnologia Inclusiva (2018).



A partir do Quadro 11, entende-se que o princípio da Representação/Apresentação busca garantir que a apresentação do conteúdo seja acessível e eficaz para uma ampla gama de usuários, considerando suas diferentes necessidades e estilos de aprendizagem. Em relação aos aspectos organizacionais dos jogos educativos, o foco é proporcionar diversas opções para que os usuários percebam e compreendam as informações apresentadas. Dentro deste contexto, o princípio da Ação/Expressão, conforme o Centro de Tecnologia Inclusive (2011), baseia-se nos seguintes objetivos: proporcionar opções para a atividade física, oferecer opções para a expressão e a comunicação, além de oferecer opções para as funções executivas (Quadro 12).

**Quadro 12** - Princípio da Ação/Expressão e suas estratégias.


	
<b>Proporcionar opções para a atividade física</b>	
Diversificar os métodos de resposta e o percurso;	
Otimizar o acesso a instrumentos e tecnologias de apoio;	
<b>Oferecer opções para a expressão e a comunicação</b>	
Usar meios mediáticos múltiplos para a comunicação;	
Usar instrumentos múltiplos para a construção e composição;	
Construir fluências com níveis graduais de apoio à prática e ao desempenho;	
<b>Oferecer opções para as funções executivas</b>	
Orientar o estabelecimento de metas adequadas;	
Usar instrumentos múltiplos para a construção e composição;	
Apoiar a planificação e estratégias de desenvolvimento;	
Interceder na gerência da informação e dos recursos;	
Potencializar a capacidade de monitorizar o progresso;	

Elaborado pela autora, adaptado do Centro de Tecnologia Inclusiva (2018).

A partir do Quadro 12, compreende-se que o fundamento da Ação/Expressão se volta à oferta de diferentes maneiras dos alunos interagirem com diferentes recursos, seja por meios distintos dos estilos de aprendizagem ou por preferências individuais. Dessa forma, no cenário organizacional dos jogos educativos, procura proporcionar um *feedback* adaptado às diferentes formas de interação do aluno com o jogo educativo, permitindo que os usuários personalizem configurações, controles e preferências de jogo. Com isso, entende-se que o princípio da Ação/Expressão objetiva garantir que os jogos educativos sejam flexíveis o suficiente para acomodar a diversidade de habilidades e preferências dos usuários, promovendo assim uma experiência de aprendizagem inclusiva e engajadora.

Por fim, o princípio do Engajamento, ainda segundo o Centro de Tecnologia Inclusiva (2011), baseia-se nos seguintes objetivos: proporcionar opções para incentivar o interesse, oferecer opções para o suporte ao esforço e à persistência e oferecer opções para a autorregulação (Quadro 13).

**Quadro 13** - Princípio do Engajamento e suas estratégias.

	
<b>Proporcionar opções para incentivar o interesse</b>	
Otimizar a escolha individual e a autonomia;	
Otimizar o acesso a instrumentos e tecnologias de apoio;	
Minimizar a insegurança e a ansiedade	
<b>Oferecer opções para o suporte ao esforço e à persistência</b>	
Elevar a relevância das metas e objetivos;	

Variar as exigências e os recursos para otimizar os desafios;
Promover a colaboração e o sentido de comunidade;
Elevar o reforço ao saber adquirido;
<b>Oferecer opções para a autorregulação</b>
Promover expectativas e antecipações que otimizem a motivação;
Facilitar a capacidade individual de superar dificuldades;
Desenvolver a autoavaliação e a reflexão;

Elaborado pela autora, adaptado do Centro de Tecnologia Inclusiva (2018).

A partir do Quadro 13, percebe-se que o princípio do Engajamento volta-se principalmente ao campo temático e didático do conteúdo exposto. Dessa maneira, aplicado aos jogos educativos, esse fundamento auxilia no entendimento da dinâmica traçada no próprio jogo, proporcionando entretenimento e facilitando o entendimento do estudante. O princípio do Engajamento procura auxiliar na oferta de conteúdo e desafios relevantes e interessantes para uma ampla gama de alunos.

Nota-se que os princípios do Design Universal para a Aprendizagem (DUA) são capazes de contribuir na estruturação e concepção do sistema de catalogação dos jogos educativos existentes na unidade piloto, servindo como elementos basilares para a estruturação da proposta e do modelo de catalogação, representando, assim, o objetivo geral<sup>6</sup> da pesquisa em questão.

### 2.3.3 Considerações sobre os Usuários

Sob tal perspectiva, o uso dos jogos educativos dentro do planejamento curricular depende majoritariamente da constante interação entre o professor do Ensino Regular e o Atendimento Educacional Especializado (AEE), em linha com as exigências da Base Nacional Comum Curricular. Dessa forma, tais profissionais

<sup>6</sup> Propor um sistema de classificação de jogos educativos - já produzidos pela prática dos professores da Escola Municipal do Engenho do Meio, escola de referência de Recife (PE), a fim de apoiar o uso desses jogos nas disciplinas do Ensino Regular para a inclusão de alunos com e sem deficiência para planejar, organizar e facilitar o ensino.

representam os usuários diretos dessa intervenção, de modo a exigir a compreensão das respectivas atribuições e, posteriormente, da inter-relação entre eles durante todo o processo de efetivação da educação inclusiva na unidade escolar. Isso ecoa as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2001), que fomentam a relação contínua entre os professores do Ensino Regular e do serviço educacional especializado, bem como o Decreto n.º 36.309/23 - exposto no subitem 2.1.1, que, em seu *art.6, inc.II*, busca a “[...] atuação do professor do AEE articulada com o professor da sala de aula comum do Ensino Regular” (Brasil, 2023, p.2).

Diante disso, vale salientar que o recorte do público da pesquisa se volta aos professores do Ensino Regular e do Atendimento Educacional Especializado (AEE), que representam os usuários diretos, enquanto os usuários indiretos são os alunos matriculados no ensino fundamental da Escola Municipal do Engenho do Meio, 1º ao 5º ano, o que, em média, envolve educandos entre 6 até 10 anos de idade, com e sem deficiência, nos anos iniciais do EF. Direcionada aos alunos com deficiência e pautada nas principais questões apresentadas no atual Censo, essa pesquisa destaca as pessoas com deficiência intelectual, Transtorno do Espectro Autista e deficiência física.

- **Professor do Ensino Regular e do Atendimento Educacional Especializado**

O papel do professor do Ensino Regular – na educação inclusiva – é de extrema importância, visto que desempenha uma função central na promoção da igualdade de oportunidades e na criação de ambientes educacionais acessíveis e inclusivos para todos os alunos, independentemente de suas diferenças ou necessidades individuais na educação básica do país. Nesse sentido, as atribuições do professor do Ensino Regular são estabelecidas pela Lei n.º 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Dessa forma, a partir da Lei n.º 9.394/96, destacam-se as seguintes funções dos professores do Ensino Regular:

- Identificar e atender às necessidades educacionais especiais dos alunos, garantindo o acesso e a participação de todos;
- Utilizar metodologias e recursos pedagógicos que favoreçam o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.
- Zelar pela aprendizagem dos alunos;

Enquanto isso, a Resolução CNE/CEB nº4, de 2 de outubro de 2009, do Ministério da Educação, art. 13, inc. II, atribui ao profissional do serviço educacional especializado “[...] elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade” (Ministério da Educação, 2009, p. 3). Portanto, os professores do AEE são os responsáveis por ofertar, controlar e avaliar a aplicação dos materiais didáticos, tanto nas SRMF quanto na sala de aula comum. Ainda de acordo com a Resolução CNE/CEB nº 4/2009, destacam-se as seguintes funções dos professores no Atendimento Educacional Especializado:

- Identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;
- Elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;
- Organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;
- Acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do Ensino Regular, bem como em outros ambientes da escola;
- Estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;
- Orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;
- Ensinar e usar a tecnologia assistiva para ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;
- Estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando a disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares.

Segundo Cláudia Dutra (2010), no “Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais”, as SRMFs são ambientes dotados

de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado. Elas são o espaço de promoção do Atendimento Educacional Especializado (AEE), assim como o local de armazenamento dos materiais didáticos que podem ser usados pelo professor do Ensino Regular dentro da sala de aula comum, porém sob a gestão e controle do professor do AEE.

- **Pessoas com deficiência**

Dentro deste contexto, os alunos com deficiência representam os usuários indiretos dessa articulação, uma vez que eles apenas recebem o produto da relação e planejamento desenvolvido pela equipe escolar, especificamente os profissionais do Ensino Regular e AEE. A Resolução CNE/CEB n.º 4/2009 estabelece que os alunos com deficiência estejam matriculados tanto no Ensino Regular quanto no Atendimento Educacional Especializado. Diante disso, entende-se por pessoa com deficiência (PcD):

[...] aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2015).

Segundo os dados mais recentes do Censo Escolar da Educação Básica, de 2022, o Brasil contava com quase 1,3 milhão de estudantes com deficiência matriculados na educação básica. À vista disso, a maioria desses alunos apresenta deficiência intelectual, seguida por aqueles com autismo e deficiência física, conforme Quadro 14. Nesse sentido, as deficiências podem ser classificadas em várias categorias, destacando-se:

**Quadro 14** - Definição das principais deficiências, transtornos e alunos matriculados.

<b>Deficiência Intelectual</b>	[...] caracterizada por limitações significativas nas habilidades intelectuais gerais, funcionamento adaptativo e nas habilidades de autocuidado. Essas limitações se manifestam antes dos 18 anos e afetam o desempenho do indivíduo em áreas como comunicação, aprendizado, autocuidado, independência social e habilidades
--------------------------------	---

	acadêmicas. (APA, 2014)
<b>Transtorno do Espectro Autista</b>	As principais áreas mais afetadas pelo Transtorno do Espectro Autista (TEA), sendo eles: a Comunicação Social e Comportamentos restritos e repetitivos. O transtorno do espectro do autismo é caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, não-verbal comportamentos comunicativos usados para interação social e habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos.(APA, 2022, p.36)
<b>Deficiência Física</b>	Segundo a Biblioteca Virtual em Saúde, em 2023, a deficiência física configura-se como “alterações completas ou parciais de um, ou mais segmentos do corpo humano, que acarretam o comprometimento da mobilidade e da coordenação-geral, podendo também afetar a fala, em diferentes graus”.

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir do Quadro 14, observa-se as principais deficiências detectadas na incidência de matrículas em todo território nacional, interpretando-se que há um aumento progressivo delas no meio educacional, exigindo que a escola cada vez mais procure efetivar o direito à educação de maneira inclusiva e digna. Conforme Maria Cabral (2022), através do crescimento da conscientização sobre direito à inclusão no campo educacional no país, as diversas necessidades e dificuldades que a população infantil tem em termos de aprendizagem vêm sendo detectadas mediante avaliações realizadas pelas autoridades educacionais.

### 3. Procedimentos Metodológicos

À vista de todo levantamento anterior, observa-se que os eixos da pesquisa se concentram, prioritariamente, em três segmentos: Educação Inclusiva, Jogos Educativos e Design Universal para a Aprendizagem. Dessa maneira, compreendeu-se que o foco da investigação busca relacionar áreas distintas constituídas por pontos convergentes e divergentes, uma vez que abrange conceitos multidisciplinares na busca por atingir os objetivos propostos. Diante disso, o mapeamento das recomendações voltadas à elaboração de jogos educativos será realizado de maneira assistemática, mediante os requisitos estabelecidos nas normas vigentes, bem como na observação *in loco* e entrevista com os professores do Ensino Regular e do Atendimento Educacional Especializado.

Nesse sentido, realizou-se um estudo dividido em três momentos principais: o de Levantamento de Dados, Organização e Análise de Dados e, por fim, a Síntese Gráfica dos Resultados. Portanto, vale salientar que o desenho metodológico desse estudo foi baseado no conjunto de ferramentas intitulado como *User Capacity Toolkit* (Pichler, 2019). Com isso, além do levantamento bibliográfico, realizou-se uma investigação em campo, avaliando os dados obtidos em relação às necessidades observadas a partir das entrevistas com os usuários diretos<sup>7</sup>, além da análise à luz dos levantamentos apresentados na fundamentação teórica, especificamente, do Design Universal para a Aprendizagem. Nesta seção serão descritos e delimitados os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento desta pesquisa.

#### 3.1 Caminho Metodológico

A pesquisa assume como premissa metodológica básica a preocupação em proporcionar um aprimoramento das ideias e a descoberta de novas necessidades sobre o tema, tornando o pesquisador mais familiar com o assunto estudado (Gil, 2002). Disso decorre um caráter exploratório, pautado na necessidade de identificar em que medida o cenário inclusivo está atualmente presente na educação fundamental (anos iniciais) na Rede Municipal de Ensino Recife (PE), horizonte que desdobra a pesquisa apresentando o seguinte caminho metodológico. À vista disso, ocorreram diversos levantamentos bibliográficos – documentos legais destinados à

---

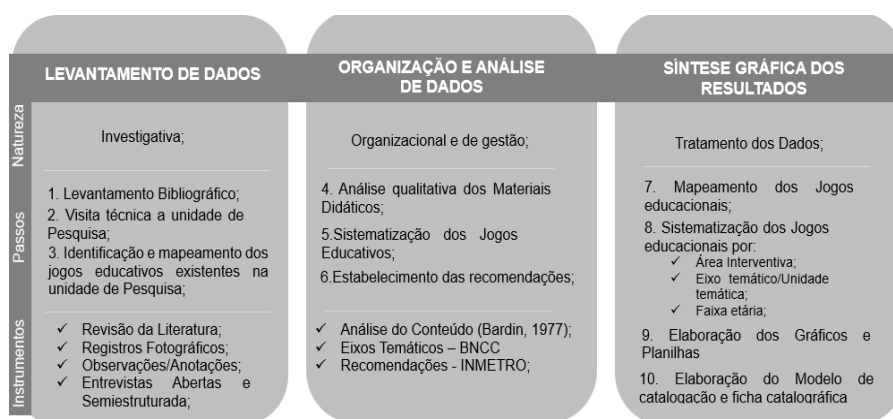
<sup>7</sup> Professores do Ensino Regular e Atendimento Educacional Especializado.



inclusão educacional, pesquisa de campo via observação, registros fotográficos e formulários preenchidos pelos professores da unidade piloto.

Por conseguinte, ao compreender que a pesquisa passaria por processos complexos e extensas fases de natureza investigativa – em um período longo, porém objetivo e sistemático –, desenhou-se sua estrutura metodológica, no intuito de organizar o caminho a ser seguido (Figura 4).

**Figura 4** - Fases da Pesquisa.



Fonte: Elaborada pela autora, baseado em Pichler (2019).

A partir da Figura 4, é válido salientar que o estudo organizou-se em três momentos principais – o Levantamento de Dados, o de Organização e Análise de Dados e a Síntese Gráfica dos Resultados –, representando, respectivamente, o momento investigativo, o organizacional e de gestão e, por fim, o de tratamento e catalogação de dados. Essas etapas basearam-se no conjunto de ferramentas *User Capacity Toolkit* (Pichler, 2019) e, com isso, interagiram constantemente entre si, expondo um processo cíclico em que os dados obtidos durante a investigação passavam de imediato por uma análise, em função da abundância de materiais.

### 3.1.1 Levantamento de Dados

A fase de Levantamento de Dados, de natureza investigativa, foi realizada em diversas etapas. Inicialmente, foram realizadas visitas *in loco* para observação do ambiente escolar (Figura 5).

**Figura 5:** Esquema Organizacional da visita in loco.



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 5 expõe como foi ordenada a pesquisa *in loco*, estruturada, principalmente, em dois momentos: observação assistemática e análise qualitativa. A etapa de observação assistemática do local/jogos educativos analógicos ocorreu sem um critério preestabelecido, procurando identificar a forma organizacional e de sistematização do próprio espaço, seja na organização, catalogação dos itens, seja na gestão das SRMf.

Ao mesmo tempo, as entrevistas com professores tanto do Ensino Regular quanto do Atendimento Educacional Especializado (AEE) foram realizadas de maneira semiestruturada. Durante as visitas, foram feitos registros fotográficos das Salas de Recursos Multifuncionais e dos jogos educativos utilizados.

### 3.1.2 Organização e Análise de Dados e Síntese Gráfica dos Resultados

Em seguida, a etapa de Organização e Análise de Dados apresentou um caráter organizacional e de gestão, concentrando-se no exame dos jogos educativos mapeados. Essa etapa foi fundamental para realizar a primeira divisão entre eles, bem como para estabelecer os objetivos de aprendizagem específicos de cada jogo. A análise minuciosa dos jogos permitiu uma melhor compreensão de como eles podem ser utilizados no contexto educacional, além de contribuir para a definição de estratégias pedagógicas mais eficazes.

Diante desse cenário, envolveu dois momentos, sendo o primeiro voltado ao entendimento do local de armazenamento e de organização dos jogos educativos existentes na unidade escolar. Em seguida, foram verificados como eles são catalogados, organizados e disponibilizados aos professores do ensino regular. Por fim, na terceira etapa, de Síntese Gráfica dos Resultados, foi feita a análise e a organização dos dados obtidos a partir da visita *in loco* na forma de gráficos e tabelas.

Entendeu-se, assim, que a pesquisa seguiria por uma abordagem sistematizada (Quadro 15), relacionando as iniciativas propostas pelas normas vigentes às demandas presentes na unidade de piloto – a Escola Municipal do Engenho do Meio, Recife (PE). Para tanto, realizou-se uma pesquisa de campo voltada à observação do local, à análise dos jogos educativos das SRMf na unidade e à execução das entrevistas semiestruturadas junto aos professores do AEE e do Ensino Regular. Nesse sentido, os dados obtidos foram avaliados em relação às interações entre os professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e do Ensino Regular, considerando o acesso e o controle dos jogos educativos.

**Quadro 15** - Etapas metodológicas da pesquisa.

Objetivo Geral	Objetivo Específico	Etapas Metodológicas	Instrumentos
Propor uma ferramenta de gestão preliminar	Analisar a relação existente entre os professores do Ensino Regular e do Atendimento Educacional Especializado,	Contextualização sobre a organização do sistema educacional atual;	Levantamento Bibliográfico;
		Contextualização sobre as atribuições dos professores;	Levantamento Bibliográfico;

para sistematizar os materiais didáticos da Escola Referência em Inclusão, do município do Recife, Escola Municipal do Engenho do Meio	voltado a utilização dos jogos educativos - na unidade piloto;	Obter relatos dos professores do Ensino Regular e AEE da Rede Municipal do Recife/PE,	Entrevista Qualitativa Aberta e Semiestruturada;
	Compreender como acontece a aplicação do uso desses jogos dentro do Ensino Regular e planejamento educacional pelos professores do Ensino Regular;	Contextualização sobre os jogos educativos;	Levantamento Bibliográfico;
		Contextualização sobre as exigências dos órgãos normativos;	Levantamento Bibliográfico;
		Obter relatos dos professores do Ensino Regular da Rede Municipal do Recife-PE,	Entrevista Qualitativa Semiestruturada;
	Sistematizar os jogos educativos existentes na unidade piloto, visando facilitar a utilização desses recursos de acessibilidade pelos professores do Ensino Regular e pelos professores do Atendimento Educacional Especializado, com base nos fundamentos da Educação Especial/Inclusiva e o Design Universal para Aprendizagem	Pesquisa de Campo,	Observação assistemática das SRMf e Jogos Educativos;
		Análise Física dos Materiais Pedagógicos	Análise de Materiais sob viés pedagógico;
			Registros Fotográficos;
		Obter relatos dos professores do Atendimento Educacional Especializado da Rede Municipal do Recife-PE,	Entrevista Qualitativa Aberta;

Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa maneira, a partir do Quadro 15, compreendeu-se que a pesquisa apresenta um caráter exploratório, pautada na necessidade principal de traçar recomendações para a elaboração de jogos educativos, amparando a utilização desses recursos pedagógicos por parte professores da educação regular – sob a orientação do professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) – e flexibilizando, assim, o currículo estabelecido pela BNCC.

### **3.2 Entrevista com os Professores do Ensino Regular e do AEE**

A partir do contato com os professores da unidade, o instrumento para coleta de dados escolhido foi a entrevista aberta e semiestruturada. A escolha desse instrumento deu-se pela identificação da necessidade de escutar os profissionais de educação da unidade, para que pudessem expor suas dores, receios e principais demandas. Nesse sentido, Marina Marconi e Eva Maria Lakatos (2002) descrevem a capacidade das entrevistas de proporcionarem, dentro de várias vantagens, o entendimento das percepções e das crenças que as pessoas possuem em relação aos eventos investigados.

Diante disso, buscando definir um formulário com perguntas em sua maioria fechadas, cuja meta geral era compreender as demandas e principais necessidades existentes, ocorreu a aplicação de um pré-teste com dois profissionais da área educacional – fora da unidade piloto selecionada. Segundo Marconi e Lakatos (2002), os testes não devem ser negligenciados, pois são essenciais para validar o questionário, assim como qualquer outra ferramenta de coleta de dados.

Ademais, de acordo com Carlos Roberto Cury (2009), devido à complexidade das organizações, é imprescindível a escolha de métodos mais racionais de coleta de dados visando o contato com os agentes que fazem parte desse sistema. Por isso, para o desencadeamento da entrevista, utilizaram-se formulários, pois estes apresentam objetividade e capacidade para serem distribuídos entre os professores da unidade, principalmente diante da alta demanda apresentada na sala de aula, tornando o processo de coleta dinâmico e objetivo.

Especificamente para o professor do Ensino Regular, foi realizada uma entrevista semiestruturada, para que pudessem expor suas opiniões, necessidades e sugestões, caso desejassem. Antônio Gil (2002) estabelece que a entrevista semiestruturada permite ao entrevistador delimitar o assunto que pretende tratar, de modo a limitar possíveis desvios, contudo, sem tirar a liberdade do entrevistado em expor suas dores de maneira espontânea e livre. Dentro deste cenário, a aplicação do formulário ocorreu no período de 16/11/2023 a 24/11/2023, direcionado aos professores do Ensino Regular contratados pela Rede Municipal do Recife (PE), composto por 17 perguntas (Apêndice C). As perguntas foram formuladas a partir de alguns objetivos prévios, destacando-se os expostos no Quadro 16.

**Quadro 16:** Questionamentos Formulários Professores Regulares e os Objetivos.

Questionamentos	Objetivos
1. Quantas turmas por período você atende? Horário.	Compreender a demanda e a carga horária de trabalho do professor do Ensino Regular;
2. Quantos <b>alunos ao total</b> você atende por sala?	Obter dados quantitativos sobre os alunos que os professores atendem por turma/ período, com e sem deficiência;
3. Quantos alunos <b>com deficiência</b> você atende por sala?	Especificar a quantidade de alunos com deficiência que os professores do Ensino Regular atende por turma;
4. Qual a <b>faixa etária</b> desses alunos?	Ter conhecimento da faixa etária dos alunos em sala;
5. <b>Quais</b> deficiências, transtornos ou síndromes os alunos apresentam. <b>Marque.</b>	Verificar quais deficiências, transtornos ou síndromes que os professores lidam na sala de aula comum;
6. <b>Descreva</b> as principais <b>dificuldades de aprendizagem</b> que <b>cada aluno com deficiência da sua sala apresenta que necessitam da utilização dos jogos educativos para superá-las.</b>	Verificar quais os principais desafios enfrentados pelos professores do ER na aplicação de um planejamento curricular inclusivo dentro das limitações do aluno com deficiência
7. <b>Quais disciplinas</b> são <b>mais desafiadoras</b> para você <b>na hora de realizar o planejamento do conteúdo</b> pensando nas limitações dos seus alunos?	Fazer o levantamento é das principais áreas de conhecimento para os professores realizarem o processo inclusivo dos alunos com deficiência;
8. <b>Sinalize a sensação que você tem</b> quanto às <b>demandas inclusivas que os seus alunos com deficiência exigem.</b> Classifique por ordem de intensidade.	Analisar como está o estado emocional dos professores do Ensino Regular quanto às exigências inclusivas;
9. Você faz uso de <b>material didático -jogos educativos-</b> para <b>auxiliar no processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência dentro de sala?</b>	Verificar se os professores presentes na unidade de piloto aplicam a aprendizagem lúdica, mediante uso do jogo educativo como material de apoio, visando a flexibilização do processo de ensino aprendizagem em sala de aula;
10. Você faz <b>uso de algum material didático - jogo educativo - da Sala de Recursos Multifuncionais</b> com frequência?	Analisar se os professores presentes na unidade de piloto utilizam os jogos educativos presentes nas Salas de Recursos Multifuncionais da unidade;

11. Na sua opinião, quais disciplinas necessitam de mais jogos educativos na Sala de Recursos Multifuncionais da unidade?	Identificar quais as principais áreas que necessitam de maiores alternativas de jogos educativos na unidade;
12. Você acredita que o uso desses materiais podem auxiliar na efetivação da inclusão/equiparação dos alunos com deficiência no Ensino Regular?	Verificar se os professores acreditam na flexibilização do processo inclusivo dos estudantes com deficiência via uso dos jogos educativos;
13. Sobre o seu acesso aos jogos educativos das Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Você tem conhecimento do quantitativo de jogos que a unidade possui? ( ) sim ( ) não</li> <li>• Você tem conhecimento do local que cada material está guardado? ( ) sim ( ) não</li> <li>• Você tem conhecimento, de maneira prévia, se este material estará disponível ou reservado para a data que precisará utilizá-lo? ( ) sim ( ) não</li> </ul>	Compreender possíveis lacunas existentes na relação existente entre o professor do Ensino Regular e o acesso aos jogos educativos presentes na unidade de piloto;
14. Na sua opinião, quais os principais critérios para a escolha de um jogo educativo? Considere as dificuldades apresentadas pelos seus alunos no item 6. 14.1 Se possível, cite o material ideal (ex.: E.V.A, madeira ou plástico), cores ideais, formas, entre outros.	Identificar as principais recomendações propostas pelos professores, obtendo alguns possíveis indicações estéticas, materiais ou pedagógicas, voltadas a elaboração dos jogos educacionais;

Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida, a entrevista com os professores do Atendimento Educacional Especializado foi realizada em conjunto, conforme solicitado por eles, devido à grande demanda e atendimentos no dia. Com isso, a aplicação do formulário ocorreu na data 27/11/2023, sendo composto por 16 perguntas (Apêndice D), cujas metas gerais estão expostas no Quadro 17.

**Quadro 17:** Questionamentos Formulários Professores AEE e os Objetivos.

Questionamentos	Objetivo
-----------------	----------

1. Professores do Ensino Regular que mais utilizam os materiais didáticos - jogos educativos das SRMf Marque.	Fazer um comparativo das respostas dos professores do Ensino Regular, com as dos professores do Atendimento Educacional Especializado, quanto a utilização dos jogos educativos da unidade por eles
2. Para quais disciplinas cada professor faz o uso de jogos educativos? Ligue.	Verificar as principais disciplinas que exigem a utilização dos jogos educativos por parte dos professores do Ensino Regular;
3. Quais os jogos educativos mais solicitados pelos professores do Ensino Regular? Marque.	Analisar quais os jogos educativos são mais solicitados pelos professores do Ensino Regular para os professores do Atendimento Educacional Especializado;
4. <b>Sobre o estado dos jogos educativos da unidade:</b> 4.1 Como você classifica o atual estado de uso dos jogos educativos presentes na Sala de Recursos Multifuncionais da unidade? ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Muito Ruim 4.2 Os jogos educativos estão adequados à faixa etária dos alunos matriculados? ( ) Sim ( ) Não	Verificar sob a ótica dos professores do AEE o estado de uso dos jogos educativos presentes da unidade, bem como a faixa etária desses recursos;
5. <b>Sobre a relação do AEE com os Professores do Ensino Regular:</b> 5.1 Os professores do Ensino Regular sinalizam <b>de maneira prévia</b> quando vão precisar de algum jogo educativo presente na SRMf? ( ) Sim ( ) Não 5.2 Os professores do Ensino Regular <b>realizam um planejamento curricular</b> em parceria com o AEE, <b>procurando utilizar os jogos educativos como ferramentas pedagógicas</b> dentro da sala de aula comum? ( ) Sim ( ) Não	Analisar a relação entre os professores do AEE e do Ensino Regular, assim como o contato durante a necessidade de algum jogo educativo presente na sala de recursos multifuncionais;
6. <b>Descreva como ocorre a interação</b> com os <b>professores do Ensino Regular</b> quando eles necessitam de um jogo educativo.	Compreender como ocorre o processo de acesso dos professores do Ensino Regular sob a ótica do professor do AEE;
7. Na sua opinião, <b>quais deficiências apresentam maior necessidade de adaptação do processo ensino aprendizagem?</b> Marque.	Identificar qual deficiência, ou quais deficiências, os professores do Atendimento Educacional Especializado necessitam de maior auxílio para adaptação do currículo.
8. Na sua opinião, <b>os jogos educativos</b> representam uma <b>boa alternativa</b> dentro	Verificar se os professores do Atendimento Educacional



da educação básica para auxiliar na <b>facilitação do processo de ensino e aprendizagem</b> apresentada pelo <b>estudante com deficiência</b> ? ( ) Sim ( ) Não	Especializado consideram os jogos educativos como possíveis soluções para flexibilização do currículo escolar;
9. Na sua opinião, <b>quais disciplinas necessitam de mais jogos educativos</b> voltado ao Ensino Regular nas SRMf?	Identificar quais as principais áreas que necessitam de maiores alternativas de jogos educativos na unidade, tal como os eixos temáticos mais necessários;
10. Na sua opinião, você acredita que o <b>uso dos jogos educativos</b> podem <b>auxiliar na efetivação da inclusão/equiparação dos alunos com deficiência</b> no Ensino Regular? ( ) Sim ( ) Não	Verificar se os professores do Atendimento Educacional Especializado acreditam no potencial inclusivo dos jogos educativos;
11. <b>Sinalize a sensação que você tem</b> quanto às <b>demandas inclusivas em prol da inserção dos alunos com deficiência no Ensino Regular</b> . Classifique por ordem de intensidade.	Analisar como está o estado emocional dos professores do Atendimento Educacional Especializado quanto as exigências inclusivas;
12. Na sua opinião, quais os principais critérios para a <b>escolha</b> de um jogo educativo, visando incluir dentro dos alunos com deficiência dentro da sala de aula comum?	Identificar quais os principais critérios devem ser considerados na aplicação pedagógica de um jogo educativo sob a ótica dos professores do AEE;
13. Na sua opinião, quais os principais critérios para a <b>elaboração</b> de um jogo educativo? Descreva os passos para desenvolver um jogo educativo de maneira geral, sob a ótica dos professores. 13.1 Se possível, cite o material ideal (ex.: E.V.A, madeira ou plástico), cores ideais, formas, entre outros.	Identificar as principais recomendações propostas pelos professores do AEE, obtendo alguns possíveis indicações estéticas, materiais ou pedagógicas, voltadas a elaboração dos jogos educacionais;

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.3 Alcance das Informações

#### 3.3.1 Plano de Amostragem

Segundo Antônio Gil (2002), uma pesquisa exploratória visa proporcionar um aprimoramento das ideias e a possibilidade de se descobrir novas necessidades sobre o tema, tornando o pesquisador mais familiar com o assunto estudado. Logo, a

presente pesquisa apresenta um caráter exploratório, pautado na necessidade de desenvolver um modelo de sistema e catalogação dos jogos educativos já existentes na unidade, baseando no grupo da unidade piloto a amostra selecionada.

Dessa maneira, o recorte de participantes envolveu quatro 4 (quatro) professores do Ensino Regular e 2 (dois) pertencentes ao Atendimento Educacional Especializado, da Escola Municipal do Engenho do Meio, o que desdobrou as etapas da pesquisa. Tais entrevistas foram realizadas em parceria com as observações assistemáticas dos jogos educativos, feitas nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf), atrelando-as às anotações sobre as demais interações abertas realizadas (momento investigativo final).

Por ser uma amostra reduzida, não é possível generalizar os resultados obtidos. No entanto, a unidade representa a “escola referência em Inclusão” para as demais instituições de ensino da Rede Municipal do Recife (PE), portanto, as propostas voltadas ao seu aprimoramento tem o potencial de expansão efetiva para as demais, tornando-se, com isso, a unidade piloto.

### **3.3.1 Análise dos Dados Obtidos**

O momento de Processamento de Dados expõe a etapa de Organização e Análise dos Dados, dividida em dois momentos:

- Entrevistas com professores do Ensino Regular e do Atendimento Educacional Especializado: Através das entrevistas realizadas com os professores, foi possível o desenvolvimento de anotações relacionadas ao objeto de estudo da pesquisa, bem como o uso de registros fotográficos e a análise qualitativa das informações obtidas.
- Observação Assistemática das Salas de Recursos Multifuncionais e dos jogos educativos: As visitas realizadas no local contribuíram para a obtenção de dados quantitativos e qualitativos, mediante anotações advindas das observações realizadas pela pesquisadora.

Conforme Antônio Gil (2006) expôs, as análises quantitativas pressupõem que todos os fenômenos possam ser quantificados, ou seja, expressos em números para classificação e análise. Por outro lado, a análise qualitativa envolve a coleta de dados

por meio de observação, relatos, entrevistas e outros métodos, destacando a dinâmica entre o mundo e o sujeito, sem a necessidade de tradução direta em termos numéricos. Diante disso, todos os dados obtidos nesses dois momentos investigativos serão convertidos em uma análise quali-quantitativa. Consequentemente, tornou-se possível a elaboração do modelo de sistema e ficha catalográfica voltada aos jogos educativos, baseados nos princípios do Design Universal para Aprendizagem, representando o momento da Síntese Gráfica dos Resultados, conforme exposto no subitem 3.1.

### **3.4 Aspectos Éticos**

Nos aspectos éticos que estruturam a pesquisa, o direito ao anonimato foi garantido através do Termo de Compromisso e Confidencialidade (Apêndice A), em conjunto com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B). Dessa maneira, todos os entrevistados ficaram com uma via sob a responsabilidade deles, enquanto a outra ficou sob a posse da pesquisadora responsável. Tal documento destinou-se ao esclarecimento sobre os fins da pesquisa, apresentando o título da mesma, informações sobre a pesquisadora responsável/mestranda, orientadora, objetivos, riscos, entre outros dados. Por isso, esta pesquisa apenas se utilizou das informações obtidas por meio das entrevistas, de modo a omitir os dados pessoais dos participantes, visando resguardá-los de qualquer constrangimento.

Ademais, anteriormente à aplicação das entrevistas, a presente pesquisa foi submetida à análise do Comitê de Ética, respeitando os princípios éticos e normas regulamentadoras que orientam a condução de estudos envolvendo seres humanos. Logo, após uma avaliação criteriosa, o Comitê de Ética emitiu parecer favorável (ANEXO C) – número do Parecer: 6.111.116. Portanto, a aprovação do Comitê de Ética reforça o compromisso desta pesquisa em assegurar a integridade, confidencialidade e respeito aos direitos dos participantes, cumprindo, assim, com os mais elevados padrões éticos na produção do conhecimento científico.

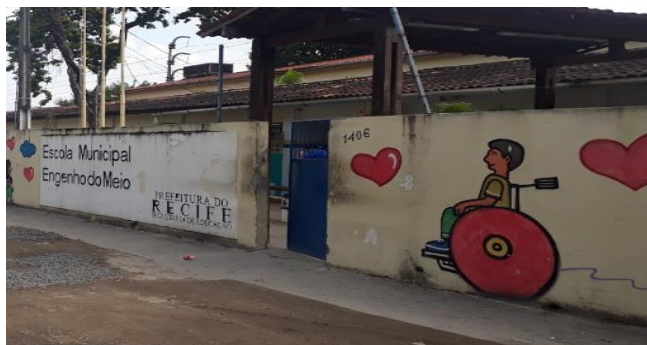
#### 4. Resultados e discussão

Nesta seção, os resultados obtidos são apresentados com vistas a proporcionar uma compreensão da trajetória percorrida até o desenvolvimento do modelo de sistema e ficha de catalogação dos jogos educativos existentes na unidade piloto.

##### 4.1 Observação Assistemática das Salas de Recursos Multifuncionais

O estudo de campo desta pesquisa foi realizado em 2022, na unidade piloto, no município do Recife, estado de Pernambuco, que se localiza na Rua Bom Pastor s/n. A dinâmica da escola se concentra no Ensino Fundamental, anos iniciais e anos finais, nas modalidades de Ensino Regular (período da manhã e tarde) e Educação de Jovens e Adultos (período noturno), sendo composta por 17 professores (concursados e contratados), além de uma equipe pedagógica para inclusão. A escola possui, em média, 117 alunos com deficiência matriculados, o que equivale a 20% do total, distribuídos do primeiro ao quinto ano. A faixa etária média envolve alunos dos 6 aos 10 anos, além daqueles que fazem parte da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

**Figura 6:** Escola Municipal do Engenho do Meio - Frente da Unidade.



Fonte: Google Maps (2019).

No aspecto estrutural, a escola apresentava um bom espaço, contando com uma infraestrutura dividida em acessibilidade, alimentação, dependências, serviços, tecnologia e equipamentos, com suas subdivisões (Quadro 18).

**Quadro 18:** Escola Municipal do Engenho do Meio - Estrutura da Unidade.

Acessibilidade	Serviços
Escola com Acessibilidade	Água tratada (rede pública)
Dependências com Acessibilidade	Energia Elétrica (rede pública)
Sanitário com Acessibilidade	Esgoto (Fossa)
Alimentação	Lixo com coleta periódica
Alimentação fornecida	Lixo Reciclagem
Água filtrada	Tecnologia
Dependências	Internet
Sanitário dentro da escola	Banda Larga
Biblioteca	Equipamentos
Cozinha	Impressora
Laboratório Informática	Copiadora
Sala de Leitura	Retroprojektor / Projetor
Quadra de Esportes	TV
Sala de Professores	
Sala de Atendimento Especial	

Fonte: QEdU Escola Municipal do Engenho do Meio (2023).

Percebeu-se que a unidade apresentava um espaço que buscava ao máximo ser adaptado e seguro para todos os estudantes, com e sem deficiência. Além disso, sua estrutura se compõe por duas Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf) para a efetivação da Educação Especial (EE). Com isso, a unidade foi intitulada pelo prefeito da época, em 2018, como *escola de referência em educação inclusiva*,<sup>8</sup> em notícia publicada no *site* da Prefeitura do Recife - Figura 7.

**Figura 7:** Espaço Aberto da Escola Municipal do Engenho do Meio.

<sup>8</sup>Disponível em: <<https://www2.recife.pe.gov.br/noticias/21/11/2018/prefeito-geraldo-julio-entrega-escola-referencia-em-educacao-inclusiva>>



Fonte: Elaborado pela autora.

Dentro das duas Salas de Recursos Multifuncionais foi verificado que os armários eram destinados ao armazenamento dos jogos educativos, sendo utilizados tanto por professores do Ensino Regular quanto por profissionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE). As SRMf visavam auxiliar na organização do espaço educacional, formados por ferramentas, recursos e materiais didáticos voltados à eliminação de obstáculos ao processo de acessibilidade e inclusão, de modo a promover a plena participação dos alunos da educação especial, com autonomia e independência, no ambiente educacional e social.

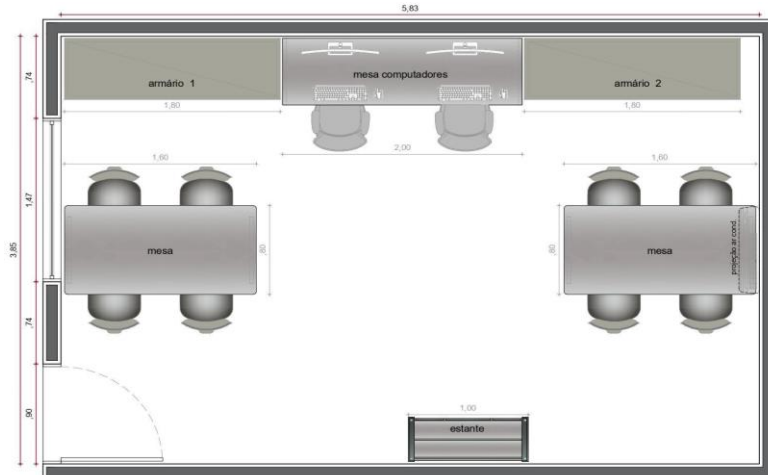
Dessa forma, a partir da análise introdutória e superficial, observou-se que os jogos educativos, em sua maioria, eram produzidos manualmente em conjunto com os professores do Ensino Regular e os de serviço especial que formam o corpo educacional da unidade. Com isso, concluiu-se que a Rede conta com uma quantidade considerável de jogos educativos, necessitando de um auxílio organizacional e sistemático desses materiais.

Além disso, durante esse estudo, em entrevista com a gestora da unidade, foi exposta a necessidade de soluções rápidas e de baixo custo, principalmente pela alta demanda de iniciativas inclusivas dentro de sala, exigindo o estabelecimento de parâmetros que facilitem o processo de elaboração desses recursos, bem como a organização e gestão deles. As observações assistemáticas das Salas Multifuncionais foram embasadas a partir das especificações extraídas do Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais, descrito detalhadamente no subitem 3.2. A Escola Municipal do Engenho do Meio conta com

duas Salas de Recursos Multifuncionais, denominadas 01 e 02, as quais apresentam o mesmo *layout*, diferenciando-se pela identificação.

No momento das visitas, ambas tiveram seus espaços medidos e houve registro fotográfico. O *layout* se mostrou da seguinte forma: 2 (dois) armários, 01 (uma) mesa com 2 (dois) microcomputadores e 02 (duas) cadeiras, duas mesas para atendimento, cada uma com 04 (quatro) cadeiras, 01 (um) ar-condicionado, 01 (uma) estante com livros didáticos, 01 (uma) mesa digital. As duas salas estão, assim, alinhadas com as especificações propostas no Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais.

**Figura 8:** Planta Baixa das Salas de Recursos Multifuncionais 01 e 02.



Fonte: Elaborado pela autora.

A partir da Figura 8, nota-se que as SRMf 01 e 02 apresentam a mesma disposição de materiais e dimensões, totalizando uma área de 22,44 m<sup>2</sup>. Entretanto, apesar de compartilharem as mesmas medidas e organização das ferramentas, foi observado que os jogos educativos, em sua maioria, são de natureza distinta, como será exposto a seguir.

#### 4.2 Observação Assistemática dos Jogos Educativos

Os jogos educativos presentes nas Salas de Recursos Multifuncionais 01 e 02 estão localizados exclusivamente no “Armário 1” de ambas as salas (Figura 9a e 9b). Ao relacionar os jogos presentes na SRMf 01 e 02, nota-se que os materiais diferenciam-se quanto ao processo de fabricação, sendo acessíveis tanto aos professores do Ensino Regular (ER) quanto aos do Atendimento Educacional Especializado (AEE), representando o principal meio de trabalho educacional deles.

**Figura 9a:** Armário 01 - SRMf 01



**Figura 9b:** Armário 01 - SRMf 02



Fonte: Elaborado pela autora.

A Sala de Recursos Multifuncionais 01 dispunha de uma quantidade significativa de jogos educativos mais industriais, denominados como “adaptados”. Estes são adquiridos e ajustados conforme as demandas dos estudantes. Em outras palavras, são adaptações necessárias à execução das atividades educacionais, conforme as demandas imprevisíveis dos alunos presentes. Contudo, não há nenhum documento que registre essas adaptações ou forneça informações prévias sobre a quantidade desses recursos. Assim, o conhecimento fica armazenado no entendimento do professor do AEE, deixando o profissional do Ensino Regular sem autonomia na compreensão e seleção de jogos educativos.



**Figura 10a:** Jogos educativos - SRMf 01



**Figura 10b:** Jogos educativos - SRMf 02



Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que os jogos educativos da Sala de Recursos Multifuncionais 01 demonstram um bom estado de conservação (Figura 10a), sem muitos recursos quebrados, com peças faltando ou com defeito. Já a SRMf 02 (Figura 10b) possui jogos feitos em sua maioria manualmente pelos próprios professores do Atendimento Educacional Especializado, apresentando carência de especificações gerais quanto à faixa etária, exposição de objetivos práticos, eixos e unidades temáticas, que orientariam sua aplicação dentro da sala de aula. Os jogos educativos presentes nas Salas de Recursos Multifuncionais 02 apresentam estado de conservação regular, mas com sinais aparentes de uso. Alguns desses materiais estão com defeito, quebrados ou com peças faltando. Além disso, foi verificado que os jogos educativos são separados pelos AEE por áreas interventivas, classificados em cinco categorias: Matemática, Português, Diversos, Raciocínio Lógico e Estimulação/Coordenação Motora (Figura 11).

**Figura 11:** Legenda Organizacional dos Materiais Didáticos nos Armários da Unidade.



Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme a Figura 11, cada área interventiva é caracterizada por uma cor, sendo “Matemática” representada pela cor vermelha, “Português” pela cor azul, “Diversos” pela cor laranja, “Raciocínio Lógico” pela verde e, por fim, Estimulação/Coordenação Motora pela cor amarela. O intuito dessa classificação é proporcionar uma maior compreensão do significado e propósito prático de cada uma dessas áreas interventivas, que foram definidas pelos professores da AEE da seguinte maneira:

- **Matemática:** Volta-se aos jogos educativos referentes às operações básicas, ao conhecimento de números ímpares e pares, bem como a outros eixos temáticos voltados à área de Matemática e suas Tecnologias, alinhados à BNCC.
- **Português:** Envolve os jogos direcionados à parte do conhecimento alfabético, abrangendo vogais, consoantes e outros eixos relacionados à Linguagem.
- **Diversos:** Representa uma definição genérica para todo e qualquer jogo com mais de uma área de intervenção, podendo, por exemplo, unir as áreas de Matemática e Português, entre outras correlações.
- **Raciocínio Lógico:** São jogos voltados para o aprimoramento das capacidades cognitivas do estudante, atuando no desenvolvimento da memória, pensamento analítico, raciocínio dedutivo e resolução de problemas.

→ **Estimulação/ Coordenação Motora:** são jogos educativos projetados para promover o desenvolvimento físico e motor do indivíduo, visando aprimorar habilidades como controle dos movimentos, equilíbrio, destreza manual, competências motoras fundamentais.

Paralelamente, por meio da visita em campo, tornou-se possível mapear todos os jogos educativos existentes na unidade piloto, conforme detalhado nos Apêndices F e G deste documento. No entanto, não houve a identificação de nenhum catálogo ou material voltado ao mapeamento e organização desses jogos em ambas as SRMf, exigindo que, diante da necessidade de uso, o profissional tenha que ir até o Armário 1 procurar algum jogo que se adeque ao eixo temático/unidade temática que ele queira trabalhar dentro de sala. Embora os jogos educativos apresentem um grande potencial adaptativo, eles oferecem diferentes formas de transmissão do conteúdo. Dentro desse contexto, o uso desses jogos justificou-se principalmente por proporcionar uma aprendizagem ativa e diversificada, contribuindo com a Teoria da Aprendizagem (1970) e Cognitiva de Piaget (1975), discutidos no subitem 2.2.3.

O uso dos jogos educativos durante o processo de ensino e aprendizagem têm o potencial de oferecer *insights* valiosos sobre o processo de construção do conhecimento pelas crianças, especialmente devido ao uso e à capacidade de adaptação ao estágio de desenvolvimento de cada um, além da sua natureza lúdica, que estimula o processo de aprendizado de maneira mais envolvente e significativa.

Assim, através das anotações e análise do material dos jogos presentes nas duas salas, a autora pode identificar um total de 258 jogos educativos, sendo: 110 voltados para a área da Matemática, 32 de Português, 54 de Diversos, 35 de Raciocínio Lógico e 25 direcionados à Estimulação e Coordenação Motora, conforme Tabela 4.

**Tabela 4:** Dados Quantitativos Gerais dos Jogos Educativos SRMf 01 e 02.

ÁREA INTERVENTIVA	SRMf 01		SRMf 02		TOTAL	
<b>Matemática</b>	77	57%;	33	27,5%;	110	42,6%
<b>Português</b>	9	6,5%	23	19,2%	32	12,4%
<b>Diversos</b>	20	14,8%	34	28,3%	54	20,9%

<b>Raciocínio Lógico</b>	12	8,8%	23	19,1%	35	13,6%
<b>Estimulação/Coordenação Motora</b>	18	12,6%	7	5,8%	25	9,7%
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>		<b>120</b>		<b>258</b>	

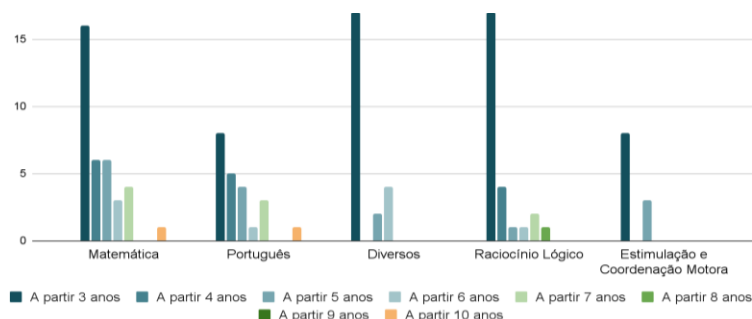
Fonte: Acervo das autoras.

As temáticas Diversos, Raciocínio Lógico e Estimulação/Coordenação Motora apresentam um significativo número de exemplares na SRMf 01, embora tenham um número inferior se comparados à área da Matemática. Enquanto isso, as áreas interventivas Diversos, Raciocínio Lógico e Português apresentam um significativo número de exemplares na SRMf 02, embora tenham um número inferior se comparados à área da Matemática. Na SRMf 1 existem (14,8%;  $f = 20$ ) para a temática Diversos contra (28,3%;  $f = 34$ ) na SRMf 2. A temática Raciocínio Lógico aparece com (8,8%;  $f = 12$ ) na SRMf 1 contra (19,1%;  $f = 23$ ) na SRMf 2. Já Português conta com (6,5%;  $f = 9$ ) contra (19,2%;  $f = 23$ ) na SRMf 2. Por fim, a temática da Estimulação/Coordenação Motora aparece com (12,6%;  $f = 18$ ) na SRMf 1, enquanto na SRMf 2 são contabilizados (5,8%;  $f = 7$ ).

Dessa maneira, conforme exposto no Tabela 4, infere-se que a área da Matemática é a que apresenta o maior número de jogos educativos em ambas as salas – SRMf 1 (57%;  $f = 77$ ) e SRMf 2 (27,5%;  $f = 33$ ). Simultaneamente, em comparação com a temática anterior, o percentual de jogos que apoiam o ensino de Português é baixo para ambas as salas, respectivamente (6,5%;  $f = 9$ ) e (19,2%;  $f = 23$ ). Associando os números obtidos à Base Nacional Comum Curricular, observa-se que esses dados divergem dos objetivos de alfabetização exigidos durante o Ensino Fundamental - presentes no subitem 2.1.2. Além disso, em relação à área de Português, a categoria de Estimulação/Coordenação Motora também apresenta um baixo número de exemplares se comparada com as demais.

Ao realizar uma análise comparativa com os eixos temáticos voltados ao ensino fundamental proposto pela BNCC, percebe-se que as duas Salas de Recursos Multifuncionais carecem de jogos educativos voltados para a área de Ciências da Natureza (Ciências) e Ciências Humanas (História e Geografia).

**Gráfico 3:.** Relação entre os materiais didáticos por Área Interventiva e Faixa Etária.



Fonte: Acervo da autora.

Posteriormente, realizou-se outra análise a partir do tratamento dos dados referentes à faixa etária dos jogos, associada com a área interventiva de cada um deles (Gráfico 3). A estratégia para tratar os dados foi relacionar o eixo temático com a faixa etária da criança por SRMf. Após a análise, percebeu-se um desequilíbrio na distribuição dos materiais por área interventiva. Há uma menor frequência de jogos educativos direcionados às crianças a partir dos 7 anos em todas as áreas temáticas, evidenciando uma lacuna material direcionada ao recorte de público estabelecido como os “usuários indiretos” da pesquisa, delimitados no subitem 2.3.3. Verifica-se também um desequilíbrio na oferta de jogos educativos nas áreas de Estimulação/Coordenação Motora e Português para crianças a partir dos 5 anos, evidenciando uma carência dentro dessas áreas.

Diante disso, e após a aprovação do Comitê de Ética (Anexo B), realizou-se a entrevista semiestruturada com os professores do Ensino Regular da Escola Municipal

do Engenho do Meio, a fim de compreender as principais necessidades relacionadas aos jogos educativos.

#### **4.3 Análise Qualitativa - Entrevistas com os Professores do Ensino Regular**

Através da análise qualitativa das entrevistas, tornou-se possível o desenvolvimento de tabelas e gráficos analíticos, bem como a análise de conteúdo das respostas abertas, favorecendo o tratamento dos dados obtidos. Além disso, os resultados das entrevistas foram correlacionados com informações adicionais provenientes de leis municipais recentes e da Base Nacional Comum Curricular, com o propósito de oferecer dados completos e oficiais associados aos achados e relatos advindos das entrevistas, contribuindo para o embasamento do modelo de sistema e ficha catalográfica. Desse modo, dividiu-se o momento de Análise Qualitativa das entrevistas com os professores do Ensino Regular em duas etapas:

- Entendimento da Demanda - Etapa relacionada ao trabalho e análise dos dados referentes ao cenário atual;
- Desafios para Inclusão - Etapa relacionada às principais dificuldades adaptativas do currículo, analisando o uso dos jogos educacionais – quais os principais materiais utilizados, entre outros aspectos –, bem como possíveis critérios para escolha de um jogo.

##### **4.3.1 Entendimento da Demanda**

Foram realizadas 4 (quatro) entrevistas com professores do Ensino Regular. Desses professores, 3 (três) trabalham em dois turnos, das 07h30 às 11h30 e das 13h30 às 17h40, com uma média de 26 (vinte e seis) alunos – com e sem deficiência – em sala de aula. Dentro deste cenário, esses profissionais lidam, em média, com aproximadamente 52 (cinquenta e dois) educandos diariamente. Portanto, interpreta-se que há uma demanda grande voltada aos professores do Ensino Regular em sala de aula, exigindo que as estratégias educacionais idealizadas sejam práticas e de fácil execução para eles.

Além disso, esses professores, em média, têm 5 (cinco) alunos com deficiência por sala, representando cerca de 19% do total de alunos por turma, somando 10 (dez) por dia, 5 (cinco) na manhã e 5 (cinco) na tarde. Adicionalmente, é válido ressaltar

que, dentro das deficiências expostas, a maioria dos professores destaca a presença de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em sala, o que reflete o mapeamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Além disso, os professores entrevistados registram também um número significativo de estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). Diante disso, entende-se que as altas demandas existentes em sala representam um desafio significativo para os professores, uma vez que cabe a eles intermediar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com e sem deficiência considerando as necessidades educacionais de cada um deles.

Sob tal viés analítico, as principais dificuldades de aprendizagem expressas por esses alunos – segundo as respostas das entrevistas – relacionam-se com os eixos de Linguagens e suas tecnologias, e Matemática e suas tecnologias (Quadro 19).

**Quadro 19:** Principais Dificuldades de Aprendizagem dos alunos, relacionadas com a BNCC.

<b>Linguagens e suas tecnologias</b>	Leitura, escrita e cores;
<b>Matemática e suas tecnologias</b>	Coordenar, parear, sequenciar e contar números;

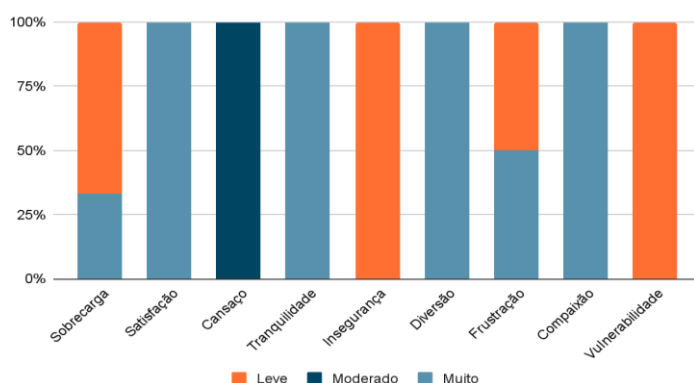
Fonte: Acervo da autora.

A partir do Quadro 19, observa-se que as principais dificuldades de aprendizagem estão relacionadas à unidade temática voltada à Leitura/Escuta, nas áreas da alfabetização e letramento, e aos números. Dentro das respostas obtidas, as disciplinas mais desafiadoras durante o processo de planejamento do conteúdo inclusivo são: Matemática, Português, Redação, Ciências e Geografia. Além disso, ainda segundo os professores, há dificuldades também na área das Artes, especificamente em relação às cores.

Em contrapartida, ao solicitar aos entrevistados que indicassem qual sensação tinham em relação ao atendimento das demandas inclusivas dos alunos com deficiência, classificando por intensidade ("Severo", "Moderado" e "Leve"), as destacadas com o "Severo" na amostra foram: Satisfação, Tranquilidade e Compaixão

(Gráfico 4). Com isso, pode-se verificar que, apesar do contexto intenso e de grandes exigências, os sentimentos quanto às demandas inclusivas representam um cenário positivo para os professores.

**Gráfico 4:** Sensações dos Professores quanto às demandas inclusivas.



Fonte: Elaborado pela autora.

A partir do Gráfico 4, observa-se que as principais sensações relatadas pelos entrevistados de forma “Muito” foram: satisfação, tranquilidade e compaixão, seguidas pelo moderado sentimento de cansaço e, ao final, leves sensações de sobrecarga, insegurança, frustração e vulnerabilidade. Observou-se que essas emoções estão relacionadas com a falta de Agente de Apoio Educacional Especializado dentro de sala, sendo este profissional, especificamente, responsável pelo cuidado e auxílio dentro de sala dos alunos com deficiência.

#### 4.3.2 Desafios para inclusão

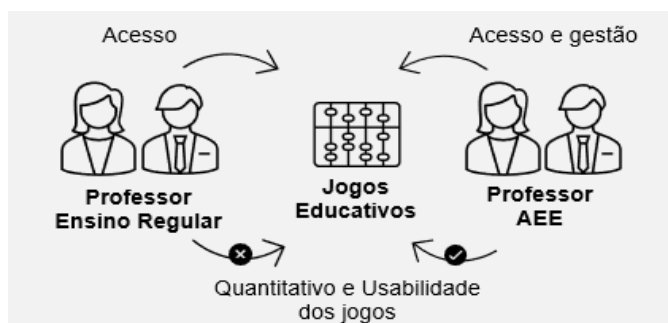
Um dos principais desafios para inclusão identificados durante a análise qualitativa da entrevista com os professores do Ensino Regular reside na centralização do conhecimento e divulgação das estratégias educacionais dos jogos educativos por parte dos professores do AEE. Logo, os educadores da sala comum



permanecem dependentes desses profissionais, de modo que qualquer estratégia ou uso de jogo educativo exija uma iniciativa e proposição por parte do profissional do serviço educacional especializado. No entanto, apesar de consoante com a Resolução CNE/CEB n.º 4/2009, a autora entende que a relação entre os dois usuários diretos deve ser dinâmica, orgânica e com autonomia, devido à exigência e alta demanda existente no próprio cenário inclusivo.

No entanto, a autora pôde verificar que o processo inclusivo, bem como a flexibilização do currículo, para ocorrer dentro da unidade escolar, depende da disponibilidade do professor do Atendimento Educacional Especializado em oferecer as estratégias educacionais, assim como da oferta dos jogos educativos presentes nas SRMf para os professores do Ensino Regular. Isso porque os professores relataram que, apesar de utilizarem alguns recursos, não têm acesso prévio à disponibilidade de alguns jogos.

**Figura 12** - Dinâmica atual entre os professores e Jogos Educativos.



Fonte: Elaborado pela Autora (2023).

A partir da Figura 12, percebe-se que o professor do Ensino Regular depende dos conhecimentos transmitidos pelo docente do Atendimento Educacional Especializado (AEE) para desenvolver seu planejamento na sala de aula, uma vez que não tem acesso ao quantitativo desses materiais. Dessa maneira, os jogos educativos presentes na unidade ficam armazenados nas SRMfs 01 e 02, sem qualquer divulgação ou material que forneça informações referentes aos recursos que tem dentro da unidade.

Todavia, a autora compreende que esse conhecimento deve ser facilmente acessível e utilizável pelos professores da sala de aula comum e demais corpo educacional, uma vez que eles precisam estar cientes dos recursos disponíveis para adaptar seu ensino de forma que o aluno com e sem deficiência possa entender o conteúdo aprendido em sala. Entende-se, portanto, que há uma necessidade de descentralização do AEE no que tange ao conhecimento relacionado aos materiais da sala comum, de modo a incorporar seu conhecimento, seja no planejamento pedagógico, seja no conhecimento sobre os objetivos práticos de cada recurso.

**Figura 13** - Dinâmica almejada entre os professores e Jogos Educativos.



Fonte: Elaborado pela autora.

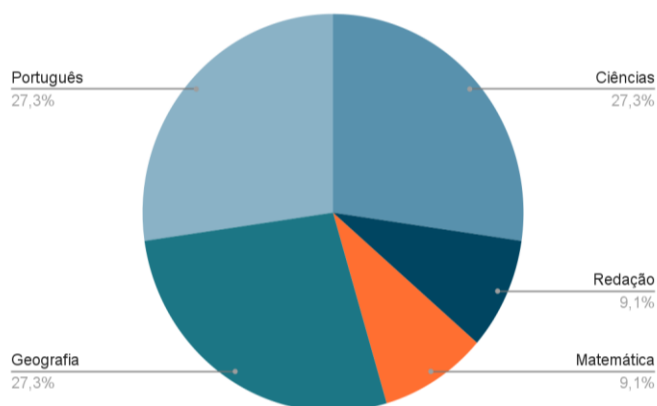
Com isso, a Figura 13 evidencia que a busca pela otimização e praticidade na relação entre os profissionais pode contribuir para o melhoramento das estratégias educacionais, tornando a relação entre os agentes mais fluida e cíclica. Consoante com a Lei Brasileira de Inclusão e a Política Pública de Educação Especial Inclusiva para os estudantes da Rede Municipal de Ensino do Recife – expostas no subitem 2.1.1 – deve existir um reforço da importância da atuação do professor do Ensino Regular na promoção da inclusão educacional, em parceria com o professor do Atendimento Educacional Especializado.

Como dito acima, mesmo sem saber previamente sobre a disponibilidade dos jogos educativos, os professores do Ensino Regular utilizam os jogos devido à

necessidade dos alunos com ou sem deficiência. Inclusive, foi perguntado se os professores fazem uso frequente dos jogos educativos da unidade: 2 (dois) responderam que “Sim” e 2 (dois) responderam “Às vezes”. Logo, a comunidade escolar apresenta um espaço para a adaptação do currículo educacional, visto que os mediadores desse processo já o utilizam, mesmo que esporadicamente.

Dentro das respostas obtidas pelos professores do Ensino Regular, analisou-se a predileção por determinados jogos pelos entrevistados como: Ábacos Quadrados e Caixa Números Móveis na área de “Matemática”, Sílabas Móveis na área de “Português”, Dominó Frases e Jogo da Memória na área de “Diversos”, Jogo Pega Varetas na área de “Estimulação/Coordenação Motora”. Por conseguinte, verificou-se quais as disciplinas mais desafiadoras para os professores no momento do planejamento de conteúdo.

**Gráfico 5:.** Disciplinas Desafiadoras para realização do planejamento inclusivo.



Fonte: Elaborado pela Autora, 2023.

A partir do Gráfico 5, observa-se que as principais disciplinas relatadas como mais desafiadoras foram: Ciências, Geografia e Português, representando 27,3%. Logo, associadas com o subitem 4.3.2, este fato mostra a necessidade de mais jogos educativos na área de português e de aquisição de jogos nas áreas de ciências e geografia. Associado às exigências e delimitações da Base Nacional Comum Curricular, quando aplicada nos anos iniciais, o ensino da Língua Portuguesa não se

restringe apenas à alfabetização, se estendendo também ao desenvolvimento da capacidade de comunicação, interpretação de textos, expressão oral e escrita. Dessa maneira, o foco é formar alunos capazes de se expressar e compreender o mundo ao seu redor. Logo, percebe-se um potencial de pesquisa voltado para a elaboração de jogos específicos para essa área, além das áreas de ciências e geografia que demandam mais atenção.

#### **4.4 Análise Qualitativa - Entrevistas com os Professores do Atendimento Educacional Especializado**

Os professores do Atendimento Educacional Especializado representam uma parte essencial no processo inclusivo/especial dentro da comunidade escolar - conforme exposto no subitem 2.3.3, realizando atendimentos voltados aos alunos com deficiência que necessitam trabalhar sua autonomia e independência, em regime de contraturno. Além de auxiliar os professores do Ensino Regular quando o estudante está passando por uma “crise”, eles exercem o trabalho de monitoramento. Segundo eles, a principal tarefa é “[...] auxiliar o professor na verificação das necessidades educacionais especiais de cada estudante”.

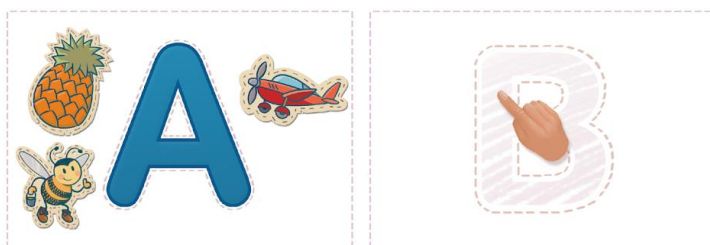
Os professores do AEE acreditam “sim” no potencial que os jogos educativos têm no processo de inclusão do aluno com deficiência em sala, mas relatam que, na maioria das vezes, os jogos são mais procurados “[...] quando a criança está desorganizada”. De acordo com um dos professores entrevistados, durante esse momento de “desorganização sensorial” do aluno, o jogo educativo passa a assumir uma nova funcionalidade – de “reforçador” – servindo, por exemplo, quando alguns alunos com Transtorno do Espectro Autista precisam de regulação sensorial.

Quando questionados sobre as sensações direcionadas às demandas inclusivas do aluno com deficiência, os educadores relataram que “[...] é variável, um dia é muito calmo, no outro é cheio de desafios. Contudo, se for para colocar um sentimento frequente, está o de sobrecarga”. Dessa maneira, é perceptível que os profissionais do AEE passam por grandes dificuldades, principalmente no atendimento às demandas e na efetivação plena da inclusão, pois, além de lidarem com alunos, familiares/responsáveis, devem incentivar todo corpo educacional na busca por adaptação dos processos de ensino e aprendizagem. Relatam também um sentimento constante de insegurança, devido ao baixo efetivo de apoios educacionais dentro da

sala de aula comum, de modo a prejudicar o próprio andamento da gestão dentro da escola, uma vez que alguns alunos com deficiência acabam deixando de ir pela falta de um apoio.

No cenário dos jogos educativos, ambos os profissionais do serviço educacional especializado relataram que o estado de uso dos jogos educativos lá existentes está “regular”, carecendo também de versões digitais de jogos, assim como de *tablets* que auxiliem numa dinâmica mais “prática e intuitiva”. Inclusive, relatam que utilizam bastante o aplicativo voltado a área da alfabetização, intitulado “Alfabeto Melado” (Figura 14).

**Figura 14** - Aplicativo mais utilizado “Alfabeto Melado” no AEE.



Fonte: Retirado da Internet (2023).

Quanto à elaboração dos jogos, pensando nos materiais para sua composição, os professores do AEE relataram que é preciso considerar a particularidade de cada aluno – segundo eles, alguns estudantes costumam jogar o material ou bater em si com eles. Logo, há uma preferência unânime pelos jogos educativos compostos por materiais leves e que não oferecem grandes riscos para os professores e para os próprios alunos e seus colegas.

Os professores do AEE enfatizaram que o TEA – especificamente o nível de suporte 3 (severo) –, demanda uma adaptação significativa no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo na parte do comprometimento da socialização e oratória. Nesse sentido, os elementos indicam que a interação social e as habilidades de comunicação oral são áreas críticas que precisam ser consideradas nas estratégias educacionais, associadas a possíveis adaptações curriculares via utilização de jogos educativos.

#### 4.5 Modelo de Sistema de Catalogação e Ficha Catalográfica dos jogos educativos

A partir dos resultados obtidos, a autora pôde elaborar o modelo de sistema e ficha catalográfica dos jogos educativos, objetivando propor um sistema de classificação desses jogos, de modo a garantir acessibilidade, engajamento e organicidade na relação existente entre os professores do ER e AEE, princípios do Design Universal para a Aprendizagem (DUA), conforme Quadro 20.

**Quadro 20:.** Princípios DUA e as Diretrizes aplicadas à pesquisa.

<b>Representação/Apresentação</b>	Oferecer meios de personalização na apresentação da informação;
	Evidenciar iterações ( <i>patterns</i> ), pontos essenciais, ideias principais e conexões;
	Orientar o processamento da informação, a visualização e a manipulação;
<b>Ação e Expressão</b>	Otimizar o acesso a instrumentos e tecnologias de apoio;
	Orientar o estabelecimento de metas adequadas;
	Interceder na gerência da informação e dos recursos;
<b>Engajamento</b>	Otimizar a escolha individual e a autonomia;
	Otimizar o acesso a instrumentos e tecnologias de apoio;
	Elevar a relevância das metas e objetivos;

Fonte: Elaborado pela autora.

A aplicação dos princípios do Design Universal para a Aprendizagem concentrou-se na utilização de diretrizes específicas, nas quais o princípio da representação/apresentação direciona a atenção para como as informações sobre os jogos educativos são apresentadas. Isso envolve não apenas a descrição deles, mas também a consideração das diferentes formas de aplicação, o que torna as informações acessíveis a todos, independentemente de suas habilidades ou

características específicas. Já o princípio da Ação/Expressão destaca a importância de oferecer diferentes modalidades de interação com o jogo educativo, visando proporcionar diversas interfaces e materiais distintos e diversificar a transmissão do conteúdo. Por fim, o princípio do Engajamento busca oferecer uma ampla gama de jogos educativos aos professores, incluindo sua classificação de acordo com faixas etárias e considerando preferências individuais, o que pode motivá-los na exploração e na utilização autônoma dos jogos educativos.

#### 4.5.1 Modelo de Sistema de Catalogação

O modelo de sistema de catalogação segue uma proposta básica, apresentando todo o tratamento de dados da pesquisa por meio de uma correlação com as normas vigentes, anotações e observações da autora, além da entrevista com os professores referente aos jogos educativos. Desta forma, a autora elaborou um conjunto de planilhas. A planilha introdutória do modelo apresenta uma idealização de capa simples e objetiva, composta pelos seguintes elementos:

- **Mapeamento Geral:** Voltado à exposição de todos os jogos educativos mapeados na unidade;
- **Sala de Recursos Multifuncionais 01 e 02:** Ambas as planilhas fazem referência aos jogos educativos presentes em cada sala. Desse modo, a autora buscou facilitar o processo de busca dentro de cada ambiente, tornando as especificações e a comunicação entre os professores mais dinâmica e objetiva.
- **Percentual:** Destinado à exposição de dados estatísticos, referentes aos jogos educativos presentes na unidade, expondo questões como faixa etária, material, eixos e unidades temáticas, entre outros dados. Dessa forma, buscou-se auxiliar o trabalho e o acompanhamento das ferramentas pedagógicas disponíveis na unidade piloto, contribuindo para a gestão e a administração dos jogos.

Portanto, o propósito da planilha introdutória reside na identificação da unidade piloto, articulando um resumo dos materiais que serão expostos ao longo do documento (Figura 15).

**Figura 15:.** Planilha introdutória do Modelo de Sistema.



Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida, ao acessar a planilha de “Mapeamento Geral”, esta subdivide-se em:

- **Nome do Jogo Educativo:** Define-se como o momento de inserção do nome dos jogos nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf). O objetivo reside em identificá-los e facilitar o processo de busca e entendimento entre os usuários diretos da pesquisa, conforme delimitado no subitem 2.3.3.
- **Área Interventiva:** Está relacionada ao tipo de área que os professores do Atendimento Educacional Especializado associam ao jogo educativo.
- **Eixo Temático:** Busca correlacionar o jogo educativo a algum eixo/unidade temática presente na Base Nacional Comum Curricular, conforme subitem 2.1.2. Dessa maneira, a autora busca alinhar as



adaptações do jogo existente com as exigências estabelecidas no sistema que estrutura a educação brasileira.

- **Objetivos:** Expõe os objetivos de aprendizagem estruturados delimitados pelo AEE. O objetivo neste tópico reside na materialização dos conhecimentos vivenciados pelo profissional do serviço educacional especializado.
- **Faixa etária.** Busca correlacionar as práticas com as recomendações propostas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), conforme apresentado no subitem 2.2.3. Desse modo, pretende aplicar as diretrizes oferecidas pelo órgão para tornar a catalogação mais coerente e alinhada a ele.
- **Quantidade de cada jogo por SRMf:** Apresenta a quantidade de cada jogo disponível nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf). Essa exposição visa facilitar a gestão e administração desses recursos, bem como o acesso a eles, consoante as exigências da Lei Brasileira de Inclusão e do Decreto Municipal n.º 36.309/2023, conforme detalhado no subitem 2.1.1.

**Figura 16:.** Modelo Planilha do “Mapeamento Geral”.

Mapeamento Geral			
Jogo Educativo	<div> <div>Área Interventiva</div> <div>5 de 6</div> </div>	<div> <div>Exo Temático</div> <div>Tudo</div> </div>	Objetivo
Ábacos Quadrados	Matemática	Números	Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco, associada com as habilidades de cálculo, promovendo a capacidade de memória de trabalho.
Ábaco Palito	Matemática	Números	Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco, associada com as habilidades de cálculo, promovendo a capacidade de memória de trabalho.
Dominó Alfabeto	Português	Leitura/Escuta	Alfabetização, atenção, estratégia, percepção de cores e raciocínio lógico, voltada a alfabetização
Jogo Memória Tátil	Raciocínio Lógico	Movimento Corporal	Possibilitar a percepção e interpretação por meio da exploração sensorial, trabalho coordenação motora fina e manuseio de forma unida e bimanual.

Fonte: Elaborado pela autora.

O modelo de sistema buscou alinhar-se com as exigências da Base Nacional Comum Curricular, conforme expresso no subitem 2.1.2, por meio da classificação desses jogos em eixos temáticos específicos. Nesse contexto, a adequação de cada jogo aconteceu mediante a comparação de sua área interventiva com os objetivos estabelecidos (Figura 17).

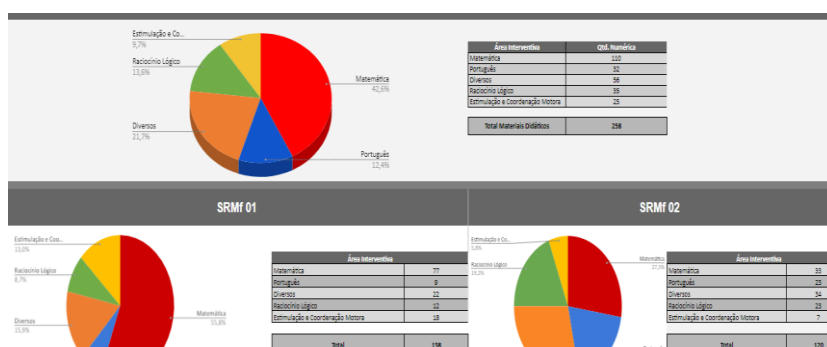
**Figura 17:** Modelo Planilha do “SRMf 01” e “SRMf 02”.

SRMfs 01 Jogos Educativos			
	Área Interventiva	Eixo Temático	Objetivo
Ábacos Quadrados	Matemática	Números	Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco, associada com as habilidades de cálculo, promovendo a capacidade de memória de trabalho.
Ábaco Palito	Matemática	Números	Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco, associada com as habilidades de cálculo, promovendo a capacidade de memória de trabalho.
Dominó Alfabeto	Português	Leitura Escuta	Alfabetização, atenção, estratégia, percepção de cores e raciocínio lógico, voltada a alfabetização
Jogo Memória Tátil	Raciocínio Lógico	Movimento Corporal	Possibilitar a percepção e interpretação por meio da exploração sensorial, trabalhar coordenação motora fina e manuseio de forma unida e bimaneal.

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir da Figura 19, observa-se que as planilhas 'SRMf 01 e 02' seguem uma estrutura semelhante àquela referente ao 'Mapeamento Geral', incorporando apenas a informação relativa ao material que estrutura cada jogo. Posteriormente, a planilha 'Percentual' é composta por gráficos direcionados à gestão e à administração do jogo educacional presente em cada Sala de Recurso Multifuncional, assim como no contexto geral. Esses gráficos apresentam dados estatísticos sobre as áreas interventivas, faixa etária, material e quantidade de jogos por eixo e unidades temáticas, alinhados com a BNCC (Figura 20).

**Figura 18:** Exemplo de gráfico presente na Planilha “Percentual”.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao compreender que os jogos educativos podem ser integrados de maneira mais efetiva, diante as necessidades educacionais individuais de cada aluno e as exigências que regulamentam e estruturam a educação em todo o território nacional, foi elaborado o modelo de Ficha Catalográfica – buscando otimizar a relação entre os professores do Ensino Regular,

#### 4.5.2 Modelo de Ficha Catalográfica

A ficha catalográfica representa uma ferramenta informativa, mas também pedagógica. Desse modo, a elaboração dessa ferramenta informativa busca complementar o sistema catalográfico proposto, auxiliando, finalmente, na instrução do uso desses jogos de maneira adaptada para a efetivação da educação inclusiva, cumprindo com o objetivo geral proposto pela pesquisa.

Nesse sentido, ela contribui para a escolha adequada de jogos educativos, apresentando os aspectos gerais desse material, como o nome, a área interventiva, o eixo temático que busca trabalhar e os participantes necessários para sua aplicação em sala. O acesso à Ficha catalográfica está inserido no próprio Sistema de Catalogação, auxiliando o professor no processo de tomada de decisão durante a escolha do jogo educativo adequado para a atividade que será aplicada em sala de maneira prévia. Dessa maneira, o contato entre o professor do atendimento educacional especializado e do Ensino Regular se torna mais orgânico, fluido, objetivo, conforme exposto no subitem 4.3.2.

A partir das especificações técnicas da ficha catalográfica, ela representa uma ferramenta digital disponível para consulta, atualização e compartilhamento entre os professores, mas pode ser impressa também. Ademais, o *layout* instrucional apresenta um tamanho padrão de 210 x 297mm, ajustado ao tamanho A4. Nesse sentido, a ficha catalográfica configura-se como uma ferramenta estratégica que amplia o acesso aos jogos educativos, promovendo a personalização do ensino e o fortalecimento da colaboração entre educadores. Dentro do cenário, a ficha catalográfica elaborada pela autora subdivide-se em:

- **Eixos e Unidades Temáticas:** relaciona-se à classificação do jogo, conforme especificações da Base Nacional Comum Curricular.
- **Área Interventiva:** relaciona-se com a organização já aplicada pelos professores do Atendimento Educacional Especializado, externalizada para os demais profissionais da unidade escolar, especificamente o professor do Ensino Regular. Com isso, os modelos de ficha catalográfica variam conforme a área interventiva.
- **Nome do Jogo:** Voltado para a identificação do material que a ficha catalográfica está tratando.

- **Informações Gerais:** Referente à faixa etária, materiais utilizados e o número de participantes necessários à aplicação do jogo.
- **Objetivos:** Expõe os objetivos de aprendizagem via utilização do jogo educativo com que faz relação, representando a materialização da própria adaptação do material realizada pelo professor do Atendimento Educacional Especializado.
- **Linhas Gerais:** Momento de expor o jogo educativo, com o registro fotográfico, correlacionando os eixos e unidades temáticas a que se destinam a intervenção e levando em conta o número de participantes.
- **Recomendações do AEE:** Instruções, diretrizes ou sugestões relacionadas ao Atendimento Educacional Especializado. Essas recomendações podem abranger uma variedade de aspectos, como estratégias pedagógicas, adaptações curriculares, uso de recursos educacionais especializados, entre outros fatores destinados a atender às necessidades específicas de alunos com deficiência ou com necessidades educacionais especiais.

Diante disso, o *layout* instrucional elaborado pela autora configura-se como uma padronização da ficha catalográfica proposta, no intuito de materializar as informações coletadas, além de oferecer suporte ao processo de ensino-aprendizagem desenvolvido na unidade piloto. A ferramenta desenvolvida busca organizar visualmente o conteúdo de forma clara e lógica, facilitando a compreensão do professor que irá utilizá-lo da melhor maneira possível (Figura 19).

**Figura 19:** *Layout* Textual.



Portanto, a partir do sistema e ficha catalográfica elaborados pela autora, buscou-se contribuir para a facilitação do processo inclusivo dentro da sala de aula, tornando o trabalho do professor do Ensino Regular mais independente em relação ao profissional do Atendimento Educacional Especializado e estabelecendo uma relação mais fluida e cíclica.

O fluxo de implementação do Sistema funciona da seguinte forma: o professor do Atendimento Educacional Especializado preenche a planilha, a qual será compartilhada com ele, concedendo todas as funções para sua manutenção e organização. Vale salientar que o documento será compartilhado com o profissional do ensino regular posteriormente, quando todos os jogos educativos, ou a maioria deles, estiverem catalogados na planilha, assim como as fichas catalográficas estiverem inseridas. O preenchimento das fichas catalográficas também restam sob a responsabilidade do profissional do AEE, em função dos jogos educativos passarem por um processo adaptativo ou de desenvolvimento que pode divergir da sua proposta pedagógica inicial. Consequentemente, essas instruções, por servirem como um guia para os profissionais da educação do ensino regular, devem estar presentes em cada jogo educativo catalogado e inserido no sistema.

## 5. Considerações finais

Ao realizar a pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo (mediante coleta de dados), entrevistas, aplicação de formulários e discussão dos resultados, foi possível formular algumas considerações sobre o cenário investigado, além de sugestões para pesquisas futuras.

O cenário educacional observado evidencia que esse setor ainda necessita de muito investimento, principalmente em relação ao aspecto organizacional dos jogos educativos existentes. O reconhecimento por parte dos professores do potencial adaptativo e inclusivo desses recursos contribui com as ponderações de Alves *et al.* (2017), fazendo referência ao grande potencial adaptativo que os jogos educativos são capazes de exercer dentro de sala.

Por outro lado, apesar de se tratar de uma “Escola de Referência em Inclusão”, embasada por normas e regulamentações nacionais, estaduais e municipais, a unidade piloto apresenta um grande potencial de melhoramento. Para isso, exige um investimento e um apoio maior do Poder Público, uma vez que apresenta um cenário de ampla demanda de alunos com e sem deficiência, baixo quadro de apoios educacionais dentro de sala, resultando em sensações de “Insegurança, Sobrecarga e Vulnerabilidade” nos professores do Ensino Regular e Atendimento Educacional Especializado.

Apesar dos professores do Ensino Regular relatarem essas sensações, em contrapartida registram “Satisfação, Diversão e Compaixão” como as sensações de maior intensidade (Gráfico 4), revelando um quadro curioso e que demanda maior aprofundamento. Isto posto, a relação existente entre esses profissionais, se comparada às especificidades presentes na Resolução CNE/CEB 4, de 2 de outubro de 2009, do Ministério da Educação, expõe que o profissional do AEE transpassa a esfera da educação especial, sendo responsável pela inserção do aluno com deficiência dentro da sala de aula comum. Nesse sentido, este profissional detém os conhecimentos e habilidades de adaptação dos jogos educativos, mas carece de ferramentas organizacionais e de gestão que auxiliem na administração dos recursos já existentes. Logo, isso dificulta o processo de tomada de decisão do professor do Ensino Regular, tornando-o dependente do AEE quanto à informação sobre quais jogos educativos têm a sua disponibilidade e a dados quantitativos.

Ademais, quanto a sistematização dos jogos educativos, observou-se que há uma ampla diversidade desses jogos na unidade, porém, à luz da Base Nacional



Comum Curricular, as áreas de Ciências da Natureza (Ciências) e Ciências Humanas (História e Geografia) não tem qualquer jogo educativo que busque trabalhar seus eixos e unidades temáticas. São, ao lado de Linguagens (Português), como as disciplinas mais desafiadoras para a realização do planejamento inclusivo, segundo os professores entrevistados.

### 5.1 Sugestões para Pesquisas Futuras

Dentro desse contexto, as sugestões para pesquisas futuras voltam-se para o cenário do presente estudo, na busca por complementá-lo e, simultaneamente, adicionar mais referências sobre a efetivação da educação inclusiva por meio do uso de jogos educativos, sob a perspectiva do Design Universal para a Aprendizagem, explorando como essas correlações podem ser aprimoradas:

- **Um estudo voltado à inserção desse modelo de sistema de catalogação e ficha catalográfica do ambiente educacional real.** Desse modo, tornar-se-à possível avaliar seus pontos positivos e negativos, e melhorá-los, para auxiliar na fluidez das relações entre os profissionais da educação.
- **Aplicação Modelo de Sistema e Ficha Catalográfica Propostos:** Avaliar seus pontos positivos e negativos, e melhorá-los, para auxiliar na fluidez das relações entre os profissionais da educação.
- **Incentivos em pesquisas para elaboração de jogos educacionais, voltados para as áreas:** Ciências da Natureza e suas Tecnologias (ciência), Ciências Humanas e suas Tecnologias (História e Geografia) e Linguagens e suas Tecnologias (Português).
- **Pesquisa e entendimento do sentimento (condições psicológicas e fisiológicas) dos professores:** Conhecendo as respostas psicológicas e fisiológicas dos educadores durante sua rotina, é possível mapear mecanismos que amenizem emoções negativas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, C. A. R., Rocha, N. B., & Barbosa, R. D. (2017). **Educação inclusiva e produção de material didático acessível: uma experiência na educação superior**. Revista Brasileira de Educação Especial, 23 (2), 243-256.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (Estados Unidos). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**:. 5. ed. Washington D.C: American Psychiatric Association, 2022. Disponível em: <https://www.mredscircleoftrust.com/storage/app/media/DSM%205%20TR.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2023.

ARAÚJO, Daniel Soares de. **Materiais didáticos na organização do trabalho pedagógico da Escola Municipal de Ensino Fundamental**. João Pessoa: UFPB, 2017.

BEHRENS, M. A. (2018). **Ensino, aprendizagem e avaliação**. In **Didática - Teoria e prática** (pp. 49-64). Penso Editora.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)> Acesso em: 1 de maio de 2023.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. . **Censo Instituto Nacional de Educação Básica 2022**: notas estatísticas. 2022: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2022.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 13146, de 20 de dezembro de 1996. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa Com Deficiência (Estatuto da Pessoa Com Deficiência)**.. Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **11-10 - Dia da Pessoa com Deficiência Física**. Disponível em: < <https://bvsmis.saude.gov.br/11-10-dia-da-pessoa-com-deficiencia-fisica/>> Acesso em: 19 ago. 2023.

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. **Decreto Nº 6.571, de 17 de Setembro de 2008**. Brasília, 17 set. 2008. p. 26.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS E DA CIDADANIA. . **Brasil tem 18,6 milhões de pessoas com deficiência, indica pesquisa divulgada pelo IBGE e MDHC**: pesquisa divulgou dados inéditos sobre as condições de vida das pessoas

com deficiência no Brasil. Pesquisa divulgou dados inéditos sobre as condições de vida das pessoas com deficiência no Brasil. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/brasil-tem-18-6-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia-indica-pesquisa-divulgada-pelo-ibge-e-mdhc#:~:text=Brasil%20tem%2018%2C6%20milh%C3%B5es,Direitos%20Humanos%20e%20da%20Cidadania>. Acesso em: 16 ago. 2023.

BRASIL. INSTITUTO DE ESTUDOS E PESQUISAS ANÍSIO TEIXEIRA. . **Letramento Matemático**. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/download/internacional/pisa/2010/letramento\\_matematico.pdf](https://download.inep.gov.br/download/internacional/pisa/2010/letramento_matematico.pdf). Acesso em: 16 ago. 2023.

BRASIL. INMETRO. . **Inmetro indica brinquedos adequados por faixa etária**. Brasília: Serviço Público Federal, 2013. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/imprensa/releases/Inmetro-indica-brinquedos-mais-adequados-por-faixa-etaria.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2023.

CABRAL, Maria Elimar Cruz. **Os desafios educativos para a inclusão de crianças com autismo no contexto escolar**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 09, Vol. 07, pp. 78-91. Setembro de 2022. ISSN: 2448-0959, Disponível em:< <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/criancas-com-autismo>> Acesso: 18 nov. 2023.

CENTRO DE TECNOLOGIA INCLUSIVA. 2006. **Learn About Universal Design for Learning (UDL)**. Disponível em: <http://bookbuilder.cast.org/learn.php>. Acesso em: 16 ago. 2023

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (Estados Unidos). **CDC's Autism and Developmental Disabilities Monitoring (ADDM) Network**. Atlanta: Centers For Disease Control And Prevention, 2023.

CORREIA, Luís de Miranda. (2007). **Para uma definição portuguesa de dificuldades de aprendizagem específicas**. Revista Brasileira De Educação Especial, 13(2), p. 155–172. 2007.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. **Resolução nº4, de 2 de Outubro de 2009**. 4. ed. Brasília, DF, 24 set. 2009. p. 1-3.

CURY, Carlos. **O Conselho Nacional de Educação (1931-1961): memória e funções**. Relatório de Pesquisa, 2009. Mimeo.

DUTRA, Claudia Pereira. **Manual de Orientação: Programa de implantação de sala de recursos multifuncionais**. Brasília: MEC/SEESP, 2010.

ENGEL, George L.. The Need for a New Medical Model: a challenge for biomedicine. **Psychodynamic Psychiatry**, [S.L.], v. 40, n. 3, p. 377-396, set. 2012. Guilford Publications. <http://dx.doi.org/10.1521/pdps.2012.40.3.377>.

Fernandes, Naraline. (2010). **Uso de jogos educacionais no processo de ensino e de aprendizagem**. Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Alegrete – Rio Grande do Sul.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. Disponível em: [http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis\\_intern/ddh\\_bib\\_inter\\_universal.htm](http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm) Acesso em: 16 ago. 2023.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais, Salamanca-Espanha, 1994.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

HEREDERO, Sebastián. **Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. Revista Brasileira De Educação Especial, 26(4), 733–768. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Pesquisa Nacional Por Amostras de Domicílios**: pnad. PNAD. 2022. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_media/ibge/arquivos/0a9afaed04d79830f73a16136dba23b9.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_media/ibge/arquivos/0a9afaed04d79830f73a16136dba23b9.pdf). Acesso em: 16 ago. 2023.

KISHIMOTO, Tizuko. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Cengage Learning, 2021.

LEÃO, Yasmin van der Linden Remígio; SILVA, Germanya D'Garcia de Araújo; MARTINS, Laura Bezerra (2022). **Design Universal aplicado à Educação Inclusiva: O caso de uma Escola de Referência em Inclusão no Recife/PE**. Disponível em: < <https://openaccess.blucher.com.br/download-pdf/602/23819> > Acesso em 18 nov. 2023.

MARCONI, Marina. A; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MANTOAN, Maria Teresa. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?**. São Paulo: Moderna, 2003.

MENDOZA, Babette; GONÇALVES, Adriana. **Estruturação de planos de aula com princípios do desenho universal para a aprendizagem (DUA)**: contribuição para a educação inclusiva. Educação: Teoria e Prática, [S.L.], v. 33, n. 66, p. 1-27, 30 maio 2023. Departamento de Educação da Universidade Estadual Paulista – UNESP. <http://dx.doi.org/10.18675/1981-8106.v33.n.66.s16855>.

MENDES, Rodrigo Hubner. **O que é Desenho universal para aprendizagem?** 2017. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/o-que-e-desenho-universal-para-aprendizagem/>. Acesso em: 26 maio 2023.

MEYER, Anne; ROSE, David H.; GORDON, David. **Universal design for learning: Theory and practice**. 2014.

OLIVEIRA, Gabriel Gonçalves; VELOSO, Lérica Maria. **Principais desafios na inclusão dos alunos com deficiência no sistema educacional**. 2017. Disponível em: <https://reducacaobasica.com.br/2017/02/13/principais-desafios-na-inclusao-dos-alunos-com-deficiencia-no-sistema-educacional/>. Acesso em: 02 ago. 2023.

OLIVEIRA, Renan Anderson de. **Educação: resistência, emancipação e formação crítica. Opinião Filosófica** – ISSN: 2178-1176 - Editora Fundação Fênix. Disponível em: < [www.fundarfenix.com.br](http://www.fundarfenix.com.br). > Acesso em: 02 ago. 2023

PARANÁ. SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E FAMÍLIA. . **Deficiência Visual**. Disponível em: <https://www.desenvolvimentosocial.pr.gov.br/Pagina/Deficiencia-Visual>. Acesso em: 18 nov. 2023.

Pereira, Filomena (Coord.). **Para Uma Educação Inclusiva – Manual de Apoio à Prática**. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE), 2018.

PIAGET, Jean. A psicogênese dos conhecimentos e a sua significação epistemológica. **Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem. Um debate entre Jean Piaget e Noam Chomsky**. Tradução de Rui Pacheco. Lisboa: Edições, v. 70, 1987.

PIAGET, Jean; CABRAL, Álvaro. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Zahar, 1971.

PICHLER, Rosimeri Franck. **User-Capacity Toolkit: conjunto de ferramentas para guiar equipes multidisciplinares nas etapas de levantamento, organização e análise de dados em projetos de Tecnologia Assistiva**. Tese (Doutorado em Design) - Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 297 p., 2019

RECIFE. ESCOLA MUNICIPAL ENGENHO DO MEIO. . **Censo Escolar**. 2022. Disponível em: <https://qedu.org.br/escola/26127377-escola-municipal-engenho-do-meio/censo-escolar>. Acesso em: 10 ago. 2023.

RIBEIRO, Gláucia; AMATO, Cibelle Albuquerque. Análise da utilização do Desenho Universal para Aprendizagem. **Cadernos de Pós-graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 18, n. 2, 2018.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais**. 1. ed. Brasília, 2010.

SUIKES, Stephen. **Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH)**. 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/problemas-de-sa%C3%BAdade-infantil/dist%C3%BArbios-de-aprendizagem-e-do->

desenvolvimento/transtorno-do-d%C3%A9ficit-de-aten%C3%A7%C3%A3o-com-hiperatividade-tdah. Acesso em: 10 ago. 2023.

TABILE, Ariette; JACOMETO, Marisa. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. **Psicopedagogia**, São Paulo, v. 34, n. 103, p. 75-86, 18 nov. 2023.

## **APÊNDICE A – TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE**

#### TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

**Título do projeto:** EDUCAÇÃO E DESIGN INCLUSIVO: uma abordagem sistêmica para o desenvolvimento de materiais pedagógicos de baixo custo direcionado a crianças com o Transtorno do Espectro Autista

**Nome Pesquisadora responsável:** Yasmin van der Linden Remigio Leão

**Instituição/Departamento de origem do pesquisador:** UFPE - Programa de Pós-graduação em Design

**Endereço completo do responsável:** Avenida Santos Dumont 508, apto 901

**Telefone para contato:** (81) 9 9990 - 2324 - **E-mail:** yasminleao32@hotmail.com

**Orientadora:** Dra. Laura Bezerra Martins/**fone/contato:** /**e-mail:** laura.martins@ufpe.br

A pesquisadora do projeto acima identificada assume o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/UFPE e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 5 anos após o término da pesquisa;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificá-los;
- Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Final da pesquisa;

Os dados coletados nesta pesquisa entrevistas abertas e semiestruturadas, registros fotográficos, ficarão armazenados no *drive* e computador pessoal pertencente a pesquisadora, sob a responsabilidade dela, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Recife, de de .

**Assinatura Pesquisador Responsável**  
**Yasmin van der Linden R. Leão**



## **APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos a Sr(a) para participar como voluntário da pesquisa **EDUCAÇÃO E DESIGN INCLUSIVO: UMA ABORDAGEM SISTÊMICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS DE BAIXO CUSTO DIRECIONADO A CRIANÇAS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Yasmin van der Linden Remigio Leão, Avenida Santos Dumont 508/Apto 901/CEP:52050-050 – Telefone do pesquisador: (81) 9 9990-2324 e e-mail para contato da pesquisadora: [yasmin.leao@ufpe.br](mailto:yasmin.leao@ufpe.br).

A pesquisa está sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Laura Bezerra Martins, Telefones para contato: (81) 9 9959-9409, e-mail [laura.martins@ufpe.br](mailto:laura.martins@ufpe.br) e coordenação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Germannya D’Garcia Araujo Silva Telefone: (81) 9 8715-3799, e-mail [germannya.asilva@ufpe.br](mailto:germannya.asilva@ufpe.br).

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- ☐ **Descrição da pesquisa:** A justificativa da proposta é baseada na promoção da educação inclusiva dentro do setor público do município do Recife/PE, visando cumprir com os incentivos propostos na Lei Brasileira de Inclusão, que em seu art. 28, inc. VII, que busca o incentivo “planejamento de estudo de caso, de elaboração de plano de atendimento educacional especializado, de organização de recursos e serviços de acessibilidade e de disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva.” Centralizando, inicialmente, seus esforços em “Sistematizar os materiais pedagógicos existentes na unidade de pesquisa selecionada do município do Recife/PE, visando facilitar o acesso e utilização desses recursos de acessibilidade pelos professores da educação regular na inclusão do aluno com deficiência, por uma abordagem sistêmica entre os campos da Educação Especial/ Inclusiva e o Design Universal para Aprendizagem. Utilizando como procedimentos da coleta de dados a revisões bibliográficas e, pesquisa de campo através das ferramentas de pesquisa: registros fotográficos e entrevistas abertas e semiestruturadas.
- ☐ **Esclarecimento do período de participação do voluntário na pesquisa, início, término e número de visitas para a pesquisa.** A pesquisa de campo será realizada durante o mês de Junho /23, apenas após a aprovação no Comitê de Ética, somando um quantitativo de no mínimo de 10 visitas à unidade de pesquisa selecionada, diretamente voltada as Salas de Recursos Multifuncionais (SRMFs) local de armazenamento e gestão dos materiais pedagógicos existentes na unidade de pesquisa selecionada.
- ☐ **Informamos que neste trabalho há como benefícios** o auxílio ao professor do ensino regular na efetivação da educação inclusiva dentro da sala de aula, através de uma ferramenta voltada a sistematização dos materiais pedagógicos existentes em sua unidade, em conjunto com os objetivos práticos por trás da aplicação de cada um; contribuir para a organização dos materiais pedagógicos e sua catalogação na Sala de Recursos Multifuncionais, visando auxiliar os professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) na gestão desses recursos de acessibilidade.
- ☐ O estudo poderá trazer risco de natureza física e psicológica, como cansaço, aborrecimento ao responder o formulário; alterações no humor provocadas por relembrar momentos de frustração, assim como de sensação de impotência; além do medo de não saber responder às perguntas realizadas ou de ser identificado, estresse, quebra de sigilo, possível constrangimento aos responder às perguntas para o (a) senhor (a) frente a alguns questionamentos acerca da qualidade do estabelecimento educacional investigado, assim como sua dinâmica e demandas cotidianas, no entanto, como será mantido absoluto sigilo e preservação das informações pessoais dos entrevistados, se minimiza tal risco, não gerando prejuízos para a atuação profissional ou para o usuário ao serviço. Além disso, os dados coletados ficarão apenas na posse da pesquisadora responsável da pesquisa, sendo repassada para os demais as informações identificando os usuários por meio de códigos.
- ☐ Os dados coletados nesta pesquisa - entrevistas abertas e semiestruturadas, registros fotográficos do local e materiais pedagógicos existentes na unidade, poderão ser utilizados em eventos científicos e, ficarão armazenados no *drive* acadêmico da pesquisadora responsável pela pesquisa, sob a sua responsabilidade da pesquisadora no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: [cephumanos.ufpe@ufpe.br](mailto:cephumanos.ufpe@ufpe.br)).

\_\_\_\_\_  
(assinatura do pesquisador)

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **EDUCAÇÃO E DESIGN INCLUSIVO: UMA ABORDAGEM SISTÊMICA ENTRE A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E OS PRINCÍPIOS DO DESIGN UNIVERSAL EM MATERIAIS PEDAGÓGICOS DE BAIXO CUSTO PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem isto levar a qualquer penalidade.

Local e data \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Impressão  
digital  
(opcional)

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar.** (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____	Nome: _____
Assinatura: _____	Assinatura: _____

**APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA**  
**PROFESSORES DO Ensino Regular**

FORMULÁRIO DE PROFESSORES ENSINO REGULAR			
Nome do Participante: _____.			
E-mail para contato: _____		Telefone: _____.	
Disciplina(s) Ministrada(s):			
<input type="checkbox"/>	Artes Visuais.	<input type="checkbox"/>	Matemática
<input type="checkbox"/>	Ciências.	<input type="checkbox"/>	Geografia.
<input type="checkbox"/>	Redação.	<input type="checkbox"/>	Língua Inglesa.
<input type="checkbox"/>	Educação Física.	<input type="checkbox"/>	Língua Portuguesa.
1.Quantas turmas por período você atende? _____ Horário: _____.			
2.Quantos alunos ao total você atende por sala? _____.			
3.Quantos alunos com deficiência você atende por sala? _____.			
4. Qual a faixa etária desses alunos? _____.			
5. Quais deficiências, transtornos ou síndromes os alunos apresentam. Marque.			
<b>Deficiência</b>		<b>Transtornos</b>	
Deficiência <b>Auditiva</b>		Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD)	
<input type="checkbox"/>	Surdez leve, moderada ou severa	<input type="checkbox"/>	Transtorno do Espectro Autista (TEA)
Deficiência <b>Física</b>		<input type="checkbox"/>	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)
<input type="checkbox"/>	Paralisia Cerebral	<input type="checkbox"/>	Transtorno Desintegrativo da Infância
<input type="checkbox"/>	Falta de algum membro		
<b>Síndrome</b>			
<input type="checkbox"/>	Síndrome de Down		
<input type="checkbox"/>	Síndrome de Rett		

Deficiência Visual	
	Baixa visão
	Ausência total de visão

Outro:

6. Descreva as principais dificuldades de aprendizagem que cada aluno com deficiência da sua sala apresenta que necessitam da utilização dos jogos educativos para superá-las.

7. Quais disciplinas são mais desafiadoras para você na hora de realizar o planejamento do conteúdo pensando nas limitações dos seus alunos?

<input type="checkbox"/> Artes Visuais.	<input type="checkbox"/> Matemática	<input type="checkbox"/> Educação Física
<input type="checkbox"/> Ciências.	<input type="checkbox"/> Geografia.	<input type="checkbox"/> Língua Portuguesa
<input type="checkbox"/> Redação.	<input type="checkbox"/> Língua Inglesa.	

Outro:

8. Sinalize a sensação que você tem quanto às demandas inclusivas que os seus alunos com deficiência exigem. Classifique por ordem de intensidade.

Sobrecarrega	Tranquilidade	Frustração
Satisfação	Insegurança	Compaixão
Cansaço	Diversão	Vulnerabilidade

Muito:

Moderado:

Leve

9. Você faz uso de material didático -jogos educativos- para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência dentro de sala? ( ) Sim ( ) Não ( ) Às vezes

10. Você faz uso de algum material didático - jogo educativo - da Sala de Recursos Multifuncionais com frequência? ( ) Sim ( ) Não

10.1 Se sim, tem facilidade em usá-los? ( ) Sim ( ) Não

10.2 Quais você utiliza? Marque.

Matemática		Língua Portuguesa		Diversos		Raciocínio Lógico	Coordenação Motora
	Ábacos Quadrados		Dominó Alfabeto		Chapéus	Jogo Memória Tátil	Caixa Jogo Ceel
	Ábaco Palito		Sílabas Móveis		Jogo Montagem - Esquema Corporal	Quebra-Cabeça Panorâmico	Jogo Girafa - Encaixe Geométrico
	Potes Numéricos Móveis		Jogo de Memória com Verbos		Jogo Vamos ao Zoológico - Montagem dos Animais	Sequência Lógica (Quebra-Cabeça)	Jogo Interativo - Palito Cai não Cai
	Jogo de Damas		Dominó Frases		Caixa Carimbo de Animais	Quebra-Cabeça Evolutivo	Quebra-Cabeça Vertical dos Animais
	Caixa Números Móveis		Jogo da Memória (Plural e Singular)		Letras e Números Móveis	Dominó de Animais	Dado de Encaixe
	Resta 1		Caixas Carimbos de Alfabeto		Mr. Potato Head (Monta Boneco)	Dominó Figura e Fundo	Jogo Pega Varetas do Grande
	Caixa Material Dourado		Alfabeto Móvel Cursivo		Mindsters - Mindlab	Jogo de Encaixe - Sequência lógica	Jogo Pega Varetas do Grande
	Loto Matemática		Desafio das Sílabas		Lego Helicóptero	Caixa Quebra-Cabeça Evolutivo	Encaixes Lego
	Cartelas de Bingo		Dominó Letras e Palavras		Jogo Corrida Sustentável	Jogo da Velha de Madeira	Blocos de Encaixe
	Mosaico Geométrico				Jogo de Transito Consciente	Jogo de encaixe dos Animais (Plástico)	Candy Land
	Jogo de				Caixa Torre	Jogo da	Lego de

	Encaixe - Contando até				Inteligente		memória - 1000 Peças		
	Balde - Sólidos Geométricos						Jogo da Velha		
	Número 1 a 15								
	Adição / Subtração								
	Jogo Escala Cuisenaire Individual								
	Ábacos								
	Caixa Números Móveis								
	Números de Madeira								
	Dados								
	Caixa Material Dourado								

11. Na sua opinião, quais disciplinas necessitam de mais jogos educativos na Sala de Recursos Multifuncionais da unidade?

<input type="checkbox"/>	Artes Visuais.	<input type="checkbox"/>	Matemática
<input type="checkbox"/>	Ciências.	<input type="checkbox"/>	Geografia.
<input type="checkbox"/>	Redação.	<input type="checkbox"/>	Língua Inglesa.
<input type="checkbox"/>	Educação Física.	<input type="checkbox"/>	Língua Portuguesa.

Para quais eixos temáticos ou práticas \_\_\_\_\_

---



---



---

12. Você acredita que o uso desses materiais podem auxiliar na efetivação da inclusão/equiparação dos alunos com deficiência no ensino regular? ( ) Sim ( ) Não

13. Sobre o seu acesso aos jogos educativos das Salas de Recursos Multifuncionais (SRMf):

13.1 Você tem conhecimento do quantitativo de jogos que a unidade possui? ( ) Sim ( ) Não

13.2 Você tem conhecimento do local que cada material está guardado? ( ) Sim ( ) Não

13.3 Você tem conhecimento, de maneira prévia, se este material estará disponível ou reservado para a data que precisará utilizá-lo? ( ) Sim ( ) Não

14. Na sua opinião, quais os principais critérios para a escolha de um jogo educativo? Considere as dificuldades apresentadas pelos seus alunos no item 6.

14.1 Se possível, cite o material ideal (ex.: E.V.A, madeira ou plástico), cores ideais, formas, entre outros.

15. Como você classifica a sua **relação com o Professor do Atendimento Educacional Especializado** da unidade hoje? ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Muito Ruim

**16. Como você classifica a promoção da Educação Inclusiva da unidade hoje?**

( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Muito Ruim

**17. Espaço para relatos, sugestões, feedbacks, pontuações e compartilhamento de ideias.**



**APÊNDICE D – FORMULÁRIO**  
**PROFESSORES DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

**ENTREVISTA**  
**PROFESSOR AEE**

Nome do Participante: \_\_\_\_\_.

E-mail para contato: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_.

**1. Professores do Ensino Regular que mais utilizam os materiais didáticos - jogos educativos das SRMf:**

<input type="checkbox"/>	Professora A	<input type="checkbox"/>	Professora F
<input type="checkbox"/>	Professora B	<input type="checkbox"/>	Professora G
<input type="checkbox"/>	Professora C	<input type="checkbox"/>	Professora H
<input type="checkbox"/>	Professora D	<input type="checkbox"/>	Professora I
<input type="checkbox"/>	Professora E	<input type="checkbox"/>	Professora J

**2. Para quais disciplinas cada professor faz o uso de jogos educativos? Ligue.**

Professora A	Artes Visuais.
Professora B	Ciências.
Professora C	Redação.
Professora D	Educação Física.
Professora E	Artes Visuais.
Professora F	Matemática
Professora G	Geografia.
Professora H	Língua Inglesa.
Professora I	Língua Portuguesa.
Professora J	

3. Quais os jogos educativos **mais solicitados** pelos professores do ensino regular? **Marque.**

Matemática		Língua Portuguesa		Diversos		Raciocínio Lógico		Coordenação Motora	
	Ábacos Quadrados		Dominó Alfabeto		Chapéus		Jogo Memória Tátil		Caixa Jogo Ceel
	Ábaco Palito		Sílabas Móveis		Jogo Montagem - Esquema Corporal		Quebra-Cabeça Panorâmico		Jogo Girafa - Encaixe Geométrico
	Potes Numéricos Móveis		Jogo de Memória com Verbos		Jogo Vamos ao Zoológico - Montagem dos Animais		Sequência Lógica (Quebra-Cabeça)		Jogo Interativo - Palito Cai não Cai
	Jogo de Damas		Dominó Frases		Caixa Carimbo de Animais		Quebra-Cabeça Evolutivo		Quebra-Cabeça Vertical dos Animais
	Caixa Números Móveis		Jogo da Memória (Plural e Singular)		Letras e Números Móveis		Dominó de Animais		Dado de Encaixe
	Resta 1		Caixas Carimbos de Alfabeto		Mr. Potato Head (Monta Boneco)		Dominó Figura e Fundo		Jogo Pega Varetas do Grande
	Caixa Material Dourado		Alfabeto Móvel Cursivo		Mindsters - Mindlab		Jogo de Encaixe - Sequência lógica		Jogo Pega Varetas do Grande
	Loto Matemática		Desafio das Sílabas		Lego Helicóptero		Caixa Quebra-Cabeça Evolutivo		Encaixes Lego
	Cartelas de Bingo		Dominó Letras e Palavras		Jogo Corrida Sustentável		Jogo da Velha de Madeira		Blocos de Encaixe
	Mosaico Geométrico				Jogo de Trânsito Consciente		Jogo de encaixe dos Animais (Plástico)		Candy Land
	Jogo de Encaixe - Contando até 10				Caixa Torre Inteligente		Jogo da memória - Libras		Lego de 1000 Peças

	Jogo da Memória (Números e Quantidade)			Caixa Carimbo de Objetos	Conhecendo os Opostos	Jogo de Encaixe Formas
	Balde - Sólidos Geométricos			Tapete	<i>Mind Lab</i>	
	Balde - Formas Geométricas			Caixa de Fantoches Animais/Palhaços/Bonecos	Memória de Figuras	
	Jogo Escala <i>Cuisenaire</i> Individual			Memória	Figura x Sombra	
	Régua de Frações			Ordenar por Tamanho	Xadrez	
	Jogo da Mesada			Bolha de Sabão	Fique por Dentro Master	
	Tapete Grande de Encaixe dos Números			Letras Alfanuméricas	Construtor	
	Caixinha de Números			Jogo de Memória Frutas, Legumes e Hortaliças	Cidade Metropolitana	
	Número x Quantidade			Dominó de Frutas - Libras	Aeroporto	
	Montando com Figuras			Quadros Pequenos	Jogo da Memória	
	Baralho			Libras	Picolé	
	Tabuada Divertida			Caixa de Brinquedos	Quebra Cabeças Sequencial	
	Loto Matemática			Caixa Torre Inteligente	Dominó	
	Sequência Numérica (Ímpares e Pares)			Bolinhas de Gude	Dominó Associação de Ideias	
	Relógios			Jogo Corpo de Bombeiros	Quebra Cabeças	
	Formas Geométricas (Madeira)				Jogo de Memória	
	Balde - Sólidos Geométricos				Jogo da Velha	
	Número 1 a 15	Outro:				

	Adição / Subtração
	Jogo Escala <i>Cuisenaire</i> Individual
	Ábacos
	Caixa Números Móveis
	Números de Madeira
	Dados
	Caixa Material Dourado

**4. Sobre o estado dos jogos educativos da unidade:**

4.1 Como você classifica o atual estado de uso dos jogos educativos presentes na Sala de Recursos Multifuncionais da unidade? ( ☐ ) Muito Bom ( ☐ ) Bom ( ☐ ) Regular ( ☐ ) Ruim ( ☐ ) Muito Ruim

4.2 Os jogos educativos estão adequados a faixa etária dos alunos matriculados? ( ☐ ) Sim ( ☐ ) Não

**5. Sobre a relação do AEE com os Professores do ensino regular:**

5.1 Os professores do ensino regular sinalizam **de maneira prévia** quando vão precisar de algum jogo educativo presente na SRMf? ( ☐ ) Sim ( ☐ ) Não

5.2 Os professores do ensino regular **realizam um planejamento curricular** em parceria com o AEE, **procurando utilizar os jogos educativos como ferramenta pedagógicas** dentro da sala de aula comum? ( ☐ ) Sim ( ☐ ) Não

**6. Descreva como ocorre a interação com os professores do Ensino Regular** quando eles necessitam de um jogo educativo.

7. Na sua opinião, **quais deficiências apresentam maior necessidade de adaptação do processo ensino aprendizagem?** Marque.

Deficiência		Transtornos		Síndrome	
Deficiência Auditiva		Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD)			
<input type="checkbox"/>	Surdez leve, moderada ou severa	<input type="checkbox"/>	Transtorno do Espectro Autista (TEA)	<input type="checkbox"/>	Síndrome de Down
Deficiência Física		<input type="checkbox"/>	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)	<input type="checkbox"/>	Síndrome de Rett
<input type="checkbox"/>	Paralisia Cerebral	<input type="checkbox"/>	Transtorno Desintegrativo da Infância		
<input type="checkbox"/>	Falta de algum membro				
Deficiência Visual		Outro: _____			
<input type="checkbox"/>	Baixa visão				
<input type="checkbox"/>	Ausência total de visão				

8. Na sua opinião, **os jogos educativos** representam uma **boa alternativa** dentro da educação básica para auxiliar na **facilitação do processo de ensino e aprendizagem** apresentada pelo **estudante com deficiência**?  
☐ Sim      ☐ Não

9. Na sua opinião, **quais disciplinas** **necessitam de mais jogos educativos** voltado ao Ensino Regular nas SRMF?

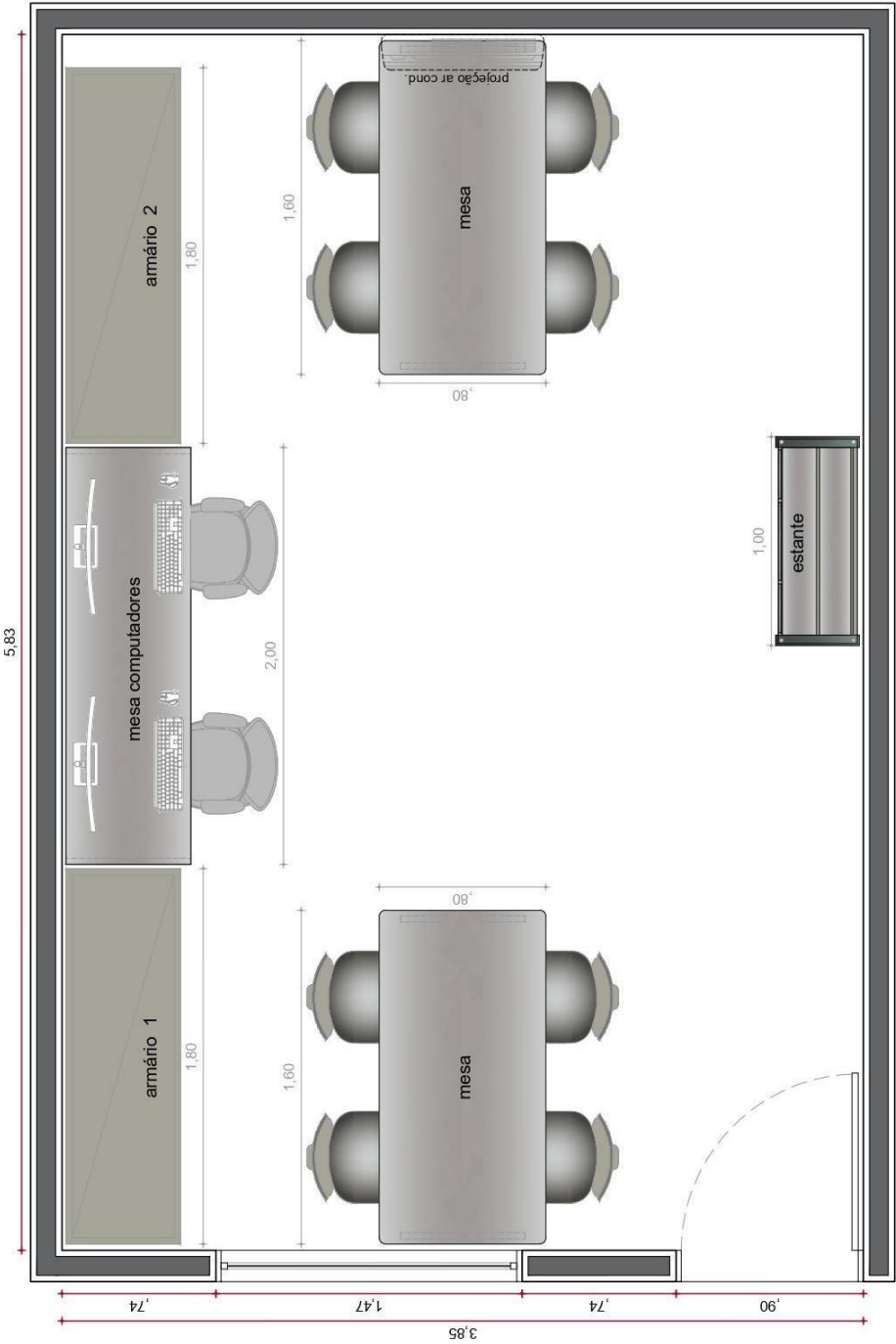
<input type="checkbox"/>	Artes Visuais.	<input type="checkbox"/>	Matemática
<input type="checkbox"/>	Ciências.	<input type="checkbox"/>	Geografia.
<input type="checkbox"/>	Redação.	<input type="checkbox"/>	Língua Inglesa.
<input type="checkbox"/>	Educação Física.	<input type="checkbox"/>	Língua Portuguesa.

Para quais eixos temáticos ou práticas: \_\_\_\_\_

<p>10. Na sua opinião, você acredita que o <b>uso dos jogos educativos</b> podem <b>auxiliar na efetivação da inclusão/equiparação dos alunos com deficiência</b> no ensino regular? ( ) Sim ( ) Não</p>		
<p>11. <b>Sinalize a sensação que você tem</b> quanto às <b>demandas inclusivas em prol da inserção dos alunos com deficiência no ensino regular</b>. Classifique por ordem de intensidade.</p>		
Sobrecarga	Tranquilidade	Frustração
Satisfação	Insegurança	Compaixão
Cansaço	Diversão	Vulnerabilidade
<p>Muito: _____</p>		
<p>Moderado: _____</p>		
<p>Leve: _____</p>		
<p>12. Como você <b>classifica</b> a sua <b>relação entre os professores do Ensino Regular e do Atendimento Educacional Especializado</b> da unidade hoje? ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Muito Ruim</p>		
<p>13. Na sua opinião, quais os principais critérios para a <b>escolha</b> de um jogo educativo, visando incluir dentro dos alunos com deficiência dentro da sala de aula comum?</p>		
<p>14. Na sua opinião, quais os principais critérios para a <b>elaboração</b> de um jogo educativo? Descreva os passos para desenvolver um jogo educativo de maneira geral, sob a ótica dos professores.</p>		

14.1 Se possível, cite o material ideal (ex.: E.V.A, madeira ou plástico), cores ideais, formas, entre outros.
15. Como você classifica a promoção da Educação Inclusiva da unidade hoje?  ( ) Muito Bom ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Muito Ruim
16. Espaço para relatos, sugestões, feedbacks, pontuações e compartilhamento de ideias.

APÊNDICE E – PLANTA BAIXA SRMf 01 e 02



Escala Gráfica:



PLANTA BAIXA  
SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS 1 e 2



## **APÊNDICE F - MAPEAMENTO MATERIAIS DIDÁTICOS SRMf 01**

**Escola Municipal do Engenho do Meio - SRM 01**

Qtd.	Material Didático						Faixa Etária	Objetivo Prático
4	Ábacos Quadrados						A partir 5 anos	— Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco. Além de melhorar as habilidades de cálculo, também promove a capacidade de memória de trabalho.
1	Ábaco Palito						A partir 3 anos	— Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco. Além de melhorar as habilidades de cálculo, também promove a capacidade de memória de trabalho.
1	Dominó Alfabeto						A partir 5 anos	— Alfabetização, atenção, estratégia, percepção de cores e raciocínio lógico.
1	Jogo Memória Tátil						A partir 4 anos	— Possibilitar a percepção e interpretação por meio da exploração sensorial, trabalha coordenação motora fina e manuseio de forma unida e bimanual. Pode ser usado por pessoas com ou sem deficiência visual, pois a estimulação tátil é importante para todas as pessoas.
1	Caixa de Jogo do Ceel						A partir 6 anos	— Apropriação do Sistema de Escrita Alfabética.
2	Sílabas Móveis Emborrachados						A partir 3 anos	— Despertar o interesse pelas letras na fase inicial de aprendizagem da leitura e escrita.
1	Caixa de Jogo da Memória com Verbos						A partir 3 anos	— Memória fotográfica, concentração, raciocínio lógico, comunicação dos verbos
1	Jogo Girafa - Encaixe Geométrico						A partir 7 anos	— Desenvolver habilidades psicomotoras, além de suas percepções de forma, espaço, cor e estimula a imaginação.
1	Quebra-Cabeça Panorâmico						A partir 3 anos	— Ajuda a melhorar a atividade e a agilidade mental, através da lógica, em conjunto com a criatividade e a visão artística da obra.
1	Sequência Lógica (Quebra-Cabeça)						A partir 3 anos	— Fomentar o desenvolvimento da capacidade infantil de ordenar as sequências, podendo estruturar melhor a passagem do tempo em sua mente.
1	Dominó de Frases						A partir 4 anos	— Estimular a leitura, a escrita e o enriquecimento do vocabulário, estimula a verbalização, o raciocínio, a concentração e a associação.

1	Jogos da Memória (Plural e Singular)					A partir 4 anos	— Estimular a leitura, a escrita e o enriquecimento do vocabulário, estimula a verbalização, o raciocínio, a concentração e a associação.
3	Jogos - Monta Cidade					A partir 4 anos	— Desenvolver a coordenação motora e o raciocínio lógico. Estimula a criatividade, a concentração, a atenção e a imaginação.
1	Carimbos de Alfabeto					A partir 3 anos	— Voltado a auxiliar o processo de desenho durante as atividades
1	Jogo Interativo - Palito Cai não Cai					A partir 3 anos	— Trabalhar a concentração, atenção visual e auditiva, raciocínio lógico, memória e imaginação, através dos jogos, objetivando o aprendizado, desenvolvimento de relacionamentos, compreensão das regras e respeito ao outro.
1	Encaixes Legos					A partir 3 anos	— Promover o raciocínio espacial e consciência de proporções e padrões.
1	Jogo Quebra Cabeça Vertical dos Animais					A partir 3 anos	— Ajuda a melhorar a atividade e a agilidade mental.
1	Casa de Boneca						— Desenvolver a imaginação e a criatividade, habilidades importantíssimas para o desenvolvimento.
3	Potes Números Móveis					A partir 3 anos	— Relacionar números às suas respectivas quantidades, identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência, entre outras habilidades
3	Quebra-Cabeça Evolutivo					A partir 3 anos	— Reforçar as conexões existentes do cérebro e incentiva a formação de novas ligações, ajudando a melhorar a atividade e a agilidade mental. Estimula tanto o lado esquerdo do cérebro, com a lógica e racionalidade, quanto o lado direito, com a criatividade e a visão artística da obra.
1	Jogo de Damas					A partir 3 anos	— Desenvolver várias habilidades como: pensamento lógico, planejamento, concentração e atenção, imaginação, criatividade, paciência e autocontrole.
1	Alfabeto Móvel Cursivo (Madeira)						Levantar hipóteses em relação à linguagem escrita, realizando registros de palavras e textos, por meio de escrita espontânea.

5	Chapéus						Fazer com que as crianças percebam que conseguem aprender, pois esse jogo pode proporcionar o aprendizado da relação número-numeral, bem como operações matemáticas, noção de espaço, coordenação motora, raciocínio lógico, concentração, trabalho em grupo, bem como a ética, entre outros conhecimentos
1	Jogo de Boliche						Permite uma melhor aprendizagem e para promover a autoconfiança, a organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-dedutivo e o senso cooperativo.
1	Formas Geométricas Coloridas Emborrachados					A partir 3 anos	Estimular a percepção visual, instiga a noção de cor e quantidade, favorece o processo de identificação de figuras geométricas, proporciona uma forma lúdica de aprendizagem, estimula a atenção e a motricidade, desenvolve a reprodução de modelos.
1	Jogo Lego (Encaixe)					A partir 3 anos	Promover o raciocínio espacial e consciência de proporções e padrões. Quando a criança constrói, sua mente usa o raciocínio sobre que peças vão funcionar melhor, como devem ser organizadas e quão grande ou pequena a criação deve ser.
1	Jogo Batalha Naval						Desenvolver a motricidade fina, aperfeiçoa a percepção espacial e visual, exercita a atenção e a concentração e o bem-estar psicológico geral.
2	Jogos de Desafios (Perguntas e Respostas)						Aumentar a autoconfiança, trabalha a organização, acelera a tomada de decisão, relaxa e aumenta o foco.
1	Caça Letras						Ajudar a coordenação motora, estimula a percepção e reforça o conhecimento das letras do alfabeto.
1	Jogo de Montagem (Esquema Corporal)					A partir 3 anos	Percepção do próprio corpo e a percepção dele no espaço e no tempo contribuem para o desenvolvimento dos aspectos motores, físicos e cognitivos.
1	Jogo Vamos ao Zoológico (Montagem dos Animais)					A partir 5 anos	Estimular aptidões, como a concentração, a atenção, a criatividade e a imaginação. Requer planejamento, um esquema ou um modelo a seguir e,

							quando a brincadeira acontece em grupo, requer diálogo, cooperação e trabalho em equipe. Estimula a compreensão da realidade e a representação de papéis e funções.
1	Caixa Números Móveis						A partir 4 anos Relacionar números às suas respectivas quantidades, identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência, entre outras habilidades.
1	Resta 1						A partir 4 anos Exercitar várias funções motoras e cognitivas como o raciocínio lógico, matemático, habilidade estratégica, concentração, antecipação, persistência no jogar e coordenação motora.
2	Caixas Material Dourado (Madeira)						A partir 7 anos Ajudar na significação da aprendizagem do princípio posicional dos números. Através do manuseio desse material, o educando perceberá melhor o sistema de numeração e as técnicas operatórias.
3	Caixas Material Dourado (Plástico)						A partir 4 anos Ajudar na significação da aprendizagem do princípio posicional dos números. Através do manuseio desse material, o educando perceberá melhor o sistema de numeração e as técnicas operatórias.
1	Sacola Criativa (Encaixe)						Coordenação motora, orientação espacial, equilíbrio, concentração, raciocínio lógico e correspondência entre cores e quantidades.
1	Sacolão Futuro Engenheiro (Montagem de Cidade)						Desenvolver a coordenação motora, o raciocínio lógico, criatividade, a concentração, a atenção e a imaginação.
1	Carimbo de Animais						A partir 3 anos
1	Letras e Números Móveis (Plástico)						A partir 3 anos
1	Encaixe das Formas (Madeira)						Estimular a percepção visual, instiga a noção de cor e quantidade, favorece o processo de identificação de figuras

								geométricas, proporciona uma forma lúdica de aprendizagem, estimula a atenção e a motricidade, desenvolve a reprodução de modelos.
1	Loto Matemática (Emborrachado)						A partir 5 anos	Trabalhar com as operações de soma e subtração. Devolver processos de estimativa e cálculo mental
1	Caixa de Alinhavos						A partir 3 anos	Desenvolver a coordenação motora fina e permite trabalhar com várias outras habilidades como: a seriação, a contagem, o reconhecimento de formas e cores, o jogo simbólico.
1	Dominó de Animais						A partir 3 anos	Proporcionar a possibilidade de aprender sobre habilidades relacionadas ao raciocínio lógico através da observação, levantando hipótese, análise, reflexão, tomada de decisão e argumentação
1	Jogo Copo de Encaixes						A partir 3 anos	Desenvolve a coordenação motora, estimula a percepção visual, a atenção e a motricidade.
1	Dominó Figura e Fundo						A partir 4 anos	Estimula o processo de análise e síntese visual e possui termos variados ligados à linguagem oral. Facilitar a aprendizagem do raciocínio lógico, concentração e memória, além de ser uma ótima ferramenta pedagógica aliado a temas.
1	Mr. Potato Head (Monta Boneco/Plástico)						A partir 3 anos	Ajuda a incentivar o desenvolvimento de habilidades motoras finas, criatividade, desenvolvimento social e emocional e imaginação.
1	Dado de Encaixe (Plástico)						A partir 3 anos	Habilidades de coordenação motora, paciência, noção espacial, percepção visual, trabalho em equipe e raciocínio lógico.
50	Cartelas de Bingo (Emborrachado)						A partir 3 anos	Beneficia a memória, a coordenação motora e o âmbito social. Exercita o cérebro.
1	Mosaico Geométrico						A partir 3 anos	Desenvolve habilidades de composição e decomposição de figuras com (ou mesmo sem) motivos de repetição, ladrilhamento.
1	Mindsters - MindLab						A partir 5 anos	Desenvolvem habilidades para a vida.

1	Jogo de Encaixe - Contando até 10						A partir 3 anos	Desenvolve o raciocínio lógico, estimula a percepção visual, desenvolve as habilidades cognitivas e ensina os números de maneira divertida.
1	Jogo da Memória - Números e Quantidade						A partir 3 anos	Associação dos números às quantidades (no jogo vai até 18) e memorização.
1	Lego - Helicóptero						A partir 6 anos	Promove o raciocínio espacial e consciência de proporções e padrões.
1	Jogo Corrida Sustentável						A partir 6 anos	Contribui para a sensibilização sobre o meio ambiente, contribuindo para o desenvolvimento de atitudes sustentáveis.
1	Jogo de Trânsito Consciente						A partir 6 anos	Desenvolver a consciência no trânsito, possibilita a reflexão sobre as atitudes de pedestres, motoristas e passageiros
1	Jogo de Encaixe - Sequência Lógica						A partir 6 anos	Estimular a coordenação visomotora, noção espacial e de ordem.
1	Balde com Sólidos Geométricos de Madeira						A partir 3 anos	Ajudar a desenvolver a coordenação motora, melhora a atenção, promove a socialização, aumenta a concentração, eficientiza a distinção de cores, treina o equilíbrio, incentiva a habilidade de planejamento e melhora o raciocínio lógico.
1	Balde com Sólidos Formas Geométricas de Madeira						A partir 3 anos	Ajudar a desenvolver a coordenação motora, melhora a atenção, promove a socialização, aumenta a concentração, eficientizar a distinção de cores, treinar o equilíbrio, incentiva a habilidade de planejamento e melhora o raciocínio lógico.
1	Caixa Quebra-Cabeça Evolutivo						A partir 3 anos	Estimular a atenção, análise de problemas, raciocínio lógico e também ajuda a desenvolver habilidades espaciais nas crianças.
1	Jogo Escala Cuisenaire Individual						A partir 3 anos	Favorecer a correspondência entre as estruturas mentais da criança e a relação que ela estabelece com as peças, através das atividades trabalhadas. Pode-se trabalhar sucessão numérica, comparação e

								inclusão, as quatro operações, o dobro e a metade de uma quantidade, frações.
1	Caixa Torre Inteligente						A partir 3 anos	Envolver capacidade de observação e análise, coordenação motora fina e viso motora e concentração.
1	Jogo Pega Varetas do Grande						A partir 5 anos	Ajudar no desenvolvimento do raciocínio, na coordenação motora, na concentração e no convívio social. Os educandos perceberam que para ter êxito, nesta brincadeira, o participante precisa ter organização, planejamento, atenção e respeito às regras.
1	Caixa Carimbo de Objetos						A partir 3 anos	
1	Régua de Frações						A partir 7 anos	Vincular a representação das frações próprias através das régua com a localização do racional correspondente na reta dos números reais.
1	Jogo da Velha de Madeira						A partir 3 anos	Promover o exercício do raciocínio lógico, bem como a capacidade de planejar estratégias e antecipar as próprias ações e as do oponente, ou seja, prever a jogada do outro e se preparar para ela. E para isso também é necessário exercitar a atenção e a concentração.
1	Jogo de Encaixe dos Animais (Plástico/Falta Peças)						A partir 3 anos	Concentração, raciocínio lógico, coordenação motora fina, cores, foco, atenção, noção espacial, percepção, socialização, emoção e equilíbrio.
1	Jogo da Mesada						A partir 6 anos	Desenvolver a educação financeira estimulando a consciência financeira desde cedo
1	Tapete Grande de Encaixe dos Números (Emborrachado)						A partir 3 anos	Estimulação do tato, da visão e conhecimento dos números
1	Tapete						A partir 3 anos	
	Fantoches Animais/ Palhaços/Bonecos						A partir 3 anos	Desenvolver a expressão oral e artística, levando ao mundo da imaginação e do faz-de-conta, expressando seus pensamentos de uma forma mais livre



## APÊNDICE G – MAPEAMENTO MATERIAIS DIDÁTICOS SRMf 02

Escola Municipal do Engenho do Meio - SRM 02							
Qtd.	Material Didático					Faixa Etária	Objetivos
1	Desafio das Sílabas					A partir 3 anos	- Identificar rapidamente a letra que inicia a palavra- Identificar a quantidade de sílabas.
1	Jogo da Memória - Libras					A partir 3 anos	- Minimizar barreiras de comunicação- Promover o aprendizado em Libras.
1	Dominó, letras e Palavras					A partir 5 anos	- Aprender as letras do alfabeto e relacionar palavras à letra inicial.
1	Conhecendo os Opostos					A partir 4 anos	- Fazer a associação correta entre figuras contrárias.
1	Caixinha de Números					A partir 6 anos	- Estimular as crianças a aprenderem as operações matemáticas.
2	Dominó de Animais em Libras					A partir 3 anos	- Facilitar a aprendizagem do raciocínio lógico, concentração e memória.
2	Número x Quantidade					A partir 3 anos	- Promover o aprendizado de conceitos de número e relacioná-los com as quantidades.
1	Mind Lab					A partir 7 anos	— Desenvolver as habilidades do ser humano- Jogos de raciocínio lógico, métodos metacognitivos, com o professor- mediador.
1	Memória de Figuras					A partir 3 anos	— Estimular a criança na memorização de imagens, visando desenvolver o raciocínio.
1	Figura Sombra					A partir 3 anos	— Capacidade de Associação Visual e Atenção.
4	Xadrez					A partir 7 anos	— Desenvolver o raciocínio lógico e o nível de concentração dos estudantes, contribuindo para o aprendizado.
1	Fique por dentro Master					A partir 4 anos	— Desenvolver o raciocínio lógico e conhecimentos gerais.
1	Construtor					A partir 3 anos	— Desenvolver o raciocínio lógico e percepção visual.

1	Cidade Metropolitana					A partir 3 anos	— Estimular a criança desenvolver o raciocínio lógico e percepção visual.
1	Aeroporto					A partir 3 anos	— Desenvolver o raciocínio lógico e percepção visual.
2	Alfabeto Ilustrado					A partir 6 anos	— Identificar as letras do alfabeto.
1	Jogo da Memória					A partir 4 anos	— Memorizar imagens rapidamente para desenvolver e aperfeiçoar o raciocínio.
1	Montando com Figuras					A partir 3 anos	— Compreender as formas geométricas e os conceitos espaciais.
1	Baralho					A partir 6 anos	— Formar uma sequência, colocando cada carta com valor na posição correta.
1	Tabuada Divertida					A partir 7 anos	— Estimular e motivar os alunos a aprenderem e memorizarem a tabuada.
1	Siga e Forme					A partir 3 anos	- Conhecer as sílabas, estímulo na formação de palavras
1	Picolé					A partir 3 anos	— Trabalhar o raciocínio de maneira leve e divertida.
1	Loto Matemática					A partir 5 anos	— Trabalhar com as operações de soma/subtração. — Desenvolver processos de estimativa e cálculo mental.
2	Alfabeto Completo					A partir 4 anos	— Trabalhar o reconhecimento de todas as letras do alfabeto.
2	Sequência Numérica (Números Ímpares e Pares)					A partir 4 anos	— Comparar a sequência de números pares e ímpares.
1	Profissões					A partir 4 anos	— Incentivar o conhecimento das letras, atenção, raciocínio lógico, voltado a formação de palavras
1	Pareamento Figura / Letra Inicial					A partir 4 anos	— Trabalhar o alfabeto e seu som inicial de forma lúdica.
1	Memória					A partir 3 anos	— Estimular a memorização para desenvolver sua percepção visual e atenção.
1	Ordenar por Tamanho					A partir 3 anos	— Estimular a coordenação motora, raciocínio lógico, percepção visual, ideia de proporção e trabalho das cores.

2	Bolha de Sabão					A partir 3 anos	— Desenvolver os mov. do corpo, percepção, atenção, mov. faciais e proporcionar bem-estar.
1	Letras Alfanumérico					A partir 3 anos	— Desenvolver o aprendizado das letras e números.
2	Dominó Alfabetização					A partir 5 anos	— Possibilitar a criança aprender sobre o alfabeto, fazendo associações com imagens
1	Quebra Cabeças Sequencial					A partir 3 anos	— Ajudar a criança no desenvolvimento de suas habilidades, incentivar a percepção visual, raciocínio lógico e atenção.
4	Relógios					A partir 3 anos	— Introduzir os conceitos numéricos, horas
2	Pega Vareta					A partir 5 anos	— Ajudar no desenvolvimento do raciocínio, na coordenação motora, na concentração e no convívio.
1	Formas Geométricas Madeira					A partir 3 anos	— Explorar e identificar as propriedades geométricas. — Identificar e nomear as formas geométricas.
1	Encaixes Lego					A partir 4 anos	— Desenvolver a coordenação, percepção, motricidade fina.
1	Blocos de Encaixe					A partir 3 anos	— Trabalhar a coordenação motora fina e cores.
1	Jogo de Memória Frutas, Legumes e Hortaliças					A partir 3 anos	— Favorecer o desenvolvimento da percepção visual, memória, atenção e concentração — Contribuir para a criança reconhecer frutas.
2	Dominó de Frutas - Libras					A partir 3 anos	— Colocar e classificar as peças umas nas outras de acordo com suas figuras associadas. — Trabalhar memória, concentração, raciocínio lógico, percepção e atenção de forma lúdica e divertida.
1	Metrópole						
2	Dominó						— Organizar o pensamento lógico, estratégico e respeito aos limites e às regras para conviver em grupo.
1	Candy Land					A partir 3 anos	— Estimular o desenvolvimento saudável da criança.

2	Sólidos Geométricos					A partir 5 anos	— Reconhecer, classificar e diferenciar as figuras geométricas espaciais.
1	Lego de 1000 peças					A partir 3 anos	— Estimular o pensamento criativo, coordenação, trabalho com as cores
1	Dominó Divisão Silábica					A partir 5 anos	— Trabalhar a formação de palavras, som das sílabas.
1	Números 1 a 15					A partir 3 anos	— Auxiliar no contato inicial com a sequência numérica, trabalho de pares e ímpares.
1	Dominó Associação de Ideias					A partir 3 anos	— Incentivar a realização de associações lógicas
1	Na Ponta da Língua					A partir 10 anos	— Aprender a ortografia e gramática.
1	Escala Cuisenaire					A partir 3 anos	— Ajudar os alunos a construir os conceitos matemáticos.
3	Caixa de Brinquedos Diversos					A partir 3 anos	— Auxiliar no trabalho de diversas atividades que envolvem o raciocínio lógico, estímulo, entre outros.
2	Ábaco					A partir 5 anos	— Auxiliar a realização de cálculos.
2	Quebra Cabeças						— Desenvolver a atenção e o pensamento lógico
2	Números móveis					A partir 4 anos	— Explorar o conhecimento sobre os números, percepção e atenção.
1	Números de Madeira					A partir 4 anos	— Trabalhar o raciocínio, atenção e contato com os números.
1	Torre Inteligente					A partir 3 anos	— Trabalhar a coordenação motora, concentração e correspondência, e na identificação das cores e quantidades.
8	Dados					A partir 3 anos	— Auxiliar no desenvolvimento da habilidade de conhecimento numérico
14	Jogos Pedagógicos Matemática/Português					A partir 3 anos	
5	Poemas para Leitura					A partir 7 anos	— Conhecer os versos e estrofes, estimular a leitura.
1	Descobrimos Alfabeto					A partir 4 anos	— Aprender as letras do alfabeto, associação das palavras, figuras, escrita, raciocínio lógico.
1	Jogo da Memória					A partir 3 anos	— Memorizar imagens rapidamente, estimular o foco e percepção visual

1	Alfabeto de Tampinhas					A partir 3 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Reconhecer algumas letras.</li> <li>— Proporcionar com o alfabeto de maneira divertida.</li> <li>— Facilitar o desenvolvimento de processo de escrita.</li> </ul>
1	Bolinhas de Gude					A partir 6 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Estimular a mira, coordenação motora, agilidade.</li> </ul>
1	Material Dourado em Madeira Maciça					A partir 7 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Auxiliar a desenvolver o conceito de número, valor posicional dos algoritmos, classe, ordem, posição, com posição de números, efetuar operações básicas, sistema decimal.</li> </ul>
1	Encaixes Formas					A partir 3 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Estimular várias áreas do desenvolvimento da criança - coordenação motora, coordenação espacial.</li> </ul>
1	Corpo de Bombeiro					A partir 3 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Busca desenvolver a imaginação, a criatividade, a coordenação motora, o pensamento lógico e a noção de espaço.</li> </ul>
1	Alfabeto Braile					A partir 4 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Auxiliar as crianças a se familiarizar com o Braile.</li> </ul>
1	Jogo da Velha					A partir 4 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Desenvolver o raciocínio lógico do indivíduo</li> </ul>

## APÊNDICE H - MODELO DE SISTEMA DE CATALOGAÇÃO

### PLANILHA1 - “MAPEAMENTO GERAL”

Mapeamento Geral							
Jogo Educativo	Área Intervent...	Exo Temático	Objetivo	Fa...	Qtd SRMF 01	Qtd SRMF 02	Ficha Catalográfica
Ábacos Quadrados	Matemática	Números	Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco, associada com as habilidades de cálculo, promovendo a capacidade de memória de trabalho.	A partir 5 anos	4	0	<a href="#">Acesso</a>
Ábaco Palito	Matemática	Números	Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco, associada com as habilidades de cálculo, promovendo a capacidade de memória de trabalho.	A partir 3 anos	1	0	<a href="#">Acesso</a>
Dominó Alfabeto	Português	Leitura/Escuta	Alfabetização, atenção, estratégia, percepção de cores e raciocínio lógico, voltada a alfabetização	A partir 3 anos	1	0	<a href="#">Acesso</a>
Jogo Memória Tátil	Raciocínio Lógico	Movimento Corporal	Possibilitar a percepção e interpretação por meio da exploração sensorial, trabalha coordenação motora fina e manuseio de forma unida e bimanual.	A partir 3 anos	1	0	<a href="#">Acesso</a>
Caixa Jogo Ceel	Estimulação e Coordenação Motora	Oralidade	Apropriação do Sistema de Escrita Alfabética.	A partir 5 anos	1	0	<a href="#">Acesso</a>
Sílabas Móveis Emborrachados	Português	Leitura/Escuta	Despertar o interesse pelas letras na fase inicial de aprendizagem da leitura e escrita.	A partir 4 anos	2	0	<a href="#">Acesso</a>
Jogo de Memória com Verbos	Português	Leitura/Escuta	Memória fotográfica, concentração, raciocínio lógico, comunicação dos verbos	A partir 4 anos	1	0	<a href="#">Acesso</a>
Jogo Girafa - Encaixe Geométrico	Estimulação e Coordenação Motora	Movimento Corporal	Desenvolver habilidades psicomotoras, além de suas percepções de forma, espaço, cor e estimula a imaginação. Ajuda a melhorar a atividade e a agilidade mental, através da lógica, em conjunto com a criatividade e a visão artística da obra.	A partir 3 anos	1	0	<a href="#">Acesso</a>
Quebra- Cabeça Panorâmico	Raciocínio Lógico	Organização Interna		A partir 8 anos	1	0	<a href="#">Acesso</a>

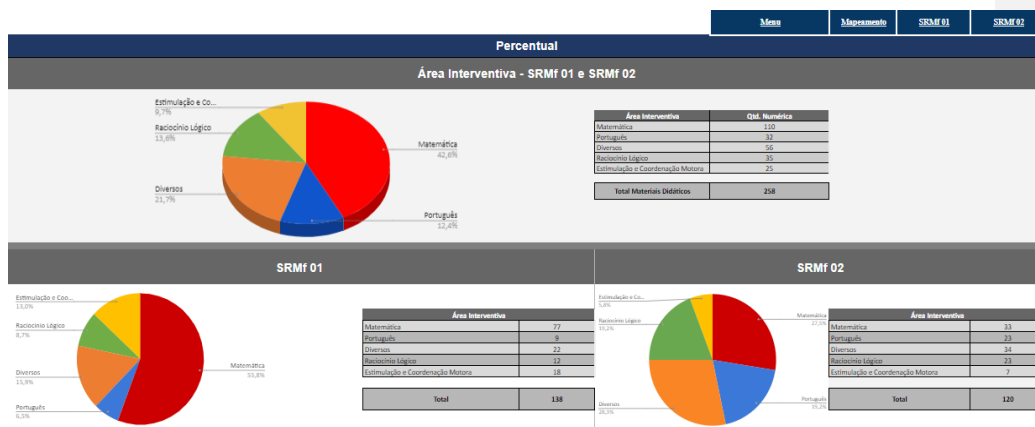
### PLANILHA 2 - “SRMF 1 JOGOS EDUCATIVOS”

				 Menu	Geral		Mapeamento		SRMF 02		
SRMFs 01 Jogos Educativos											
Qtd.	Área Intervenç... Tudo ▾		Eixo ... Tudo ▾		Objetivo	F. Tudo ▾		Material	Ficha Catalográfica		
4	Ábacos Quadrados	Matemática	Números		Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco, associada com as habilidades de cálculo, promovendo a capacidade de memória de trabalho.	A partir 5 anos		Madeira	<a href="#">Acesso</a>		
1	Ábaco Palito	Matemática	Números		Desenvolver agilidade mental, criatividade e foco, associada com as habilidades de cálculo, promovendo a capacidade de memória de trabalho.	A partir 3 anos		Madeira	<a href="#">Acesso</a>		
1	Domino Alfabeto	Português	Leitura Escuta		Alfabetização, atenção, estratégia, percepção de cores e raciocínio lógico, voltada a alfabetização	A partir 3 anos		Madeira	<a href="#">Acesso</a>		
1	Jogo Memória Tátil	Raciocínio Lógico	Movimento Corporal		Possibilitar a percepção e interpretação por meio da exploração sensorial, trabalha coordenação motora fina e manuseio de forma unida e bimanual.	A partir 3 anos		Madeira	<a href="#">Acesso</a>		
1	Caixa Jogo Cael	Estimulação e Coordenação Motora	Oralidade		Apropriação do Sistema de Escrita Alfabética.	A partir 5 anos		EVA	<a href="#">Acesso</a>		
2	Sílabas Móveis Emborrachados	Português	Leitura Escuta		Despertar o interesse pelas letras na fase inicial de aprendizagem da leitura e escrita.	A partir 4 anos		EVA	<a href="#">Acesso</a>		
1	Jogo de Memória com Verbos	Português	Leitura Escuta		Memória fotográfica, concentração, raciocínio lógico, comunicação dos verbos.	A partir 4 anos		Papelão	<a href="#">Acesso</a>		

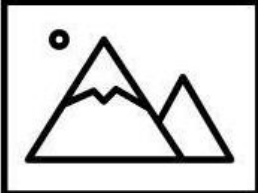
### PLANILHA 3 - "SRMf 2 JOGOS EDUCATIVOS"

SRMfs 02 Jogos Educativos									
Qtd.		Área Inter...	Tudo	Exo...	Tudo	Objetivo	F. Tudo	Material	Ficha Catalográfica
1	Desafio das Sílabas	Português		Leitura Escuta		Identificar rapidamente a letra que inicia a palavra	A partir 3 anos	Madeira	<a href="#">Acesso</a>
1	Jogo da Memória - Letras	Raciocínio Lógico		Movimento Corporal		Minimizar barreiras de comunicação- Promover o aprendizado em Libras.	A partir 3 anos	Madeira	<a href="#">Acesso</a>
1	Domínio Letras e Palavras	Português		Leitura Escuta		Aprender as letras do alfabeto e relacionar palavras à letra inicial.	A partir 5 anos	Madeira	<a href="#">Acesso</a>
1	Conhecendo os Opostos	Raciocínio Lógico		Movimento Corporal		Fazer a associação correta entre figuras contrárias.	A partir 4 anos	Madeira	<a href="#">Acesso</a>
1	Caixinha de Números	Matemática		Números		Estimular as crianças a aprenderem as operações matemáticas.	A partir 6 anos	EVA	<a href="#">Acesso</a>
2	Domino de Animais em Letras	Português		Leitura Escuta		Facilitar a aprendizagem do raciocínio lógico, concentração e memória.	A partir 3 anos	EVA	<a href="#">Acesso</a>
2	Número x Quantidade	Matemática		Álgebra		Promover o aprendizado de conceitos de número e relacioná-los com as quantidades.	A partir 3 anos	Papelão	<a href="#">Acesso</a>
1	Mind Lab	Raciocínio Lógico		Movimento Corporal		Desenvolver as habilidades do ser humano- Jogos de raciocínio lógico, métodos metacognitivos, com o professor- mediador.	A partir 7 anos	Plástico	<a href="#">Acesso</a>
1	Memória de Figuras	Raciocínio Lógico		Organização interna		Estimular a criança na memorização de imagens, visando desenvolver o raciocínio.	A partir 3 anos	Madeira	<a href="#">Acesso</a>

### PLANILHA 4 - "PERCENTUAL"



## APÊNDICE I - LAYOUT TEXTUAL

<b>Eixos e Unidades</b> XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<b>Área interventiva</b>
<b>Nome do Jogo Educativo</b>	
<b>Informações Gerais</b>	
<b>Objetivos</b> XX XX XXXXXXXXXXXX	
<b>Linhas Gerais</b>	<p><b>Eixo e Unidade Temática 1:</b></p> XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	<p><b>Eixo e Unidade Temática 2:</b></p> XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	<p><b>Eixo e Unidade Temática 3:</b></p> XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	<p><b>Eixo e Unidade Temática 4:</b></p> XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>Recomendações AEE:</b> XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	



#### EIXOS E UNIDADES TEMÁTICAS

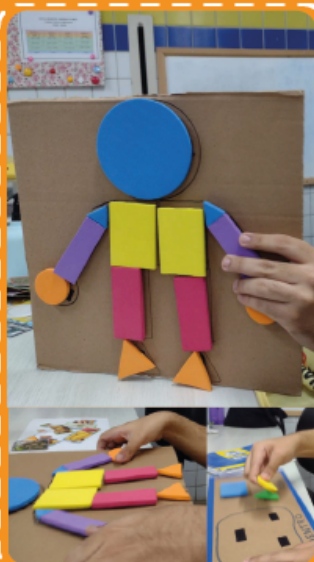
Ciência da Natureza (Ciências)  
Linguagens (Artes e educação Física)  
Matemática (Geometria)

# DIVERSOS JOGO DAS FORMAS

A partir 3 anos | Materiais: Papelão, Velcro e EVA | Participantes: Mediador + Aluno

**OBJETIVOS:** Ajudar no trabalho de reconhecimento da estrutura corporal. Possibilidade de trabalhar as formas geométricas. Trabalhar a questão da coordenação motora fina. Estimular o exercício da atenção. Buscar o trabalho das Cores.

## LINHAS GERAIS



### CIÊNCIA DA NATUREZA (CIÊNCIAS)

Como jogar: Após retirar todas as peças da prancheta, posicione-a junto com as peças de frente para o aluno, que deve estar sentado. Em seguida, forneça comandos relacionados às partes do corpo humano, como "Coloque o círculo laranja na mão direita do personagem". Assim, o jogo direciona-se ao entendimento da estrutura corporal, permitindo que o instrutor faça associações com a imagem do próprio aluno e a localização de cada membro do corpo humano.

### LINGUAGENS (ARTES E EDUCAÇÃO FÍSICA)

Como jogar: Após retirada de todas as peças o mediador tem a possibilidade de trabalhar o reconhecimento das cores e coordenação motora dos alunos. Artes: O mediador pode instruir o aluno ao longo da partida, relacionando as cores com as formas. Educação Física: Volta-se para a parte motora, visando estimular o aluno no controle da coordenação ao inserir as peças de EVA nas áreas delimitadas, respeitando os comandos do mediador e os espaços.

### MATEMÁTICA (GEOMETRIA)

Como jogar: Proporciona ao aluno um contato inicial com a Geometria Plana, utilizando-se das cores como recursos associáveis capazes de auxiliar o mediador na elaboração de comandos voltados a conduzir o estudante na construção do conhecimento sobre cores e formas. Além de proporcionar ao aluno o trabalho no pensamento analítico e observador, exigindo que o mesmo analise as peças a sua disposição, e, mediante o comando do mediador, escolha a peça correta. Por fim, inserindo-a no espaço devido.

**RECOMENDAÇÕES AEE:** Voltado para alunos com necessidades educacionais especiais relacionados ao trabalho da coordenação motora fina, estrutura corporal, concentração e reconhecimento das formas geométricas e respeito às áreas demarcadas.

## ANEXO A- CARTA DE ANUÊNCIA

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE  
Secretaria de Educação



### CARTA DE ANUÊNCIA Nº 01/2022

Recife, 19 de Janeiro de 2022.

Informamos que **YASMIN VAN DER LINDEN REMÍGIO LEÃO** estudante do curso MESTRADO EM DESIGN, DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN DA UFPE(PPGDesign), Projeto de Pesquisa intitulado **“EDUCAÇÃO E DESIGN INCLUSIVO: UMA ABORDAGEM SISTÊMICA ENTRE A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E OS PRINCÍPIOS DO DESIGN UNIVERSAL EM MATERIAIS PEDAGÓGICOS DE BAIXO CUSTO PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA”**, está autorizado a realizar na Escola Municipal do Engenho Meio, o projeto será direcionado às escolas do município do Recife.

O Projeto está sob orientação da **Profa. Laura Bezerra Martins**, docente do curso DEPARTAMENTO DE DESIGN /PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN/UFPE LABORATÓRIO DE ERGONOMIA E DESIGN UNIVERSAL/LABERGODesign.

Ressaltamos que o/a referido/a pesquisador/a se compromete a atuar de acordo com as normas éticas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, conforme Resolução CNS/CONEP nº. 466/2012 e com toda a normatização da Rede Municipal de Ensino (<http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br/> e <https://www.cepe.com.br/prefeituradiario/>), estando ciente de que todas as ações metodológicas da pesquisa devem ser previamente acordadas com os/as professores/as, a coordenação e gestão da unidade educativa, de modo a respeitar o fluxo das atividades realizadas, a carga horária dos/as docentes, a Matriz Curricular da Rede e os dias letivos dos/as estudantes.

O/A pesquisador/a garante, também, que, sempre que solicitado/a, pela Rede Municipal de Ensino do Recife (RMER), fornecerá informações acerca de sua pesquisa, que não trará nenhuma despesa para esta rede. Por fim, está ciente de que o descumprimento de qualquer orientação exposta nesta carta

Prefeitura do Recife  
Av. Cais do Apolo, 925, Bairro do Recife/Recife-PE | CEP: 50.030-230  
www.recife.pe.gov.br  
Av. Cais do Apolo, 925 – 4º andar – CEP: 50.030-230 – Recife/PE – Fone: (081) 3355-9119/3355-9124  
E-mail: [gestaopedagogicaadm@educ.rec.br](mailto:gestaopedagogicaadm@educ.rec.br)

**PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE**

**Secretaria de Educação**

confere, à RMER, o direito de suspender o efeito da anuência a qualquer tempo e sem nenhum ônus.

Salientamos que para as ações de intervenção, gravações (áudio ou vídeo), entrevistas, registros de imagens de pessoas ou do espaço, o/a pesquisador/a deverá solicitar autorização individual por escrito, com data e assinatura dos indivíduos ou de seus responsáveis quando se tratar de menores de idade envolvidos no referido estudo e entregar à gestão da unidade educacional cópias xerocadas dessas autorizações.

Atenciosamente,



**ADILZA GOMES**

Gerência de Educação Especial

SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO PEDAGÓGICA

Secretaria de Educação

De acordo: 

**YASMIN VAN DER LINDEN REMÍGIO LEÃO**

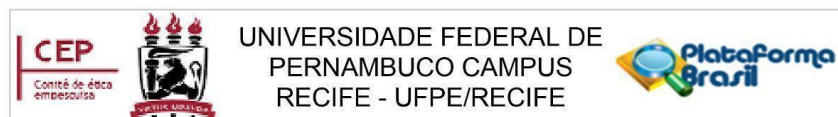
CPF: 112.723.274-69

Celular: (81) 9 99902324

E-mail: yasminleao32@hotmail.com

Data: 22 de Janeiro de 2022

## ANEXO B – PARECER APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EDUCAÇÃO E DESIGN INCLUSIVO: uma abordagem sistêmica para o desenvolvimento de materiais pedagógicos de baixo custo direcionado a crianças com o Transtorno do Espectro Autista

**Pesquisador:** YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 68254523.6.0000.5208

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.111.116

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se da pesquisa desenvolvida no âmbito do curso de Mestrado em Design do Centro de Artes e Comunicação, da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, proposto pela pesquisadora Yasmin Van Der Linden Remigio Leao, discente, sob orientação da professora Laura Bezerra Martins e coorientação da professora Germannya D'Garcia Araújo Silva, docentes no Programa de Pós Graduação em Design.

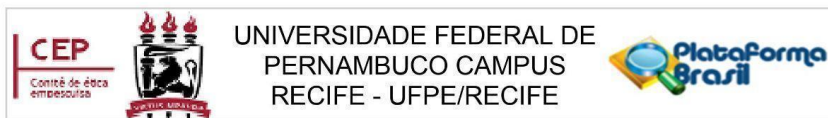
O protocolo de pesquisa fará convite a 8 participantes de pesquisa para conceder entrevistas abertas e semiestruturadas, permitir registros fotográficos e materiais pedagógicos de unidade educacional da Rede Municipal de Ensino do Recife (RMER).

#### Objetivo da Pesquisa:

Este protocolo de pesquisa proposto visa sistematizar os materiais pedagógicos existentes na unidade de pesquisa selecionada, visando facilitar a utilização desses recursos de acessibilidade pelos professores do ensino regular e o professor do Atendimento Educacional Especializado, com base nos fundamentos da Educação Especial/Inclusiva e o Design Universal para Aprendizagem. Somando-se, como objetivos específicos:

- Mapear, catalogar e classificar os materiais pedagógicos existentes na unidade de pesquisa selecionada, verificando a possibilidade de aplicação no ensino regular, auxiliando na organização

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 6.111.116

e administração desses produtos;

- Identificar as demandas didáticas e de infraestrutura necessária dos profissionais da educação, na Escola Municipal do Engenho do Meio;
- Analisar a relação existente entre os professores do ensino regular, que prestam o Atendimento Educacional Especializado, voltado a utilização dos materiais pedagógicos, na Escola Municipal do Engenho do Meio.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Sobre os riscos concernentes ao protocolo de pesquisa apresentado, pesquisadora responsável menciona a possibilidade de riscos tanto de natureza física, quanto e psicológica, como cansaço, aborrecimento ao responder o formulário; alterações no humor provocadas por relembrar momentos de frustração, assim como de sensação de impotência; além do medo de não saber responder às perguntas realizadas ou de ser identificado, estresse, quebra de sigilo, possível constrangimento aos responder às perguntas. De toda forma, para cada possível risco, se pensou estratégias de enfrentamento.

Quanto aos benefícios, o protocolo de pesquisa informa no TCLE, que não trará benefícios diretos aos respondentes. Porém, aponta como benefícios indiretos, a possibilidade de auxiliar professores do ensino regular na efetivação da educação inclusiva dentro da sala de aula através da promoção do conhecimento dos materiais existentes em sua unidade, em conjunto com os objetivos práticos por trás da aplicação de cada um; contribuir para a organização dos materiais pedagógicos e sua catalogação na Sala de Recursos Multifuncionais, visando auxiliar os professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) na gestão desses recursos de acessibilidade.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisadora apresenta um projeto de pesquisa bem fundamentado, que reforça sua viabilidade e compreensão da metodologia proposta. O protocolo de pesquisa convida os respondentes para entrevistas abertas e semi estruturadas, além dos registros fotográficos e dos materiais pedagógicos utilizados pelos profissionais que atuam na escola.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

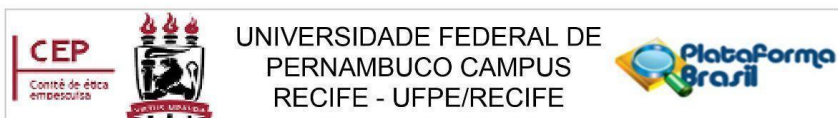
Os termos anexados encontram-se em conformidade com as exigências do CEP.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após apreciação do protocolo de pesquisa, considera-se o mesmo apto a iniciar a coleta de dados,

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br





Continuação do Parecer: 6.111.116

conforme pleiteado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Conforme as instruções do Sistema CEP/CONEP, ao término desta pesquisa, o pesquisador tem o dever e a responsabilidade de garantir uma devolutiva acessível e compreensível acerca dos resultados encontrados por meio da coleta de dados a todos os voluntários que participaram deste estudo, uma vez que esses indivíduos têm o direito de tomar conhecimento sobre a aplicabilidade e o desfecho da pesquisa da qual participaram.

Informamos que a aprovação definitiva do projeto só será dada após o envio da NOTIFICAÇÃO COM O RELATÓRIO FINAL da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final disponível em [www.ufpe.br/cep](http://www.ufpe.br/cep) para enviá-lo via Notificação de Relatório Final, pela Plataforma Brasil. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado. Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_2095660.pdf	31/05/2023 00:13:54		Aceito
Outros	CartaResposta.pdf	31/05/2023 00:12:38	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
Outros	InstrumentodeColetaDeDados.pdf	31/05/2023 00:10:18	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEPDF.pdf	31/05/2023 00:08:45	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhadoPdf.pdf	31/05/2023 00:06:10	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
Outros	CurriculoLattesPesquisadores3.pdf	24/03/2023 11:05:43	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO	Aceito

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br

Continuação do Parecer: 6.111.116

Outros	CurriculoLattesPesquisadores3.pdf	24/03/2023 11:05:43	LEAO	Aceito
Outros	CurriculoLattesPesquisadores2.pdf	24/03/2023 11:04:06	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
Outros	CurriculoLattePesquisadores1.pdf	24/03/2023 11:02:52	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
Outros	TermoConfidencialidadeCEPassinado.pdf	24/03/2023 10:35:19	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
Outros	DeclaracaoDeVinculo.pdf	23/03/2023 11:59:19	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
Outros	DECLARACAODECOMPROMISSODOPE SQUISADORRESPONSABLEassinado .pdf	23/03/2023 11:57:16	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoYasminLeao_assinado.pdf	23/03/2023 11:52:11	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito
Outros	CartadeAnuencia.pdf	23/03/2023 11:50:38	YASMIN VAN DER LINDEN REMIGIO LEAO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RECIFE, 12 de Junho de 2023

Assinado por:  
**LUCIANO TAVARES MONTENEGRO**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br