

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PPGTER- PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM
REDE

Ana Paula Rodrigues Machado

**Estratégias para a utilização de dispositivos móveis na Educação
Infantil: utilizando aplicativo *Digital Storytelling***

Santa Maria, RS
2021

Ana Paula Rodrigues Machado

**ESTRATÉGIAS PARA A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NA
EDUCAÇÃO INFANTIL: UTILIZANDO APLICATIVO *DIGITAL STORYTELLING***

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Tecnologias Educacionais em Rede
– Universidade Federal de Santa
Maria (UFSM, RS), como requisito
parcial para obtenção do título de
**Mestre em Tecnologias
Educacionais em Rede.**

Orientadora: Prof^a. Dr.^a Ana Cláudia Oliveira Pavão

Santa Maria, RS

2021

Machado, Ana Paula Rodrigues

Estratégias para a utilização de dispositivos móveis na
Educação Infantil: utilizando aplicativo Digital
Storytelling / Ana Paula Rodrigues Machado.- 2021.
142 p.; 30 cm

Orientadora: Ana Cláudia Oliveira Pavão

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em
Tecnologias Educacionais em Rede, RS, 2021

1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2. Educação
Infantil. 3. Dispositivos Móveis. 4. Narrativas
Digitais. 5. Aplicativo Digital Storytelling Toontastic
3D I. Oliveira Pavão, Ana Cláudia II. Título.


**ESTRATÉGIAS PARA A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NA
EDUCAÇÃO INFANTIL: UTILIZANDO APLICATIVO *DIGITAL*
*STORYTELLING***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede.

Aprovado em 27 de janeiro de 2021:



Ana Cláudia Oliveira Pavão, Profª. Drª. (UFSM)
(Presidente/Orientador)



Gláucimara Pires Oliveira, Profª. Drª. (UFSM)



Carmem Rosane Segatto e Souza, Profª. Drª. (UNIFRA/UFN) - Videoconferência

Santa Maria – RS
2021

*A criança é feita de cem.
A criança tem cem mãos,
cem pensamentos,
cem modos de pensar,
de jogar e de falar.
Cem, sempre cem modos de escutar,
as maravilhas de amar.
Cem alegrias para cantar e compreender.
Cem mundos para descobrir.
Cem mundos para inventar.
Cem mundos para sonhar.
(Loris Malaguzzi)*

DEDICATÓRIA

*À minha família, por sempre acreditarem e torcerem por mim.
Ao meu amado companheiro Odair, por todo amor, incentivo, apoio e compreensão
em todo o percurso deste estudo.
Ao meu querido sogro Moacir que nos deixou há pouco tempo (in memoriam), foi
exemplo de caráter, dignidade e humildade.*

AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação foi imprescindível com o apoio e incentivo de pessoas que tornaram realidade esta pesquisa e que serei eternamente grata.

- Primeiramente, agradeço a Deus por ter iluminado meu caminho e me abençoado com pessoas maravilhosas que puderam realizar o percurso deste estudo ao meu lado.

- À minha família, à minha mãe Regina e meu irmão Marcos, por todo o carinho e incentivos. À minha sogra Neida e ao meu sogro Moacir (*in memoriam*). Para vocês, os meus mais sinceros agradecimentos.

- Ao meu amor Odair, pelo seu companheirismo, carinho, paciência e a sua amizade, obrigada por sempre estar ao meu lado, incentivando-me, torcendo por mim, por nosso futuro. Minha eterna gratidão, sem você não teria conseguido percorrer esse caminho sozinha.

- À minha orientadora Prof^ª. Dr^ª. Ana Cláudia Pavão, um agradecimento especial, pela confiança que depositou em mim, pela nossa amizade e, por todas as oportunidades, ensinamentos e vivência neste percurso. Grata por suas orientações.

- Às pessoas que conheci e amizades que construí durante esse percurso, em especial, às minhas amigas Elvadir e Franciele. E minha querida amiga Regiane que esteve ao meu lado em todo o percurso, me apoiando e incentivando. Sinto-me muito agraciada em ter conhecido vocês e por vocês fazerem parte da minha vida.

- À universidade pública e gratuita que me possibilitou chegar até aqui, na concretização deste estudo de mestrado.

- Aos professores do Curso de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, por todos os ensinamentos.

- À banca examinadora Prof^ª. Dr^ª. Glaucimara e Prof^ª. Dr^ª. Professora Carmem por aceitar fazer parte deste estudo, pelas orientações e confiança, meus sinceros agradecimentos.

- À Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo e aos participantes deste estudo, que aceitaram participar da pesquisa, obrigada pelo apoio e pela confiança.

Enfim, a todos os meus amigos, professores e familiares que, de alguma forma me apoiaram e estimularam na concretização deste estudo. Meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

ESTRATÉGIAS PARA A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UTILIZANDO APLICATIVO *DIGITAL STORYTELLING*

AUTORA: Ana Paula Rodrigues Machado
ORIENTADORA: Ana Cláudia Oliveira Pavão

Este estudo está vinculado à linha de pesquisa Gestão de Tecnologias Educacionais em Rede, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede e do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Educação da Universidade Federal de Santa Maria/RS, e aborda a temática que refere às práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais na Educação Infantil e sua relevância para a área educacional. A capacidade de interagir, adaptar-se e criar narrativas digitais beneficia, de modo significativo, o processo de desenvolvimento da criança na primeira infância, oportunizando a ela vivências e aprendizagens divertidas e lúdicas com o uso de tecnologia digital. Desse modo, este estudo teve por objetivo geral investigar como ocorre a utilização de dispositivos móveis e de tecnologia digital favorecendo o processo de desenvolvimento e aprendizagem de crianças na Educação Infantil, considerando os Direitos de aprendizagem propostos na Base Nacional Comum Curricular – BNCC, para a Educação Infantil. Para tal, a metodologia envolveu pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa, do tipo exploratório-explicativa, e quanto aos procedimentos, este estudo parte de um delineamento de pesquisa netnográfica. O *locus* da pesquisa é uma Escola Pública, localizada no interior do Rio Grande do Sul, tendo como sujeitos, quatro professores, seis bolsistas e uma criança. Para o levantamento de dados utilizou-se o questionário online, composto por questões abertas. Para tanto, foram elencadas três categorias de análises, que são: Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, Direitos de aprendizagem, Tecnologia e Educação Infantil. A análise dos resultados desta investigação foi teórica-explicativa e ocorreu, a partir de uma abordagem indutiva da análise de dados qualitativos. Por fim, as conclusões apontam quatro direções: a resignificação da prática docente ao uso de tecnologias digitais na Educação Infantil, a necessidade de formação docente ao uso das TIC, a importância do modelo presencial de ensino para os processos de desenvolvimento da criança na Educação Infantil e o desenvolvimento de estratégias que potencializam o fazer pedagógico e asseguram os direitos de aprendizagem propostos pela BNCC. Resultante deste estudo, o produto de mestrado consiste em um Material Educacional Digital - MED desenvolvido durante a pesquisa para auxiliar os participantes durante o ensino remoto, as estratégias para a utilização de dispositivos móveis e de tecnologia digital na Educação Infantil contemplando os direitos de aprendizagem propostos na Base Nacional Comum Curricular – BNCC e um modelo de proposta pedagógica. Como perspectiva de trabalho futuro, vislumbra-se a proposta de formação de professores em tecnologias digitais com um curso online que será ofertado aos participantes da pesquisa e demais professores e educadores da instituição estudada. Assim, a forma de inserção de tecnologias digitais móveis e aplicativo digital contribuem para o processo educacional inovador, criando estratégias para seu uso de modo eficiente e significativo, potencializando os processos de aprendizagem. Espera-se que a formação de professores proporcione a inclusão de tecnologias digitais na educação, como dispositivos móveis e aplicativos digitais, que asseguram os direitos de aprendizagem e o brincar da criança em propostas ricas e desafiadoras, promovendo uma educação de qualidade e inclusão digital e educacional de todas as crianças.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Educação Infantil. Dispositivos Móveis. Narrativas Digitais. Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*.

ABSTRACT

STRATEGIES FOR THE USE OF MOBILE DEVICES IN CHILDHOOD EDUCATION: USING A DIGITAL STORYTELLING APP

AUTHOR: Ana Paula Rodrigues Machado
SUPERVISOR: Ana Cláudia Oliveira Pavão

This study is linked to the research link Management of Educational Network Technologies, the Graduate Program in Network Educational Technologies and the Interdisciplinary Research Group in Education at the Federal University of Santa Maria / RS, and addresses the theme that refers to pedagogical practices mediated by digital technologies in Early Childhood Education and its relevance to the educational area. The ability to interact, adapt and create digital narratives meaningfully benefits the child's development process in early childhood, providing them with fun and playful experiences and learning with the use of digital technology. Therefore, this study had the general objective of investigating how the use of mobile devices and digital technology occurs, backing the process of development and learning of children in Early Childhood Education, considering the learning rights proposed in the National Common Curricular Base - BNCC, Child education. To this end, the methodology involved applied research, with a qualitative approach, of an exploratory-explanatory type, and as for the procedures, this study starts from a netnographic research design. The locus of the research is a Public School, located in the inland of Rio Grande do Sul, having as subjects, four teachers, six scholarship holders and a child. For data collection, the online questionnaire was used, composed of open questions. To this end, three categories of analysis were listed, which are: Digital Storytelling Toontastic 3D App, Learning Rights, Technology and Early Childhood Education. The analysis of the results of this investigation was theoretical-explanatory and took place, based on an inductive approach to the analysis of qualitative data. Finally, the conclusions point to four directions: the re-signification of teaching practice to the use of digital technologies in Early Childhood Education, the need for teacher training in the use of ICT, the importance of the face-to-face teaching model for child development processes in Early Childhood Education and the development of strategies that enhance pedagogical practice and ensure the learning rights proposed by BNCC. Resulting from this study, the master's product consists of a Digital Educational Material - MED developed during the research to assist the participants during remote teaching, the strategies for the use of mobile devices and digital technology in Early Childhood Education, contemplating the proposed learning rights at the National Common Curricular Base - BNCC and a pedagogical proposal model. And as a perspective for future work, there is a proposal for training teachers in digital technologies with an online course that will be offered to research participants and other teachers and educators of the studied institution. So, the procedure of insertion of mobile digital technologies and digital applications contributes to the innovative educational process, creating strategies for its use in an efficient and meaningful way, enhancing the learning processes. It is expected that teacher training will provide the inclusion of digital technologies in education, such as mobile devices and digital apps, which ensure children's learning and playing rights in rich and challenging proposals, promoting quality education and digital inclusion and educational experience of all children.

Keywords: Information and Communication Technologies. Child education. Mobile devices. Digital Narratives. Digital Storytelling Toontastic 3D app.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1- Aplicativo <i>Digital Storytelling Toontastic</i> 3D.....	53
Imagem 2- Interface do arco das fases do enredo	57
Imagem 3- Interface do arco da história de forma linear e não linear	57
Imagem 4- Interface do aplicativo para a escolha dos cenários.....	58
Imagem 5- Interface do aplicativo para escolha dos personagens.....	58
Imagem 6- Interface da ferramenta de desenho em 3D	59
Imagem 7- Interface da ferramenta de desenho em 3D e câmera instantânea.....	59
Imagem 8- Imagem da interface para gravação da narrativa	60
Imagem 9- Interface dos estilos musicais	60
Imagem 10- Interface da finalização da narrativa.....	61
Imagem 11- Interface da galeria de vídeos salvos no aplicativo.	61
Imagem 12- Organização das turmas na UEIIA	64
Imagem 13- Cartaz desenvolvido para encontro da turma.....	85
Imagem 14- Imagens do MED.....	87
Imagem 15- <i>Print</i> de mensagem de rede social fala de F1	93
Imagem 16- <i>Print</i> de mensagem de rede social fala de F1	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Análise Educacional do Aplicativo <i>Toontastic 3D</i>	54
Quadro 2- Demonstrativo dos participantes da pesquisa.....	66
Quadro 3- Categorias e subcategorias elencadas	69
Quadro 4- Demonstrativo dos direitos de aprendizagem relatados pelos participantes da pesquisa	91
Quadro 5- Demonstrativo dos direitos de aprendizagem e sua definição	108

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
APP	Aplicativos
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAED	Coordenadoria de Ações Educacionais
CEB	Câmara de Educação Básica
CNDM	Conselho Nacional dos Direitos da Mulher
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID-19	Doença Coronavírus 2019
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
3D	Computação gráfica tridimensional
EBTT	Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
FUNABEM	Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor
GSMA	Sistema Global de Comunicação Móvel
IOS	Sistema Operacional Móvel da Apple Inc
LBA	Legião Brasileira de Assistência
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MED	Material Educacional Digital
PPGTER	Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede
PPP	Projeto Político Pedagógico
RA	Realidade Aumentada
RV	Realidade Virtual
SRM	Sala de Recurso Multifuncional
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UEIIA	Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	25
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	31
2.1	EDUCAÇÃO INFANTIL	31
2.2	BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM - BNCC	39
2.3	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA EDUCAÇÃO	46
2.4	APLICATIVO <i>DIGITAL STORYTELLING TOONTASTIC 3D</i>	53
3	METODOLOGIA	63
3.1	MÉTODO	63
3.2	CRITÉRIOS PARA INCLUSÃO/ EXCLUSÃO	63
3.3	<i>LÓCUS</i> DA PESQUISA	64
3.4	SUJEITOS DA PESQUISA	65
3.5	INSTRUMENTOS	67
3.6	ANÁLISE DOS DADOS	67
3.7	FASES DA PESQUISA	71
3.8	ASPECTOS ÉTICOS	73
4	RESULTADOS	75
4.1	CONTEXTO DA PESQUISA	75
4.2	ANÁLISE DAS CATEGORIAS	77
4.2.1	Aplicativo <i>Digital Storytelling Toontastic 3D</i>	77
4.2.2	Direitos de Aprendizagem	88
4.2.3	Tecnologia e Educação Infantil	94
5	PRODUTO	107
5.1	MATERIAL EDUCACIONAL DIGITAL (MED) - TUTORIAL	110
5.2	ESTRATÉGIAS PARA UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS E APLICATIVO <i>DIGITAL STORYTELLING TOONTASTIC 3D</i> NA EDUCAÇÃO INFANTIL	112
5.3	MODELO DE PROPOSTA PEDAGÓGICA A PARTIR DAS ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS	116
6	CONSIDERAÇÕES	119
	REFERÊNCIAS	123
	APÊNDICE A-ENTREVISTA PROFESSOR	133
	APÊNDICE B-ENTREVISTA CRIANÇAS/FAMÍLIA	137
	APÊNDICE C-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	141

1 INTRODUÇÃO

Este estudo está vinculado à Linha de Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais em Rede, do Curso de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede da Universidade Federal de Santa Maria/RS (PPGTER), possibilitando o desenvolvimento de projetos para a construção de produtos e inovações tecnológicas, tais como: materiais didáticos impressos e multimídia, *softwares*, plataformas de interação e interatividade, ambientes virtuais de ensino-aprendizagem, bem como propostas reflexivas de recursos e atividades diversificadas para a integração em rede, nas modalidades educacionais.

Entre as modalidades de ensino, a Educação Infantil, primeira etapa do processo de escolarização na primeira infância, tem o objetivo de complementar a ação da família e da comunidade no desenvolvimento integral da criança (BRASIL, 1988). A criança, sujeito histórico e de direitos que, entre as vivências cotidianas, como o brincar, o imaginar, o fantasiar, constrói sua identidade pessoal e coletiva. E, através do brincar, a criança “aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” (BRASIL, 2010, p. 12).

O Currículo da Educação Infantil de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI (Brasil, 2010, p. 12) está pautado em um conjunto de práticas que mesclam as vivências cotidianas e os saberes das crianças, favorecendo os processos de desenvolvimento e aprendizagem utilizando-se dos “[...] conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade”. As DCNEI orientam quanto à proposta pedagógica das instituições de Educação Infantil, e têm por objetivo “[...] garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens [...]”, do mesmo modo que prevalece, “[...] o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança, ao respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças” (BRASIL, 2010, p. 18).

As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil, apresenta como eixos norteadores a articulação entre interações e brincadeiras, e define entre elas, “a utilização de gravadores, projetores,

computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos” (BRASIL, 2010, p. 27).

A Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a ser respeitada, obrigatoriamente, ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Entre os eixos estruturantes das práticas pedagógicas e as competências gerais da Educação Básica propostos pela BNCC (BRASIL, 2017), seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento garantem, na Educação Infantil, diferentes situações e, meios pelos quais as crianças possam desempenhar um papel ativo nos diversos ambientes em que vivem, bem como, vivenciar experiências significativas, conhecendo sobre si, os outros e o mundo que os cerca. Os direitos de aprendizagem e desenvolvimento são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se (BRASIL, 2017).

O conviver define-se pela interação com seus pares e adultos, utilizando-se de diferentes linguagens, conhecendo a si e ao mundo que o cerca, saberes e cultura. Em relação ao brincar, sejam em suas diferentes formas, espaços e tempos, proporcionando experiências significativas no campo emocional, corporal, sensorial, contribuindo para o seu desenvolvimento cognitivo, suas diferentes formas de expressão e interação social. O participar de forma ativa com seus pares e adultos, contribuindo na gestão da escola, ou na organização das atividades propostas, como as brincadeiras, os materiais e os ambientes a serem explorados. O explorar diferentes movimentos, como: gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, proporcionando conhecimento sobre a cultura, em suas diversas modalidades, como: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia. Em relação ao expressar, seja como sujeito diálogo, criativo e sensível, em suas diferentes necessidades e linguagens, como: as emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões e questionamentos. Em relação ao conhecer-se, é a construção de sua identidade, como sujeito de direito, no meio social e cultural em que está inserido, a partir das vivências, interações e brincadeiras no ambiente escolar, familiar e social (BRASIL, 2017).

A partir dos seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento propostos pela BNCC, destacam-se cinco campos de experiências, nos quais definem-se as metas e objetivos de aprendizagem, levando em consideração a idade das crianças,

organizados por grupos, são eles: 1º) o eu, o outro e o nós; 2º) corpo, gestos e movimentos; 3º) traços, sons, cores e formas; 4º) escuta, fala, pensamento e imaginação e, 5º) espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Os grupos dividem-se em: bebês (zero a 1 ano e 6 meses), crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses). Os campos de experiências formam a estrutura curricular que engloba as situações e as experiências vivenciadas no cotidiano das crianças e seus saberes e cultura (BRASIL, 2017).

A BNCC propõe uma concepção de currículo inovador, que assegura a todas as crianças uma educação com qualidade, igualdade e diversidade, em que a apropriação e utilização das tecnologias têm seu início na Educação Infantil e perpassa todas as modalidades de ensino. Entre os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, o explorar destaca-se por conhecer as diferentes formas culturais, entre elas, a tecnologia. De acordo com a BNCC, destacam-se dez competências gerais para a Educação Básica, entre elas, a 5ª competência, que se refere a, “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética [...]” (BRASIL, 2017, p. 09/10).

O grande desafio da educação na atualidade é propor práticas pedagógicas voltadas ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, beneficiando alunos e professores nos processos de aprendizagem. Na Educação Infantil, esse processo envolve o brincar no desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Gomes (2016, p. 153) esclarece que as TIC são “uma ferramenta de aprendizagem que faz uso da brincadeira”, proporciona uma pedagogia lúdica, direcionada e mediatizada. Para Borba (2006, p. 39) “[...] a brincadeira é um fenômeno da cultura, uma vez que se configura como um conjunto de práticas, conhecimentos e artefatos construídos e acumulados pelos sujeitos nos contextos históricos e sociais em que eles se inserem”. Gomes (2016) ressalta a importância do brincar não só na primeira infância, mas sim, em toda a trajetória de vida dos sujeitos.

A primeira infância é o momento na vida da criança, em que as brincadeiras se destacam por oportunizar momentos de experiências significativas, como: criar, imaginar, descobrir e representar (GOMES, 2016). Para Mello e Castro (2011), as brincadeiras na primeira infância despertam a imaginação e fazem parte deste mundo fantástico das crianças, favorecendo seu processo de aprendizagem. Moyles

(2006) destaca que, a brincadeira proporciona desafios e motivação, envolvendo as crianças nos processos de aprender, estimulando a inteligência.

Considerando o contexto da globalização, o brincar acompanhou as transformações em diferentes épocas. Antes os brinquedos eram de madeira e artesanais, após esse momento, passaram a ser de plástico e, em diferentes cores e formas. Os brinquedos estáticos seguiram as inovações tecnológicas e, ganharam vida, com sons, luzes e movimento. E assim, o novo artefato eletrônico, como: console, vídeos games, *tablets* e *smartphones* encantam pelas suas diferentes possibilidades de brincar, criar e se divertir. E, neste compasso, as novas gerações digitais, dominam seu espaço, e a tecnologia passou a ser cotidiana, e o brincar, cada vez mais tecnológico. Segundo Friedman (2009, p. 26) “cada geração de crianças transforma brincadeiras antigas, ao mesmo tempo em que cria as suas próprias, específicas”, mudando a forma do brincar, ajustando a diferentes épocas, não deixando de ser criança.

As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, seja em ambientes formais e não formais, e seu uso proporciona motivação para a aprendizagem. Para Belloni e Gomes (2008, p. 736) os “ambientes de aprendizagem ricos em TIC podem contribuir, significativamente, para o desenvolvimento da autonomia, tanto em termos socioafetivos quanto propriamente cognitivos”. Para os autores, os ambientes de aprendizagem formais configuram-se como escolas/universidades e ambientes não formais, em casa. E evidenciam ainda que “o uso pedagógico das TIC pode potencializar a motivação e a disponibilidade psicológica para aprender, sem as quais não há aprendizagem” (BELLONI e GOMES, 2008, p. 738).

Nesse contexto, o uso das TICs na Educação Infantil permeia por objetos de fácil acesso do cotidiano das crianças, entre eles: celulares, *smartphones* e *tablets*, nos quais influenciam, significativamente, o processo de formação da criança. Gomes (2012) discorre sobre aspectos que interferem de modo significativo no desenvolvimento, a partir do uso das TIC, como: coordenação motora, pensamento lógico/matemático, linguagem, conhecimento do mundo e diversidade.

A partir do entendimento de que o ensino inovador e de qualidade com o uso de tecnologias na educação tem seu início na Educação Infantil, assim como, os benefícios de sua utilização no processo de desenvolvimento, apresentou-se como problema desta pesquisa o seguinte questionamento: a utilização de dispositivos

móveis e aplicativo *Digital Storytelling 3D* favorecem o processo de desenvolvimento e aprendizado das crianças na Educação Infantil? Para responder a esse questionamento, o presente estudo teve como objetivo geral: investigar a utilização de dispositivos móveis e aplicativo *Digital Storytelling* na Educação Infantil considerando os Direitos de aprendizagem propostos pela Base Nacional Comum Curricular para a Educação Infantil.

E como objetivos específicos: a) Avaliar o uso de dispositivos móveis na Educação Infantil, por meio de um aplicativo *Digital Storytelling*; b) Organizar estratégias para utilização eficiente dos dispositivos móveis com base nos direitos de aprendizagem para a Educação Infantil, como: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se e c) Desenvolver uma proposta pedagógica sobre a utilização de dispositivos móveis e aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* na Educação Infantil.

Os aplicativos digitais, ou app¹ como são conhecidos, são *softwares* desenvolvidos para a utilização em dispositivos móveis e podem ser adquiridos de forma gratuita ou pagos, através de repositórios disponíveis no sistema operacional para *mobiles*, e podem ser sistema *Android* ou *IOS*. As lojas virtuais mais conhecidas são *Play Store* e *iTunes* onde estão armazenados os aplicativos. Atualmente, existe uma grande variedade de aplicativos, e encontram-se distribuídos em diferentes categorias, como: fotografia, família, música e áudio, entretenimento, compras, social, comunicação, educacionais, entre outros.

O estudo está organizado em seis capítulos: O primeiro constitui-se na introdução do estudo, o segundo capítulo compõe a fundamentação Teórica distribuída em subcapítulos, que permeia entre a Educação Infantil, Base Curricular Comum (BNCC), Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC na Educação Infantil e Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*. O terceiro capítulo compreende a Metodologia da Pesquisa, apresentando suas características e fases. O quarto capítulo discorre sobre os resultados e contexto da pesquisa, compreendendo a Análise das Categorias e as categorias elencadas: Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, Direitos de Aprendizagem e Tecnologia e Educação Infantil. O quinto capítulo corresponde aos produtos resultantes desta pesquisa, entre eles: Material Educacional Digital – MED, Estratégias para a utilização de dispositivos móveis e

¹App- é uma abreviação para *application*, do inglês, que significa aplicativo, programa ou software.

aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* na Educação Infantil, e modelo de proposta pedagógica, a partir das estratégias desenvolvidas. E o sexto capítulo corresponde às considerações finais deste estudo e, por fim, as referências e apêndices.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EDUCAÇÃO INFANTIL

A Educação Infantil tem seu percurso marcado por grandes transformações, seja na concepção inicial do cuidar, como instituição assistencialista, a uma concepção educacional. No início do século XX, as instituições para o atendimento às crianças, sendo elas órfãs, abandonadas ou rejeitadas nas rodas de expostos², preocupavam-se com a higiene e alimentação. Com a evolução capitalista e os movimentos sociais da década de 20 e 30, a creche passou a ser vista como auxílio às mulheres operárias (BLAY, 1975). Nesse período, era forte o ideal da mulher do lar, o que contribuiu para que houvesse poucas creches nas indústrias e, nas quais, destinavam-se a ser temporárias (PENA, 1981).

Nas décadas posteriores, houve um significativo avanço em relação à criação de creches de responsabilidade de entidades filantrópicas e religiosas, sendo de cunho assistencial, pois se preocupavam em manter as crianças fora das ruas. Com a Consolidação das Leis do Trabalho em 1943, o Estado comprometeu-se com a criação de creches para mães trabalhadoras, sendo esse, um compromisso que não se cumpriu, continuando a função da creche como assistência a famílias carentes (OLIVEIRA, 1986).

A partir da década de 60, com o crescimento urbanístico e fortes movimentos sociais, resgata-se a necessidade de creches em diferentes setores sociais. O sistema econômico retrógrado do Brasil, nesta época, não previa o rápido desenvolvimento das cidades e da expansão capitalista, a creche passou a ser necessidade das mães trabalhadoras, e não apenas para assistência dos carentes, sendo reivindicada por diferentes camadas da população (OLIVEIRA, 1986).

Em 1961, a Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, fixou as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu art. 23 e 24 dispõe da Educação Pré-Primária,

² Rodas de expostos: A "roda" era um aparelho mecânico formado por um cilindro, fechado por um dos lados, que girava em torno de um eixo, e ficava incrustado nos muros dos conventos, por onde frades ou freiras recebiam cartas, alimentos ou remédios, e onde há muito, era costume colocarem-se crianças enjeitadas. (MESGRAVIS, 1975).

Art. 23. A educação pré-primária destina-se aos menores até sete anos, e será ministrada em escolas maternas ou jardins-de-infância. Art. 24. As empresas que tenham a seu serviço mães de menores de sete anos serão estimuladas a organizar e manter, por iniciativa própria ou em cooperação com os poderes públicos, instituições de educação pré-primária (BRASIL, 1961, p. 05).

Após 1961, novas políticas públicas vêm resguardar o direito da criança, assim, como organizações e fundações públicas como o Departamento Nacional da Criança, Legião Brasileira de Assistência (LBA) e Estatuto da Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor (FUNABEM) enfatizam a creche como instrumento assistencial à criança carente (VIEIRA, 1986). Entre a década de 60 a 70 movimentos teóricos buscavam a incorporar a ideia de pré-escolas, creches e parques infantis como forma de incorporar estas crianças à cultura, como possibilidade de inserção social, com uma educação compensatória (KRAMER, 1982 e SCHEIBE, 1984). A forte expansão neste período da pré-escola desmistificou a ideia assistencialista, passando a ser de cunho educacional, preocupando-se com o desenvolvimento também das crianças bem pequenas (OLIVEIRA, 1986).

A partir da elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República em 1986, preocupou-se com as camadas mais pobres submetidas à extrema pobreza, instituindo programas e projetos em relação ao Conselho Nacional dos Direitos da Mulher /CNDM, dispondo sobre as creches: “Promover a instalação de serviços sociais básicos, tais como: creches e unidades de acompanhamento de crianças até seis anos, complementos indispensáveis do direito do trabalho e da função social da maternidade” (BRASIL, 1986).

A Constituição Federal foi promulgada em 1988, e garante em seu Artigo 208, inciso IV, como dever do Estado o acesso à creche e pré-escola por crianças de zero a cinco anos de idade, em instituições públicas ou privadas. E segue até os dias atuais, conforme Brasil (2016) e, em sua concepção educacional, garante cada vez mais novas possibilidades e novas formas de ensinar e aprender a todas as crianças. A Educação Infantil, no Brasil, é considerada a primeira etapa do processo de escolarização na primeira infância, com o objetivo de complementar a ação da família e da comunidade no desenvolvimento da criança, em turno de quatro ou sete horas diária. Oliveira (1986) discorre sobre a importância da Educação Infantil como direito fundamental das crianças, o acesso à educação de qualidade, com oportunidades, constituindo-se em uma nova modalidade de ensino,

complementando a ação da família. No início da década de 90, a Educação Infantil passa a novas formulações, entre o cuidar e o educar, sendo estes indissociáveis à educação das crianças (CAMPOS, 1994).

A Declaração Mundial de educação para todos (1990), marco referencial no direito à educação para todos, de todas as raças, credos e cor, o direito à educação sem distinção. Tem como objetivo, satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem de todas as pessoas “Cada pessoa – criança, jovem ou adulto – deve estar em condições de aproveitar as oportunidades educativas voltadas para satisfazer suas necessidades básicas de aprendizagem” (UNESCO, 1990, p. 04).

As necessidades básicas de aprendizagem compreendem tanto os instrumentos essenciais para a aprendizagem “como a leitura e a escrita, a expressão oral, o cálculo, a solução de problemas”, quanto os conteúdos básicos da aprendizagem “como conhecimentos, habilidades, valores e atitudes”, nos quais são necessários para que os seres humanos possam “sobreviver e desenvolver plenamente suas potencialidades, viver e trabalhar com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de vida, tomar decisões fundamentadas e continuar aprendendo”. A relevância das necessidades básicas de aprendizagem e a maneira de atendê-las variam de acordo com cada país e cada cultura, no decorrer de cada época (UNESCO, 1990, p. 04).

O Estatuto da Criança e do Adolescente disposto na Lei nº 8.069/90, define em seu Art. 3º, “A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades [...]” (BRASIL, 1990, p. 01). Essa perspectiva pedagógica passa a ver a criança como um ser social, histórico, e de direitos, pertencente a uma determinada classe social e cultural. Complementa em seu Art. 4º, sendo como “dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do Poder Público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação [...]” em toda sua extensão (BRASIL, 1990, p. 01).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) reafirma o direito à educação de todas as crianças e estabelece os princípios da educação e os deveres do Estado em relação à educação escolar pública, definindo as responsabilidades, em regime de colaboração, entre os estados e a união, Em seu art. 29 define Educação Infantil como: “primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o

desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996).

A primeira educação em que a criança bem pequena entra em contato, é no meio familiar, e com a atuação da mulher no mercado de trabalho, as escolas de Educação Infantil tornam-se essenciais à formação inicial da criança, complementando a educação recebida na família. Esse princípio, afirmado na Constituição Federal (1988) e na LDB (1996), reafirma uma “educação para todos”, como consta na Declaração Mundial de Educação para Todos (UNESCO, 1990, p. 01).

Em 2009, o Conselho Nacional de Educação (CNE/CEB) institui a Resolução nº 5/2009, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010), onde, em seu art. 5º, diz que: “A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, é oferecida em creches e pré-escolas, as quais se caracterizam como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados [...]” (BRASIL, 2009, p. 01). Sendo a Educação Infantil, a primeira etapa do processo de escolarização da criança, assim, como as demais etapas de ensino, necessita de um Projeto Político Pedagógico (PPP) que contemple as especificidades do ensino voltado a crianças bem pequenas e pequenas, em idade de 0 a 5 anos e 11 meses de idade.

De acordo com a Resolução nº 5/2009 do Conselho Nacional de Educação (CNE) que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010), e adota os pressupostos da educação inclusiva, ou seja, instituições de Educação Infantil que se constituem em estabelecimentos educacionais públicos ou privados, destinados à educação das crianças de zero a cinco anos de idade, por meio da implementação de proposta pedagógica que deve incluir todos os alunos, de acordo com suas necessidades e especificidades. Em 2015, a nota técnica conjunta Nº 02 define as orientações para a organização e oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE) desde a Educação Infantil, e visa: “garantir o direito à educação das pessoas com deficiência, desde a Educação Infantil” (BRASIL, 2015, p. 06).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI (2010) estabelecem objetivos da proposta pedagógica na Educação Infantil, assim, “[...] deve ter como objetivo, garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes

linguagens”, assim como, garantir “o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança, ao respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças” (BRASIL, 2010, p. 18). Também complementa e define suas práticas pedagógicas de modo a promover “conhecimento de si e do mundo por meio da ampliação de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem movimentação ampla, expressão da individualidade e respeito pelos ritmos e desejos da criança” (BRASIL, 2010, p. 25).

O manual de orientações pedagógicas (2012) define brincadeiras como práticas pedagógicas “Brincadeira é sempre considerada como sentido de um brincar de qualidade”, complementa que “para educar crianças pequenas, que ainda são vulneráveis, é necessário integrar a educação ao cuidado, mas, também a educação e o cuidado à brincadeira (BRASIL, 2012, p. 12). Documento orientador das instituições de Educação Infantil, públicas ou privadas, com a finalidade de orientar os profissionais em relação à organização e à utilização de materiais e recursos em benefício de uma educação de qualidade a todas as crianças. Em seu texto, estabelece que tenha por “finalidade de orientar professoras, educadoras e gestores na seleção, organização e uso de brinquedos, materiais e brincadeiras para creches” evidenciando “formas de organizar espaços, atividades, conteúdos, diversidade de materiais que, no conjunto, constroem valores de uma Educação Infantil de qualidade” (BRASIL, 2012, p. 02). O documento buscou ressaltar questões pertinentes no âmbito pedagógico, enfatizando o brincar, nos diferentes espaços da Educação Infantil, elencando condições prévias para a introdução da prática pedagógica,

Aceitação do brincar como direito da criança; Compreensão da importância de brincar para as crianças vista como um ser que precisa de atenção, carinho, que tem iniciativas, saberes, interesse e necessidades; Criação de ambientes educativos especialmente planejados, que ofereçam oportunidades de qualidade para brincadeiras e interações; Desenvolvimento da dimensão brinçalhona da professora (BRASIL, 2012, p. 06).

As experiências pedagógicas na Educação Infantil devem contemplar as mais diversas propostas integrando conhecimento de si e do mundo, diferentes linguagens e formas de expressão, narrativas e gêneros textuais orais e escritos, a brincadeira e o conhecimento do mundo matemático, brincadeiras livres individuais e coletivas, brincadeiras e vivências éticas e estéticas com outras crianças e grupos culturais para favorecer a identidade e a diversidade, brincadeiras no mundo físico e

social, o tempo e a natureza, brincadeiras com artes (música, artes plásticas e gráficas, cinema, fotografia, dança, teatro, poesia e literatura), brincadeiras sobre biodiversidade, sustentabilidade e recursos naturais, brincadeiras e manifestações de tradições culturais brasileiras e brincadeiras e tecnologia (BRASIL, 2012, p. 12).

As brincadeiras influenciam significativamente no desenvolvimento da criança na primeira infância, sendo elas parte fundamental no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para a formação da criança em seus diferentes aspectos, seja cognitivo, intelectual e físico. Autores como Vygotsky (1982, 1987) e Leontiev (1988, 2010) evidenciam o papel do brincar para o desenvolvimento motor, cognitivo, social e moral das crianças, por isso

Chamamos de atividade principal aquela em conexão com a qual ocorrem as mais importantes mudanças no desenvolvimento psíquico da criança e dentro da qual se desenvolvem processos psíquicos que preparam o caminho de transição da criança para um novo e mais elevado nível de desenvolvimento (LEONTIEV, 2010, p. 122).

Em uma perspectiva sociocultural, o brincar define o modo em que as crianças vivenciam o mundo, interagindo em diferentes espaços e papéis, assimilando os conceitos dos objetos, coisas, lugares e pessoas. O ser criança é ser o que desejam ser, ou ter, é um mundo de fantasia, mistérios e imaginação sem fim, é primordial na formação de sua identidade, em um ambiente rico e diversificado, e sua finalidade ultrapassa os limites de apenas brincar, mas aprender. Borba (2012, p. 66/67) discorre sobre o brincar como “experiência de cultura, por meio da qual, valores, habilidades, conhecimentos e formas de participação são constituídos e reinventados pela ação coletiva das crianças”. Complementa que “o brincar abre para a criança múltiplas janelas de interpretação, compreensão e ação sobre a realidade”, que se transforma e se reinventa possibilitando a transição por “[...] outros tempos e lugares, inventar e realizar ações/interações com ajuda de gestos, expressões e palavras, ser autora de suas histórias e ser outros, muitos outros” (BORBA, 2012, p. 66).

O brincar divide-se em diferentes tipos e linguagens, possibilitando um amplo repertório de possibilidades entre o brinquedo e a brincadeira. Kishimoto (2011) ressalta algumas categorias em relação ao brincar, entre elas: os Jogos de faz de conta são as representações de diferentes papéis pela criança de maneira simbólica; os Jogos tradicionais são aqueles passados de geração a geração

através da oralidade, de uma determinada cultura e em determinado tempo histórico; Jogos de construção possibilitam a criança a criar novos objetos ou cenários, estimulando a criatividade, imaginação e habilidades táteis, motora e visual; e Jogos didáticos, é o jogo que ensina ao mesmo tempo em que diverte, colaborando para o desenvolvimento cognitivo e intelectual da criança.

A criança ao brincar de faz de conta assume para ela diferentes papéis, através das representações sociais, em um mundo repleto de fantasia e imaginação, abre espaço a diferentes enredos e situações, seja o brincar de casinha, de ser princesa ou astronauta, que viaja através das estrelas. Leal *et al.* (2005, p. 114) diz que, jogos de faz de conta permitem que as crianças “experimentem a vida em sociedade e exerçam papéis sociais diversos, de modo que as regras sociais são os alicerces da brincadeira”. Leal *et al.* (2005, p. 114) salienta que, os jogos de faz de conta exercem nas crianças não só a diversão e imaginação, como permitem a eles entrarem, de uma forma lúdica, nas regras pré-estabelecidas pela sociedade “quando brincam de escola, as crianças obedecem às regras institucionais que nessa esfera funcionam”.

E, neste mundo de faz de conta, as crianças exercem papéis e com ele revestem-se da fantasia de ser uma princesa, da roupa, gestos, modos e fala. Leal *et al.* (2011, p. 59) complementa que: “na vivência destes papéis que a linguagem verbal se reveste de especial importância”, o modo como falamos, entonação, estilo, criamos vida a seus inúmeros personagens, e neste brincar de faz de conta, brincamos também com a linguagem em suas diferentes expressões. O brincar em suas diferentes formas e linguagens compreende-se como uma forma singular na constituição da criança como sujeito (MOURA, 2012), onde a criatividade e imaginação exercem papéis fundamentais na descoberta do eu, dos outros e de nós.

Brincando, as crianças criam e recriam e, na interação com os outros e o ambiente, estabelecem conceitos das coisas, pessoas e lugares, assimilando conceitos, interiorizando aprendizagem, transformando o brincar em um novo brincar, cheio de possibilidades e criatividade. Moura (2012, p. 77) reafirma a importância do brincar na primeira infância, “a brincadeira favorece a interação, a construção da identidade e da alteridade”, favorece a “apropriação de modelos, para o aumento da autoestima, para a construção da subjetividade, para a compreensão e o conhecimento do mundo, das pessoas, dos sentimentos, etc.”. Brincando as crianças criam e recriam um novo brincar em seu tempo e, em uma nova época.

Para Brougère (2002), brincar em conjunto, as crianças constroem um repertório lúdico e cultural, compondo assim, a cultura lúdica infantil. Vygotsky (1987, p. 09) afirma que: “o processo de criação no homem é a possibilidade de combinar o antigo com o novo” e, neste processo, a cultura do brincar ultrapassa gerações e cada vez mais novos modos de brincar fazem parte do cotidiano e do protagonismo infantil.

As narrativas fazem parte do cotidiano infantil, seja através da contação de histórias de livros infantis, ou da criação de novas histórias, em um determinado contexto, ou não. As crianças em seu cotidiano contam histórias e as recriam, dando forma a novos personagens e cenários, e a novos ouvintes. Corsino (2012, p. 61) diz que: “ouvir e narrar histórias são atividades fundamentais na Educação Infantil”. Ao narrar uma história, a criança apropria-se de conceitos vivenciados anteriormente, recriam novos conceitos, utilizando-se das diferentes linguagens e imaginação.

No universo infantil, como destaca Corsino (2012, p. 61), “contam-se histórias oralmente, só com a voz e suas expressões, mas também de forma dramatizada, com objetos, fantoches, adereços, com sons, imagens, etc.”. As narrativas infantis contribuem para o desenvolvimento de todas as crianças, as que narram a história, e as que ouvem a história narrada. Benjamim (1993) define narrativa como uma troca recíproca de experiências e novas oportunidades, sejam para narradores ou ouvintes.

Vygotsky (1991) considera a linguagem como sistema representativo do pensamento da criança que, ao pensar, expressa seus anseios e pensamentos através da linguagem verbal. A linguagem verbal é essencial para a formação de uma sociedade, sendo responsável por mediar a comunicação e as relações entre seres humanos, e o meio que o cerca e os seus significados. No cotidiano da Educação Infantil, as narrativas fazem parte das brincadeiras, sejam para contar uma história, ou acontecimento, as férias da família, um passeio, enfim, inúmeras possibilidades de interação e socialização, seja por meio da linguagem verbal, escrita, gestual e suas mais variadas expressões, sejam artísticas ou com auxílio de dispositivos de tecnologia e aplicativos digitais, estes, cada vez mais presente no ambiente de ensino.

As brincadeiras têm uma grande influência no desenvolvimento infantil, sendo a principal atividade da criança na primeira infância. As brincadeiras constituem-se em práticas pedagógicas enriquecedoras que contribuem para a formação do sujeito. Considerando o atual momento em que as tecnologias educacionais

invadem cada vez mais os ambientes de ensino, Papert (1993), Tajra (2001) e Kenski (2007) afirmam a importância da utilização das Tecnologias na escola, enquanto recurso capaz de auxiliar professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem, exercitando a criatividade, a ludicidade, proporcionando momentos desafiadores a cada criança, em seu tempo, nos diferentes espaços e contextos da escola.

2.2 A BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM – BNCC

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC) é um documento de cunho normativo, que respalda os currículos da Educação Infantil ao ensino médio, sendo definida como,

Um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação- PNE (BRASIL, 2017, p. 07).

As aprendizagens essenciais, e que devem ser desenvolvidas por todos os alunos, em contexto pedagógico e resguardado os direitos de aprendizagem, podem ser definidos como as competências gerais, ou seja, é a união de conhecimentos, conceitos e procedimentos, habilidades práticas, cognitivas e sócioemocionais, atitudes e valores necessários para a (re) solução das mais variadas complexidades da vida, da sociedade e do mundo como um todo.

A Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. A Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2017, p. 09/10) define dez Competências Gerais da educação básica que consolidam na esfera pedagógica os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

[...] as competências gerais da Educação Básica, inter-relacionam-se e desdobram-se no tratamento didático proposto para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), articulando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores, nos termos da LDB.

As dez competências gerais da educação básica constituem-se em um conjunto de valores e exercícios que devem ser praticados individualmente e coletivamente com ética e respeito à diversidade étnica e cultural, preservando os conhecimentos e saberes, o meio ambiente e a vida, nas quais são:

1) Valores e conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2017);

2) Praticar a curiosidade intelectual, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar problemas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (BRASIL, 2017);

3) Valorizar, desfrutar e produzir manifestações artísticas e culturais;

4) Utilizar as diferentes linguagens – verbal, visual-motora, escrita, corporal, sonora e digital, para se expressar conhecimentos e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos (BRASIL, 2017);

5) Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (BRASIL, 2017);

6) Apreciar e apropriar-se da diversidade de saberes e vivências culturais, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2017);

7) Argumentar, formular, negociar e defender com base em fatos, dados e informações confiáveis, ideias que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (BRASIL, 2017);

8) Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana (BRASIL, 2017);

9) Cultivar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza (BRASIL, 2017);

10) Proceder com responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, de forma individual e coletivamente (BRASIL, 2017).

Considerando o tema desse estudo, o qual aborda o uso de tecnologias digitais na Educação Infantil, tendo por base a BNCC, pode-se verificar a sua importância nas competências gerais para a educação básica, entre as quais se destaca a competência geral nº 5 na área das tecnologias, “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais [...] nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações e produzir conhecimentos [...]. (BRASIL, 2017, p. 09). O conhecimento vai além da sala de aula tradicional, onde o professor é o transmissor do conhecimento, e passam a ser os agentes disseminadores, de forma ativa e colaborativa do conhecimento, utilizando-se das Tecnologias da Informação Comunicação (TIC),

Nesse sentido o tema integrador Culturas digitais e computação se relaciona à abordagem, nas diferentes etapas da educação básica e pelos diferentes componentes curriculares, do uso pedagógico das novas tecnologias da comunicação e da exploração dessas novas tecnologias para a compreensão do mundo e para a atuação nele (BRASIL, 2016, p. 51).

A competência geral nº 5 deve ser desenvolvida ao longo da Educação Básica, de forma gradativa, sucessiva e transversal e, por isso, estende-se aos direitos de aprendizagem e desenvolvimento, e nas competências e habilidades específicas de cada área do conhecimento, compreendendo desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Na Educação Infantil, a tecnologia abrange um dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento da criança, o Explorar. Desse modo, a tecnologia pode ser utilizada de maneira a estimular a curiosidade, a criatividade, pensamento lógico, linguagem e o desenvolvimento motor da criança. Nesta fase da educação básica, a BNCC norteia as práticas pedagógicas em torno dos interesses manifestados pelas crianças, e o uso das tecnologias permeia todos os campos de experiência, e deve estar respaldado ao uso responsável e consciente, respeitando o tempo de exposição ao uso de telas.

A BNCC na Educação Infantil determina as interações e brincadeiras, como a base que estrutura as práticas pedagógicas, define os direitos de aprendizagem e desenvolvimento e apresenta objetivos por campos de experiências, levando em consideração a faixa etária das crianças, e salienta a intenção educativa às práticas pedagógicas, de forma a conduzir o sucesso da aprendizagem. Os campos de experiências se constituem um conjunto de saberes e conhecimentos que norteiam

o currículo, as experiências concretas da vida das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural (BRASIL, 2017).

Ao brincar, a criança interage com seus pares, com os adultos, com o meio que a cerca e com os objetos (artefatos culturais), brincando, ela apropria-se de conceitos fundamentais ao seu desenvolvimento. As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI) definem a criança como,

Sujeito histórico e de direitos, que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2010, p. 12).

Os direitos de aprendizagem propostos na BNCC para a Educação Infantil, propõem em seu texto, seis direitos de aprendizagem, os quais são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar, conhecer-se. Os direitos de aprendizagem garantem na Educação Infantil as condições para que as crianças possam desempenhar papel ativo nos diversos ambientes e espaços de ensino, vivenciando e experimentando, construindo significados sobre si mesmo, os outros e o mundo que o cerca (BRASIL, 2017).

O primeiro direito de aprendizagem – o conviver, de forma harmoniosa e democrática com seus pares e adultos, relacionando-se e compartilhando experiências, conhecimento, com respeito ao outro e as suas diferenças e dignidade, ampliando de forma significativa seu repertório de saberes e cultura (BRASIL, 2017).

O segundo direito – o brincar, em seu cotidiano, diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com as outras pessoas (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais (BRASIL, 2017).

O terceiro é o participar, de forma ativa com as demais pessoas (crianças e adultos), seja no planejamento da gestão da escola e das atividades propostas pelo educador, quanto da realização das atividades da vida cotidiana, tais como: a escolha das brincadeiras, dos materiais e dos ambientes, desenvolvendo diferentes linguagens e elaborando conhecimentos, decidindo e se posicionando (BRASIL, 2017).

O explorar, o quarto direito, refere-se aos movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, presentes na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia (BRASIL, 2017).

O quinto direito, - o expressar, como sujeito de direitos, através do diálogo, criatividade e sensibilidade, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos, por meio das diferentes linguagens (BRASIL, 2017).

E o sexto direito de aprendizagem, o conhecer-se, seja através da construção da sua identidade pessoal, social e cultural, constituindo uma imagem positiva de si e de seus grupos na qual pertence, seja nas diversas situações vivenciadas em relação aos cuidados, interações, brincadeiras e linguagens na instituição escolar e, em seu contexto familiar e comunitário e social (BRASIL, 2017).

Visto que, as aprendizagens na Educação Infantil apresentam como eixos norteadores as interações e as brincadeiras, de modo a assegurar os direitos de aprendizagens descritos acima, nos quais é o conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se, tem-se a sua organização curricular em cinco campos de experiências, no contexto dos quais são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Os campos de experiência constituem-se num arranjo curricular que compreende as situações e as experiências concretas vivenciadas pelas crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte de patrimônio cultural (BRASIL, 2017).

A definição e denominação dos campos de experiências, nos quais dispõem as DCNEI, em relação aos saberes e conhecimentos experienciados e vivenciados pelas crianças, se organizam em: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações (BRASIL, 2017).

O eu, o outro e o nós - compreende a interação com as crianças, com seus pares e com adultos e, nesta troca de experiências e vivências, elas vão constituindo sua identidade, seu modo próprio de agir, sentir e pensar e vão descobrindo que existem outros modos de vida, de diversidade, e culturalidade (BRASIL, 2017).

O Corpo, gestos e movimentos - através do corpo, as crianças, desde cedo, exploram o mundo, o espaço e os objetos do seu entorno, por meio dos sentidos,

gestos, movimentos impulsivos ou intencionais, coordenados ou espontâneos, estabelecem relações, expressam-se, brincam e produzem conhecimentos sobre si, sobre o outro, sobre o mundo que a cerca, seja escolar, social, familiar e cultural. E por meio das diferentes linguagens (música, a dança, o teatro, as brincadeiras de faz de conta), elas se comunicam e se expressam, relacionando o corpo, emoção e linguagem (BRASIL, 2017).

Os Traços, sons, cores e formas - é através das diferentes manifestações artísticas, culturais e científicas, locais e universais, vivenciadas no cotidiano da instituição escolar, que proporcionam por meio de experiências diversificadas, as diversas formas de expressão e linguagens, como as artes visuais (pintura, modelagem, colagem, fotografia, etc.), música, o teatro, a dança e o audiovisual, entre outras (BRASIL, 2017).

Escuta, fala, pensamento e imaginação- é nesta fase (primeira infância) que as crianças estão se apropriando da língua oral e, por meio de variadas situações vivenciadas, nas quais podem ouvir e falar, gradativamente vão ampliando e enriquecendo seus recursos de expressão e de compreensão, enriquecendo seu vocabulário, o que possibilita a internalização de estruturas linguísticas complexas (BRASIL, 2017).

E os espaços, tempos, quantidades, relações e transformações – as crianças nesta fase vivenciam diferentes espaços (rua, bairro, cidade, etc.) e tempos (dia e noite; hoje, ontem e amanhã, etc.), em um mundo constituído de diversos fenômenos naturais e socioculturais, e através destes fenômenos, que florescem suas curiosidades e seus questionamentos de: o porquê das coisas (seu próprio corpo, os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da natureza, os diferentes tipos de materiais e as possibilidades de sua manipulação, etc.) e o mundo sociocultural, as relações de parentesco e sociais entre as pessoas que conhecem como vivem e, em que trabalham suas tradições e costumes, e a riqueza de diversidade humana (BRASIL, 2017).

Na Educação Infantil, as aprendizagens vivenciadas pelas crianças são essenciais ao seu desenvolvimento que englobam seu comportamento, habilidades e conhecimentos desenvolvidos nos diversos campos de experiências, sempre tomando as interações e brincadeiras como eixos estruturantes. Para cada campo de experiência há objetivos que devem ser trabalhados/alcançados para cada faixa etária, divididos em três grupos: bebês (zero a 1 ano e 6 meses), crianças bem

pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses). Assim, para cada faixa etária deve-se pensar em propostas que compreendam os objetivos sugeridos pelo documento, promovendo as habilidades por meio de competências (BRASIL, 2017).

Entre os objetivos de aprendizagens e desenvolvimento para os bebês: perceber que suas ações têm efeitos nas outras crianças e adultos; movimentar as partes do corpo de modo a expressar; explorar sons do próprio corpo e do ambiente; reconhecer quando é chamado por seu nome e reconhecer o nome dos outros; explorar e descobrir as propriedades de objetos e materiais (BRASIL, 2017).

Entre os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para crianças bem pequenas: demonstrar atitudes de cuidado e solidariedade; apropriar-se de gestos e movimentos de sua cultura; criar sons com diversos materiais e ritmos musicais; dialogar e expressar sentimentos, opiniões, angústia, alegria, etc., explorar e manusear diferentes objetos (BRASIL, 2017).

E objetivos de aprendizagem no desenvolvimento de crianças pequenas: demonstrar empatia pelos outros; criar com o corpo formas variadas de expressão; utilizar sons produzidos por materiais diversos em brincadeiras e atividades; expressar por meio da linguagem oral, escrita espontânea e visual; comparar objetos ao observar suas propriedades (BRASIL, 2017).

Diante deste contexto, as orientações da Base Curricular Comum embasam as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores em seu cotidiano na escola, os direitos de aprendizagem, as interações e as brincadeiras, entrelaçando com os campos de experiências e os objetivos da aprendizagem, considerando a faixa etária da criança. Estas propostas devem estar incluídas no Projeto Político Pedagógico (PPP) das instituições de ensino, promovendo o desenvolvimento integral da criança. Fochi (2015, p. 222) relata que o conhecimento é construído com as crianças, a partir de um currículo organizado por campos de experiência assumindo que “o conhecimento é construído dentro de nós e não fora”.

Portanto, é preciso pensar no planejamento e nas propostas da Educação Infantil respeitando os campos de experiências e os direitos de aprendizagem, considerando as experiências vivenciadas, as interações e as brincadeiras, possibilitando assim, aprendizagem, desenvolvimento e socialização.

2.3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA EDUCAÇÃO INFANTIL

As tecnologias fazem parte da história humana, tendo seu início na pré-história, onde os homens precisaram pensar em artefatos que pudessem melhorar a forma como viviam, em relação à alimentação, hábitos de vida e à cultura que predominava na época (MARCONDES; FILHO, 1994). As gerações seguintes aperfeiçoaram as técnicas, os artefatos e as novas culturas. A palavra tecnologia vem do grego τεχνηλογία é descrito por Leite e Aguiar (2016, p. 34) como “τεχνη – técnica, arte, ofício e λογια – estudo é um termo que envolve o conhecimento técnico e científico e as ferramentas, processos e matérias criados e/ou utilizados a partir de tal conhecimento”. A tecnologia teve seu apogeu no século XVIII, com a Revolução Industrial, sendo interpretado não apenas como uma técnica, mas como recurso tecnológico para diferentes fins e em diferentes contextos (GAMA, 1987).

Com o surgimento das TIC no século XXI, os sistemas de ensino foram influenciados a adotarem diferentes recursos tecnológicos, cada vez mais sofisticados, tornando ambiente de ensino inovador, democrático, que vão ao encontro das diferentes necessidades educativas, beneficiando todos os alunos no processo de ensino e aprendizagem, perpassando todos os níveis e modalidades de ensino. Para Castro (2000), as tecnologias da informação são recursos que auxiliam o professor no processo de ensino e aprendizagem, transmitindo o conhecimento de uma forma criativa e interativa, contribuindo ao acesso democrático de ensinar e aprender para e com todos.

Cada vez mais presente nos diversos ambientes e modalidades de ensino, as TIC possibilitam uma aprendizagem significativa e atrativa a todos os alunos. Castells (2000, p. 60) define as TIC como um “novo paradigma tecnológico”, responsável por mudanças significativas em nossa sociedade, economicamente e culturalmente. Para Gomes (2016, p. 151) “as TIC favorecem o conhecimento e a representação da realidade, aumentam o armazenamento, o processamento e o intercâmbio de informações, abrindo espaço para a iniciativa e a criatividade”. Assim, o uso das TIC favorece um ambiente escolar dinâmico, interativo e colaborativo, desmistificando o paradigma educacional e os modelos educacionais defasados, contribuindo de modo significativo no processo educacional.

Nesse contexto, as TIC tornam o ambiente de ensino inovador e interativo, beneficia a cooperação entre os grupos, ampliando as formas de ensinar e aprender, sendo objetos de estudo de diversos autores, entre eles Perrenoud (2000) e Valle (2013), que discorrem sobre o uso das tecnologias nos ambientes de ensino. Perrenoud (2000) afirma que, para promover um ensino de qualidade, o professor precisa estar aberto a novas formas de ensinar e aprender, integrando os novos dispositivos tecnológicos, colaborando para um ensino democrático e universal. Esta inserção de recursos informatizados e a utilização das TIC no ambiente de ensino devem começar o mais breve possível.

Para Valle (2013, p. 124), “as mudanças na educação brasileira são urgentes e devem começar desde a alfabetização ou letramento” tendo início na Educação Infantil. E nesse processo, uma simples atitude pode contribuir na alfabetização e letramento, como a utilização do teclado do computador como parte das brincadeiras. Valle (2013, p. 125) complementa que, “a descoberta das letras nos teclados dos computadores, mesmo que sejam apenas representadas no papel, estimula o contato futuro com uma tecnologia significativa”. Nesse entendimento, Valle (2013, p.139) discorre sobre o computador como “instrumento de aprendizagem, pois quando desenvolve habilidades intelectuais e cognitivas, desperta potencialidades e criatividade”, pois é uma ferramenta de cooperação, que dinamiza o processo de aprendizagem auxiliando professores e alunos na disseminação e construção do conhecimento.

Os benefícios das TIC para a educação favorecem e potencializam, de forma significativa, o processo de ensino e aprendizagem, como afirma Gomes (2016, p. 154), “facilita e promove o conhecimento significativo [...] sendo uma nova forma de educar, estimulando as múltiplas inteligências e facilitando o processo educativo infantil”. Frente a esta demanda, as tecnologias educacionais garantem, cada vez mais, o espaço nas práticas pedagógicas nas diferentes modalidades de ensino. Gomes (2016) esclarece que a escola não pode caminhar sozinha, e sim, lado a lado com as tecnologias, e seu uso deve ocorrer o quanto antes, com início na Educação Infantil.

A evolução das TIC como ferramenta educacional proporciona o pensar e repensar o ensino como um todo, da formação inicial ao ensino superior, promovendo “[...] postura educativa crítica e transformadora, deve mediar esse processo [...] auxiliando na construção e produção de conhecimentos e o

desenvolvimento de habilidades de trabalho em grupo” (LEITE E AGUIAR (2016, p. 32). Diante da infinidade de recursos de tecnologias e modelos pedagógicos utilizados nas diferentes modalidades de ensino, na Educação Infantil difere-se pela forma lúdica, nas quais os educadores inserem em suas práticas pedagógicas e no cotidiano da criança. Valente (2009, p. 29) ressalta que, “é importante o desenvolvimento de competências e habilidades para a vida em um mundo que incorpora a tecnologia digital, nada mais sensato do que iniciar este processo de aprendizagem na Educação Infantil”. A democratização do acesso a recursos de tecnologias na Educação Infantil proporciona a professores e educadores, práticas pedagógicas inovadoras que, por meio da ludicidade, seja em jogos e/ou brincadeiras, promovem potencial para o ensino e aprendizagem.

As potencialidades que as tecnologias proporcionam, possibilita a criança ser criança, em um mundo culturalmente digital. Para Coll e Martí (2001), as TIC são instrumentos para pensar, aprender, conhecer, repensar e transmitir o conhecimento. Nesse entendimento, Coll e Monereo (2010) complementa que as TIC se utilizam de sistemas de signos (linguagem oral, escrita, imagens, símbolos, notas musicais, etc.) para a representação de determinadas informações e sua transmissão. Coll e Monereo (2010) destacam a importância das TIC para os processos de aprendizagem, e descrevem três etapas fundamentais nesse processo, como: comunicação, habilidades de aprender, seja pela observação, memória e capacidade de repetição e sobrevivência, ou seja, adaptar-se ao mundo em constante evolução.

Em relação ao uso de tecnologias na Educação Infantil, autores como, Penteadó e Tomazzetti (2016), Carls e Barchet (2017) e Cardoso e Chicon (2018), dialogam sobre os desafios e possibilidades no contexto atual, como falta de materiais, recursos financeiros, professores sem qualificação e sem motivação para ensinar, ainda afirmam a necessidade de maior efetividade em relação às políticas públicas na área de tecnologia educacional na Educação Infantil, aquisição de novos equipamentos, primando por práticas pedagógicas inovadoras, políticas públicas para formação de professores na área das tecnologias de forma emergente.

A inclusão de Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação Infantil torna o ensino atraente e inovador, onde a ludicidade e as brincadeiras estão presentes no dia a dia. Canclini (2009, p. 235) complementa que “os conhecimentos necessários para se situar significativamente no mundo devem ser obtidos tanto nas

redes tecnológicas globalizadas quanto na transmissão e reelaboração dos patrimônios históricos de cada sociedade”. Desse modo, as TIC contribuem significativamente para o processo de apropriação do conhecimento de forma lúdica, oportunizando as crianças a construção de sua identidade, como sujeito de direitos e oportunidades na sociedade atual.

A tecnologia móvel difere-se por ser uma tecnologia de baixo custo, fácil de manusear, são digitais e facilmente portáteis, diferenciando-se por ter uma gama de recursos disponíveis, entre eles: telefones celulares, *tablets*, leitores de livros digitais (*e-readers*), aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogame (UNESCO, 2013, p. 08). As tecnologias móveis apresentam aspectos multimídia e capacidade de acesso à internet. Os sistemas multimídia correspondem a múltiplos recursos de representação da informação, como texto, imagens, vídeos e animações (FILHO, 2000). Diante desse contexto, autores como Barcelos *et al.* (2013), Neves *et al.* (2014) e Giacomazzo *et al.* (2014), discorrem sobre a temática dos dispositivos móveis na educação, como *Smartphones* e *Tablets*, possibilitando uma ampla variedade e formas de utilização, estimulando o aluno a desenvolver sua criatividade, tornando o ensino atraente e divertido. Ademais, instiga a resolução de problemas de modo colaborativo, transformando o ensino em experiências significativas e lúdicas.

A utilização das tecnologias móveis como ferramenta para uma metodologia educacional inovadora, torna possível o ensino flexível, utilizando-se em diferentes momentos e espaços da escola e fora dela, como ensino EaD. A utilização destes dispositivos permite a sua utilização *online* (conectada à rede de internet) ou *off-line* (sem conexão à rede de internet). Estes recursos digitais referem-se ao conteúdo digital, como livros didáticos, aplicativos e software que permite sua utilização através de tecnologia móvel (UNESCO, 2014).

Desmond (2002) e Trifonova (2003) discorrem sobre o uso de dispositivos móveis - *Mobile Learning*, ou *m-learning* como apoio a aprendizagem. Saccol (2010, p. 25) relata que o *m-learning* atua como “processos de aprendizagem apoiados pelo uso de Tecnologias da Informação ou comunicação móveis e sem fio - TIMS”. Traxler (2013) descreve em cinco etapas os benefícios que *m-learning* oferece para a aprendizagem, nas quais se definem por: *aprendizagem contingente*: possibilita ação e reação aos estímulos vivenciados em diferentes contextos; *aprendizagem situada*: que ocorre em locais adequados aos processos de aprendizagem;

aprendizagem autêntica: atividades direcionadas a objetivos pré-estabelecidos; *aprendizagem consciente do contexto*: aprendizagem é informada pelo contexto em que se encontra o aluno, e *aprendizagem personalizada*: direcionada às habilidades, interesses e preferências de cada aluno.

A utilização de *m-learning* no contexto educacional possibilita a Aprendizagem Ativa, desmistificando a escola tradicional de transmissora do conhecimento, e passa a ver o aluno em sua centralidade, como agente ativo no processo de aprendizagem. A Aprendizagem Ativa pode ser definida por Hohmann *et al* (1984, p. 174) como “aprendizagem que é iniciada pelo sujeito que aprende, no sentido de que é executada pela pessoa que aprende, em vez de lhe ser apenas passada ou transmitida”. Scornavacca *et al.* (2009) complementa que as tecnologias móveis podem atuar de forma significativa nos processos de ensino e aprendizagem, rompendo os paradigmas da escola tradicional, oferecendo aos alunos novas formas de aprender, tornando o ensino flexível, interativo e inovador.

Nas últimas décadas, houve uma grande expansão ao acesso e uso de dispositivos móveis pela população em geral e ao redor do mundo. Dados da agência GSMA - Sistema Global de Comunicações Móveis relata que 5,1 bilhões de pessoas usam algum tipo de aparelho celular, este dado equivale a 67% da população mundial. Em relação ao uso de dispositivos móveis, os *smartphones* impulsionarão esse crescimento, sendo que, em 2018, eles eram 60% dos dispositivos móveis em funcionamento e, em 2025, este valor representará 80% da população mundial (GSMA, 2020).

As Diretrizes Políticas para a Aprendizagem Móvel (UNESCO, 2013, p. 08), os dispositivos móveis são caracterizados pelo “uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar”. Esta combinação torna flexível o aprendizado, permitindo assim, o uso em diferentes contextos, ampliando a oferta de práticas pedagógicas que vão ao encontro de uma educação equitativa e inclusiva, favorecendo diferentes modos de aprender e vivenciar novas experiências, que possam ser significativas, promover o desenvolvimento de todas as crianças.

Para utilização de dispositivos móveis na educação, um dos recursos mais conhecidos são os aplicativos e diferem-se pelas oportunidades de uso em diferentes contextos. Os aplicativos educacionais permitem ao usuário os mais

variados estilos e conteúdo, desde específicos, que abrangem determinadas áreas do conhecimento ou de caráter lúdico/jogos.

A utilização em sala de aula deve passar por critérios pré-estabelecidos pelo professor, esta avaliação permite personalizar o ensino de acordo com o público, idade e os objetivos que se espera da sua utilização (ARETIO, 2012). A integração de aplicativos digitais ao ensino, requer do profissional, capacitação necessária para desenvolver novas metodologias em sua prática docente, Aretio (2012, p. 185) afirma que “*El profesorado debe conocer, seleccionar, crear y utilizar estrategias de intervención didáctica e nel contexto de las TIC en general y de lãs aplicacion es pertenecientes a la web 2.0 en particular*”. Os profissionais precisam conhecer e respeitar os ritmos e vivências dos seus alunos, oportunizando novas formas de aprendizado, estimulando o desenvolvimento intelectual, cognitivo e físico, e o estado, a oferta de estrutura, recursos e materiais necessários para a oferta de uma educação equitativa para todos.

Entre os mais diversos aplicativos digitais, os *book-app* destacam-se pela interatividade que proporciona aos seus usuários. Os *book-app* são considerados de acordo com Nodelman (1988), livros destinados a crianças pequenas (3 a 5 anos) que comunicam informações ou histórias através de uma série de ilustrações combinadas com textos relativamente leves ou nenhum texto. Parte fundamental de um *book-app*, a interatividade como argumenta Madej (2003), relata que a interatividade é um dos principais recursos do ambiente digital capaz de envolver e entreter, oferecendo às crianças a oportunidade de brincar e aprender. O *book-app* caracteriza-se por ser um livro digital interativo, para Teixeira *et al.* (2015, p. 294), apresenta-se em formato aplicativo, e “permite maior flexibilidade, onde o leitor pode interagir com *links*, sair de um texto, mudar o idioma, navegar de forma não linear entre objetos, personagens, sumários visuais, objetos lúdicos, animações, som e vídeos”.

Este tipo de aplicativo, também chamado de *book-app*, caracteriza-se por utilizar de narrativas digitais ou *storytelling* para envolver o usuário em uma nova forma de narração, onde ele é convidado a criar sua história, utilizando-se de inúmeros recursos multimídia. Teixeira *et al.* (2015, p. 294) complementa que, “o formato digital interativo é indicado para *tablets* ou *smartphones*, que permitem interação com câmera e experiências táteis, como: telas *multitouch*, sensor de localização, sensor de orientação, sensor de iluminação [...]”. Estes recursos aliados

à multimídia e à interatividade influenciam significativamente na narrativa da história. A narrativa é o ato de narrar uma história, seja ela real ou imaginária, com uso da palavra ou imagens. A história configura-se como um conjunto de elementos que são narrados tornando o enredo. Assim, a narrativa é o conjunto de elementos interligados de história e enredo (NOGUEIRA, 2010).

As narrativas digitais interativas apresentam concepções estéticas heterogêneas, aproximando-se da dinâmica de videogame. De acordo com Murray (2003), para que a narrativa digital seja interativa é necessário que contemple algumas categorias estéticas específicas. As narrativas interativas compõem três categorias estéticas que reforçam o engajamento do usuário na história, nos quais são: a) imersão, b) agência e c) transformação (MURRAY, 2003).

A imersão é a sensação vivenciada pelo usuário, ao ser levado a outra realidade, de magia e ficção que o enredo da história lhe proporciona, diferenciando-se do mundo real. A agência são as ações realizadas pelo usuário, definidas por suas escolhas e decisões, que afetam de modo significativo a narrativa. E transformação, é a liberdade do usuário em traçar sua própria jornada dentro do enredo. Esta se divide em três categorias: a transformação como disfarce, transformação de variedade e transformação pessoal. A transformação como disfarce, é a experiência vivida através da perspectiva de outros personagens na narrativa. A transformação de variedade possibilita ao usuário a liberdade de exploração dentro da narrativa. E a transformação pessoal, é a experiência lúdica vivenciada na narrativa, exteriorizada para o mundo real, possibilitando ao sujeito, uma transformação pessoal (BUSSARELO *et al.*, 2012).

Em relação às narrativas, Ferreira (2006) discorre sobre o conjunto de possibilidades de interação, adaptação e criação, vivenciadas pelo usuário na narrativa, com ritmo e preferências próprias, tornando o enredo único a suas escolhas. A capacidade de interagir, adaptar-se e criar narrativas digitais beneficia de modo significativo o processo de desenvolvimento da criança na primeira infância, oportunizando a ela vivências e aprendizagens divertidas e lúdicas com o uso de tecnologia digital.

2.4 APLICATIVO DIGITAL *STORYTELLING TOONTASTIC 3D*

O aplicativo digital ou *book-app Toontástico 3D* do Google difere-se por proporcionar ao usuário uma experiência imersiva e interativa de *Storytelling* (MILLER, 2014), estimulando a tomada de decisão, conhecimento e o protagonismo infantil. Esta experiência imersiva refere-se ao uso de novas tecnologias, como a Realidade Aumentada (AR), Realidade Mista (MR), Realidade Virtual (VR) e material visual em 360° elaborado para a criação de plataformas consideradas interativas. Foi vencedor do Prêmio *Bologna Ragazzi Digital Award 2017*³.

Imagem 1: Aplicativo *Toontastic 3D*.



Fonte: Google. *Toontastic 3D*. 2017.

O *Toontastic 3D* possibilita até cinco usuários criar e desenvolver, de forma colaborativa, a sua própria narrativa digital 3D, a partir das escolhas de cenários e personagens, narrando a história e a fala dos personagens pela própria voz do usuário e a reprodução da animação criada e o compartilhamento da mesma em formato de vídeo. O aplicativo *Toontastic 3D* permite ao usuário o controle e desenvolvimento da narrativa, ou seja, possibilita a escolha de cenários e personagens pré-estabelecidos, ou a sua criação, através da ferramenta de desenho em 3D, o tempo e fases da história, a narração, o movimento dos personagens na história, sendo possível ouvir a narração e corrigi-la quando achar necessário, e permite ao usuário transportar-se ao enredo como personagem, colocando sua foto em qualquer um deles.

No *Toontastic 3D* o usuário pode escolher entre três perfis de histórias, nas quais, histórias curtas (três partes), histórias clássicas (cinco partes) ou relato de experiências científicas (cinco partes). O usuário tem acesso às subdivisões da sua

³ Disponível em: <https://www.mamamo.it/news/bologna-ragazzi-digital-award-2017/>.

narrativa, sendo compostas pelas etapas lineares ou não, dependendo do enredo e personagens.

O estudo de Psomos e Kordaki (2012) refere-se à análise educacional de (Contação de Histórias Digitais), e baseou-se em aspectos básicos das abordagens modernas de aprendizagem social e construtivista de Vygotsky (1978). Foram propostas 16 dimensões para a avalia o da solidez pedagógica nos aplicativos digitais, nos quais serão citados nesse estudo, as dimensões do aplicativo digital *Toontastic 3D*, nas quais: aprendizagem colaborativa, criatividade e inova o, múltiplas representa es, motiva o, sensibilidade cultural, igualdade de g nero, esforço cognitivo, *feedback*, controle do aluno, flexibilidade, atividade do aprendiz, valoriza o do conhecimento prévio, orienta o objetiva focalizada, valor experiencial, organiza o do conhecimento e metacogni o, utilizada escala Likert de 4 graus, t pica para medir cada dimensão   usada (B-baixa, M-média, A-alta, MA-muito alta). A seguir, apresenta-se a tabela demonstrativa da análise educacional a partir das dimensões propostas por Psomos e Kordaki (2012).

Quadro 1- Análise educacional do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*.

(continua)

ANÁLISE EDUCACIONAL	
APLICATIVODIGITAL STORYTELLING TOONTASTIC 3D	
DIMENSÕES	VALOR ATRIBUÍDO
Aprendizagem colaborativa	A
Criatividade e inova�o	MA
Múltiplas representa�es	A
Motiva�o	MA
Sensibilidade cultural	M
Igualdade de g�nero	MA
Esforço cognitivo	M

Feedback	B
Controle do aluno	A
Flexibilidade	A
Atividade do aprendiz	MA
Valorização do conhecimento prévio	B
Orientação objetiva focalizada	M
Valor experiencial	M
Organização do conhecimento	B
Metacognição	MA

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Psomos e Kordaki (2012).

Na análise do aplicativo *Toontastic 3D*, Psomos e Kordaki (2012) constataam que: em relação à Aprendizagem Colaborativa *Toontastic 3D* recebe nota Alta, pois até cinco crianças podem criar heróis da história ao mesmo tempo e, em seguida, as crianças podem compartilhar suas histórias através da internet. Na dimensão Criatividade e Inovação *Toontastic 3D* recebe nota Muito Alta, porque permitem que as crianças criem uma diversidade de histórias do zero.

No que diz respeito às Representações Múltiplas, *Toontastic 3D* recebe nota Alta, pois a criação de texto, voz, imagens, gráficos e vídeos são suportados por esses *softwares*. Na dimensão Motivação, *Toontastic 3D* recebe nota Muito Alta, pois proporciona motivação necessária na construção da história. No que diz respeito à sensibilidade cultural, *Toontastic 3D* recebe nota Média. Na dimensão Igualdade de Gênero, *Toontastic 3D* recebe nota Alta, pois animações de ambos os gêneros podem ser representadas e o aluno ou o professor também pode desenhar seus próprios personagens (PSOMOS e KORDAKI, 2012).

Em relação ao esforço cognitivo, *Toontastic 3D* recebe nota Média. Na dimensão *Feedback*, recebe nota Baixa, pois não apresenta *feedback* aos seus usuários. No que diz respeito ao controle do Aprendiz, *Toontastic 3D*, recebe nota Alta, porque o usuário pode construir passo a passo, cada pedaço da história. Na

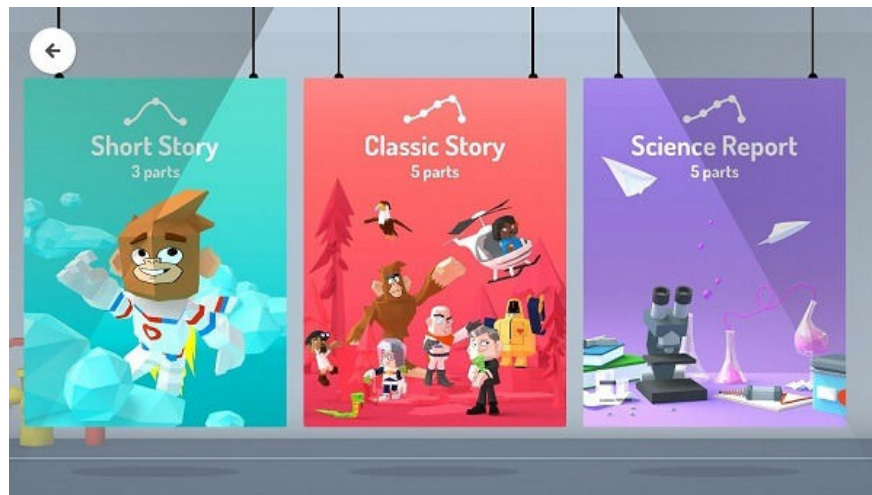
dimensão Flexibilidade, *Toontastic 3D* recebe nota Alta, pois cada aluno pode criar os personagens e a história que deseja, personalizando assim a criação da história. No que diz respeito à atividade aprendida, *Toontastic 3D* recebe nota Muito Alta, porque dá grande ênfase à atividade do aluno, capacitando-o para criar e compartilhar suas próprias histórias com outras crianças ao redor do mundo, através de uma rede de narrativa de pares, ajudando-os assim, a aprender com seus, outros conhecimentos (PSOMOS e KORDAKI, 2012).

Na dimensão Valor do Conhecimento, *Toontastic 3D* recebe nota Baixa, pois não permitiram uma revisão sistemática dos conceitos centrais. No que diz respeito à Orientação do Objetivo, *Toontastic 3D* recebe nota Média. Na dimensão Valor Experiencial, *Toontastic 3D* recebe nota Média. No que diz respeito à Organização do Conhecimento, recebe nota Baixa, todo o *software* recebe um valor baixo já que os mapas conceituais não são usados por todos os softwares acima mencionados e, finalmente, na dimensão Metacognição, *Toontastic 3D* recebe nota Alta, pois possibilita o usuário concentrar-se em sua própria atividade e avançar seus conhecimentos através da experimentação, construção e reflexão (PSOMOS e KORDAKI, 2012).

O aplicativo *Toontastic 3D* possibilita ao usuário inúmeras possibilidades de aprendizagem, de forma colaborativa, criativa e inovadora, através de recursos multimídia, com ênfase em suas próprias produções, pela experimentação e reflexão e a interação criança/criança/professor/pesquisador, promovendo aprendizagens significativas. Nicolopoulou (2011, p. 28) demonstrou em seu estudo que, crianças de 3 a 5 anos estão produzindo narrativas “mais ricas e mais ambiciosas quando recebe a liberdade de criar”, utilizando aplicativos digitais para contar histórias. Ong (2011) descreve *Toontastic 3D* como um aplicativo que pode ser usado para ajudar os alunos a aprender e praticar o arco da história, construindo habilidades básicas de contar histórias. E salienta que define-se por ser aplicativo de criação de desenho animado, e possibilita a configuração, conflito, desafio, clímax e resolução - para cada um dos desenhos animados que as crianças podem criar (ONG, 2011).

As fases do enredo possibilitam ao usuário selecionar o número de partes que deseja e, em cada escolha, ele pode selecionar o número de divisão cronológica, formando o arco da história.

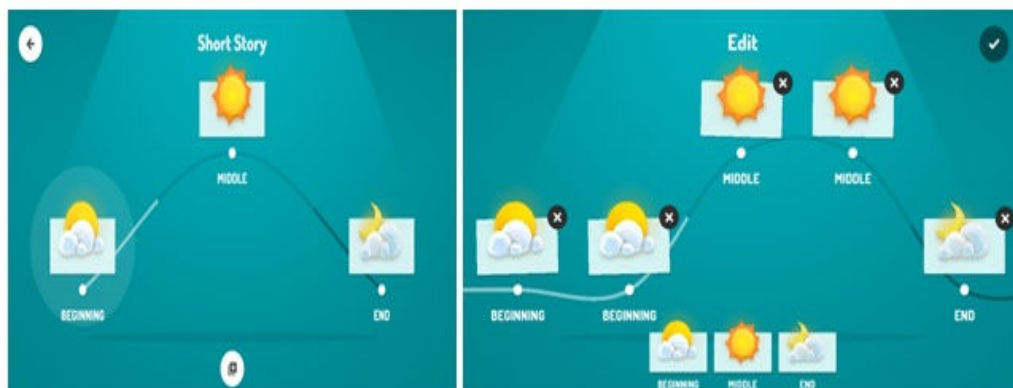
Imagem 2: Interface das fases do enredo.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

O arco da História corresponde aos períodos em que deseja iniciar seu enredo. O arco da história apresenta três períodos para histórias curtas, cinco para histórias longas e relatório de ciências, podendo ser acrescentados ou retirados períodos do arco da história, sendo, no máximo, sete períodos por história. A seguir, imagem que exemplifica o arco da história podendo ser não linear.

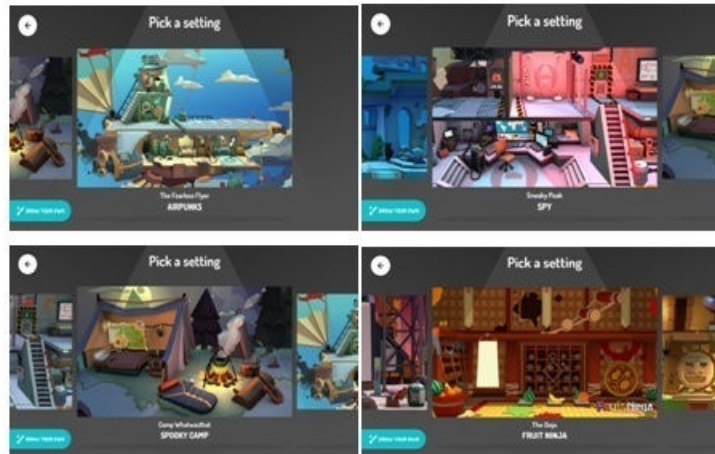
Imagem 3: Interface do arco da história de forma linear ou não linear.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

Toontastic 3D apresenta cenários inspiradores, com tema conhecido do público infantil, coloridos e ricos em detalhes que fazem toda a diferença para as crianças, inspirando novas aventuras.

Imagem 4: Interface do aplicativo para escolha dos cenários.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

Os personagens compõem um variado elenco, desde crianças, a astronauta, índios, extraterrestre, robô, animais, piratas, escoteiro, piloto de avião, sereias, pé grande, múmias, mocinhos e vilões. Os personagens podem ser personalizados com a imagem do usuário, ou editados, como cor do cabelo, pele e adereços, a partir da ferramenta de desenho 3D.

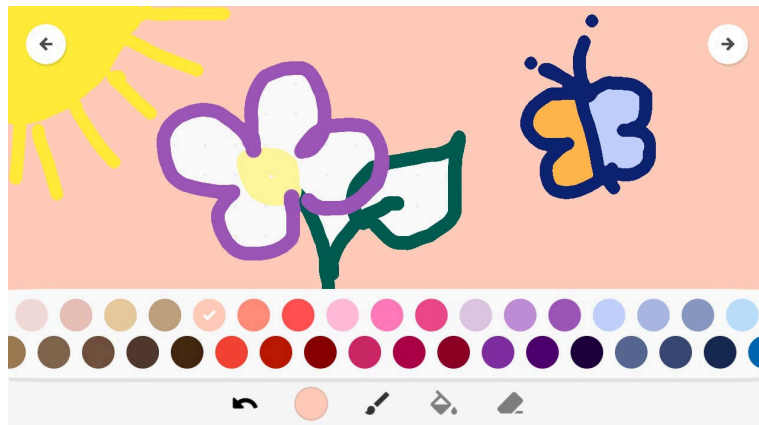
Imagem 5: Interface do aplicativo para a escolha dos personagens.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

Com a ferramenta de desenho 3D, o usuário pode criar desenhos livres, utilizando a tela *touchscreen*. Os desenhos podem ser inseridos no enredo, como: cenários, objetos ou edição de personagens, como a cor da roupa, cabelo, pele e adereços. Na sequência, a imagem criada pela pesquisadora para exemplificar o uso da ferramenta de desenho.

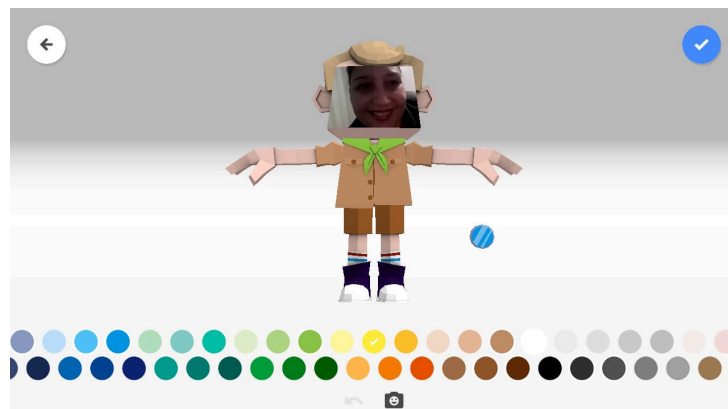
Imagem 6: Interface da ferramenta de desenho em 3D.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

A câmera instantânea possibilita ao usuário tirar sua foto e incluí-la em qualquer um dos personagens disponíveis no aplicativo. Escolha o personagem e selecione a edição, ou selecione a câmera instantânea. A seguir, a imagem para exemplificar a edição de um personagem com câmera instantânea, que permite tirar uma foto na hora diretamente no personagem escolhido.

Imagem 7: Interface da ferramenta de desenho em 3D e a câmera instantânea.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

Ao narrar a história, o usuário poderá mover e interagir com os personagens no cenário e o próprio cenário, movendo-se em 360° e os objetos interativos em 3D disponíveis nos cenários. O tempo específico para cada período selecionado é de 60 segundos. A seguir, imagem que exemplifica como ocorre a narração da história.

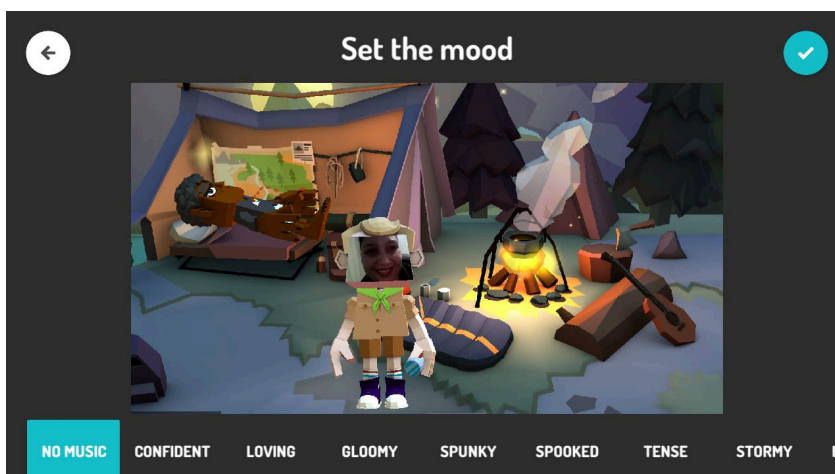
Imagem 8: Imagem da interface para gravação da narrativa.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

Após a narração do período, o aplicativo permite inserir som musical de fundo, complementando a narrativa com diferentes estilos musicais. A seguir, imagem que exemplifica a inserção de estilos musicais à narrativa.

Imagem 9: interface dos estilos musicais.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

Ao criar a sua narrativa, ela ficará salva no aplicativo *Toontastic 3D*, permitindo editar ou excluir a narrativa, e exportar para a galeria de vídeos do

smartphone ou *tablet*, permitindo assim, compartilhar com os seus colegas, amigos e familiares. A seguir, imagem do momento de finalizar a narrativa, com título e diretor.

Imagem 10: Interface da finalização da narrativa.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

Imagem 11: Interface da galeria de vídeos salvos do aplicativo.



Fonte: Autor. Desenvolvido a partir de *Toontastic 3D*. 2017.

O aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* permite que o usuário crie narrativas únicas e divertidas, com personagens e cenários lúdicos, que o transportam a uma experiência imersiva e interativa a narrativas digitais. Além de criar narrativas inéditas, é possível interagir com personagens, cenários e os objetos que compõem o ambiente. Nesse aplicativo, a criança não precisa saber escrever, a narrativa é criada com a própria voz da criança em diferentes linguagens.

3 METODOLOGIA

3.1 MÉTODO

A pesquisa é entendida como a busca por soluções de um determinado problema. Para Gil (2008, p. 17), pesquisa é como um “procedimento racional e sistemático que tem por objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Esta pesquisa é de natureza aplicada e apresentou uma abordagem qualitativa que, segundo Matias (2012, p. 87), “a pesquisa qualitativa parte do entendimento de que existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”. Chizzotti (2003) complementa que a pesquisa qualitativa compreende diversas áreas do conhecimento, de forma transdisciplinar, adotando diferentes estratégias investigativas para o estudo do fenômeno e dos significados que os sujeitos atribuem a eles.

Quanto aos objetivos, caracterizou-se como exploratório-explicativas, na qual Gil (2017, p. 26) salienta que “tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses”, identificando fatores determinantes que colaboram para a ocorrência de fenômenos e a sua razão.

Quanto aos procedimentos, este estudo apresentou-se como uma pesquisa netnográfica, de acordo com Kozinets (2014, p. 61/62) a netnografia é uma “pesquisa observacional participante, baseada em trabalho de campo *online*” e utiliza-se de comunicações mediadas pelas TICs como fonte de dados para alcançar o entendimento das ideias ou conceitos de um determinado fenômeno cultural. Kozinets (2014) complementa que a netnografia, assim como a etnografia, ocorrerá de uma forma orgânica e natural, e utiliza-se de outras formas de fontes de dados, como: entrevista, questionário, gráficos, estatística, videografia, entre outros.

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios utilizados na escolha da escola de Educação Infantil participante seguiram os seguintes critérios: 1) ser da rede pública federal de ensino; 2) ter

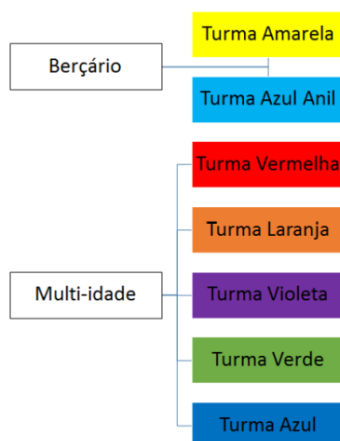
turmas multi-idade; 3) ter alunos em processo de inclusão, 4) ter como proposta pedagógica o brincar em suas diferentes formas e linguagens.

Ficaram excluídos da participação da pesquisa: escolas de Educação Infantil da rede estadual, municipal e privada.

3.3 LÓCUS DA PESQUISA

O desenvolvimento deste projeto ocorreu na Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo - UEIIA, vinculada à Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. A UEIIA está organizada em sete turmas, nomeadas pelas sete cores do arco-íris. Destas, duas são turmas, exclusivamente, de bebês e crianças bem pequenas, com idades entre quatro meses e dois anos e onze meses, aproximadamente. As outras cinco turmas são organizadas com grupos de crianças bem pequenas e pequenas, a partir de dois anos até os cinco anos e onze meses, aproximadamente, que chamamos de turmas multi-idades⁴. As turmas funcionam em período integral, parcial manhã e parcial tarde. Cada turma conta com duas professoras, ambas graduadas em Pedagogia, a maioria com pós-graduação (de especialização a doutorado) concluída ou em andamento (UFSM, 2019).

Imagem 12: Tabela da organização das turmas na Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo/UFSM.



Fonte: UFSM (2019).

⁴Turmas multi-idade, são compostas por crianças de diferentes faixa etárias, que permanecem juntas em uma mesma turma.

AUEIIA é composta por diferentes espaços, área externa e outra interna. A área externa é composta por um pátio amplo com gramado natural e casinha da árvore, árvores, horta, muros com azulejos, parede com pintura própria para desenho, torneiras e pia; uma pracinha de areia com os brinquedos gira-gira, escorregador, trepa-trepa, balanços, trenzinho, gangorras; ao lado da pracinha, outro pátio de grama menor para brincadeiras, com chuveiros e torneiras; um jardim de sensações com diferentes pisos e plantas, com diferentes cores e aromas, e uma caixa de areia, e o espaço externo da UFSM (UFSM, 2019).

A área interna é composta por: sala de recepção com a portaria, secretaria, três salas coletivas para uso de todos os adultos, almoxarifado, setor de nutrição, que compreende a cozinha, refeitório, instalações sanitárias, para os adultos e para as crianças e, separadamente, uma lavanderia, sete salas, duas são destinadas às turmas de berçário, com mobiliário adequado à faixa etária (0 a 3 anos) uma brinquedoteca e ateliê e Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) nomeada como sala arco-íris (UFSM, 2019).

O Atendimento Educacional Especializado – AEE compreende um conjunto de práticas, recursos pedagógicos e de acessibilidade, organizados de forma suplementar ou complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2011). O Atendimento Educacional Especializado realizado na UEIIA é organizado de forma articulada com demais profissionais e equipes (professores, coordenação pedagógica, psicologia, nutrição, enfermagem), de modo a ofertar uma educação de qualidade, respeitando as especificidades e singularidades de cada criança, promovendo a inclusão e recursos de acessibilidade.

3.4 SUJEITOS DA PESQUISA

Constituiu-se como sujeitos deste estudo: professoras, bolsistas e crianças vinculadas à unidade no ano de 2020, sendo quatro professoras, seis bolsistas da graduação e pós-graduação e uma criança pequena de idade de cinco anos e sua família. Na sequência, apresenta-se o quadro demonstrativo dos participantes desta pesquisa

Quadro 2: Demonstrativo dos participantes.

PARTICIPANTES	Nº DE PARTICIPANTES	IDENTIFICAÇÃO NA PESQUISA
Professoras	4	P
Bolsistas	6	B
Criança/Família	1	F

Fonte: Autor.

P1- Pedagoga, Especialista em Gestão Educacional e Mestre em Educação- UFSM. Professora na UEIIA desde abril de 2016, e Diretora do Departamento de Ensino Pesquisa e Extensão desde novembro de 2019, atua em turma multi-idade.

P2- Pedagoga, acadêmica do Curso de Mestrado em Educação-UFSM, atua em turma multi-idade;

P3- Pedagoga pela UFSM em 2019, concluindo Especialização em Gestão Educacional pela UFSM, atua em turma multi-idade;

P4- Pedagoga, professora do ensino, básico, técnico e tecnológico;

B1- Acadêmica do curso de Licenciatura plena em Pedagogia Diurno, atua em turma multi-idade;

B2- Acadêmica do curso de Licenciatura plena em Pedagogia Diurno, atua em turma multi-idade;

B3- Acadêmica do curso de Licenciatura plena em Pedagogia Diurno, atua em turma multi-idade;

B4- Acadêmica do curso de Licenciatura plena em Pedagogia Diurno, atua em turma multi-idade;

B5- Acadêmica do curso de Licenciatura plena em Pedagogia Diurno, atua em turma multi-idade;

B6- Bolsista da Educação Especial, atua no Atendimento Educacional Especializado;

F1- Responsável pela criança, 5 anos, turma multi-idade.

3.5 INSTRUMENTOS

Os instrumentos que fizeram parte e foram utilizados para a coleta de dados dessa pesquisa foram: mensagens em rede social, vídeos, imagens e entrevista *online*. A entrevista é descrita por Matias (2010, p. 163), “[...] como uma técnica de conversação direta, conduzida por uma das partes, de forma metódica, com vista em compreender uma situação, o que exige do pesquisador uma ideia clara da informação que está buscando”. Assim, as entrevistas *online* caracterizam-se por utilizarem da mediação de instrumentos tecnológicos (computador, *notebook*, *smartphones*) e rede de internet (KOZINETS, 2014). E podem ser síncronas por mensagens por *chat* ou chamadas de vídeo, e/ou telefone ou assíncronas por *email* ou formulários *online*.

Como forma de sistematizar os dados coletados de forma *online*, utilizou-se como instrumento o diário de campo, contendo as informações obtidas a cada encontro *online* por chamada de vídeo e mensagens em rede social. Diários de campo são documentos utilizados pelo pesquisador para o registro das principais informações obtidas através da investigação em determinado local. Para Macedo (2013, p. 134), “[...] o gênero diário é, em geral, utilizado como forma de conhecer o vivido dos atores pesquisados, quando a problemática da pesquisa aponta para a apreensão dos significados que os atores sociais dão à situação vivida [...]”.

A coleta de dados complementou-se com gravação de vídeos *online*, áudios e fotografias das atividades e dos momentos de participação por rede social, e entrevista *online*, para fins de transcrição dos dados referentes ao tema dessa pesquisa. A entrevista foi realizada com as professoras, bolsistas e a família da criança. A entrevista teve questões pertinentes à proposta e ao tema de estudo, sendo Educação Infantil, o uso de dispositivos móveis e aplicativos digitais. O roteiro de entrevista poderá ser visualizado no apêndice A e B. A entrevista foi realizada ao final da proposta, de acordo com a disponibilidade de cada participante, de forma *online*.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados ocorreu a partir de uma abordagem indutiva da análise de dados qualitativos. Análise de dados etnográficos para Kozinets (2014, p.

113/114), significa o “exame detalhado de um todo, decompondo-o em suas partes constituintes e comparando-as de diversas formas”. Desse modo, como descreve o autor, constitui-se no processo de converter os achados da participação e da observação Netnográfica como “arquivos de texto e gráficos baixados, as capturas de tela, as transcrições de entrevistas *online*, as notas de campo reflexivas em uma representação acabada da pesquisa, seja ela um artigo, uma apresentação ou um relatório” (KOZINETS 2014, p. 114).

Para a análise dos dados, Miles e Huberman (1994), nos quais descrevem as etapas da pesquisa Netnográfica, de forma analítica, organizadas em sequência: codificação estabelece categorias ou códigos através de uma leitura indutiva dos dados obtidos através de entrevistas, documentos e, de dados netnográficos, como mensagens em redes sociais, fotografias e vídeos *online*; anotações são as reflexões do pesquisador, escrita em forma de memorandos; abstração e comparação é a construção dos códigos em padrões ou processos conceituais, considerando as diferenças e semelhanças nos dados obtidos; verificação e refinamento é o processo de refinar os dados categorizados, a fim de estabelecer padrões e as semelhanças; generalização é o método que esclarece e define um conjunto de generalizações para dados obtidos como um todo; e teorização é a construção de uma nova teoria, sistematiza da através da análise dos dados e o conhecimento verdadeiro (MILES; HUBERMAN, 1994).

A análise por categorias é definida por Bardin (1977, p. 117), como “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento, segundo gênero (analogia), com critérios previamente definidos”. *A priori*, elencaram-se seis categorias, que serão utilizadas para a análise dos dados obtidos de forma *online*, que correspondem aos seis direitos de aprendizagem definidos pelas Diretrizes Curriculares Nacional para a Educação Infantil (2017), nos quais serão: 1) conviver; 2) brincar; 3) participar; 4) explorar; 5) expressar e 6) conhecer-se.

A partir dos dados obtidos de forma *online* através de redes sociais e aplicativo de chamada de vídeos (imagens, vídeos, conversas, reuniões e áudios) e entrevistas *online*, fez-se necessário um levantamento sobre aspectos importantes citados pelos participantes, os quais foram elencados em categorias e subcategorias. As categorias trazem informações relevantes sobre dispositivos móveis, aplicativo *Digital Storytelling* e direitos de aprendizagem propostos pela

BNCC para a Educação Infantil, que serão tratadas, concomitantemente, com as subcategorias geradas e as falas dos participantes dessa pesquisa. A seguir, a divisão das categorias e subcategorias em forma textual, que serão abordadas no decorrer do texto.

Quadro 3: Categorias e subcategorias elencadas.

(continua)

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	DEFINIÇÃO	AUTORES
Aplicativo <i>Digital Storytelling Toontastic 3D</i>	Narrativas digitais	É um aplicativo digital que permite ao usuário criar narrativas digitais utilizando-se de recursos multimídia de forma interativa em dispositivos móveis (<i>tablets</i> e <i>smartphones</i>).	Miller (2014), Nicolopoulou (2011), Ong (2011), Psomos e Kordaki (2012), Nodelmam (1988), Madej (2003), Teixeira <i>et al.</i> (2015), Nogueira (2010). Murray (2003), Bussarelo <i>et al.</i> (2012), Ferreira (2006), Benjamim (1993), Corsino (2012), Oliveira (1986), Campos (1994).
	Prática pedagógica e Educação Infantil		
	Material educacional digital		
Direitos de aprendizagem	Conviver	Os direitos de aprendizagem garantem na Educação Infantil as condições para que as crianças possam desempenhar	Brasil (2010, 2012, 2017), Moura (2012), Leal <i>et al.</i> (2005), Kishimoto (2011), Borba (2012).
	Brincar		
	Participar		
	Explorar		
	Expressar		

		papel ativo nos diversos ambientes e espaços de ensino, vivenciando e experimentando, construindo significados sobre si mesma, os outros e o mundo que as cerca.	
Tecnologia e Educação Infantil	Conhecer-se		
	Dispositivos móveis	As TIC contribuem significativamente para o processo de apropriação do conhecimento de forma lúdica, oportunizando às crianças a construção de sua identidade, como sujeito de direitos e oportunidades na sociedade atual.	Perrenoud (2000), Valle (2013), Gomes (2016), Leite e Aguiar (2016), Valente (2009), Coll e Martí (2001), Cool e Monoreo (2010), Penteadó e Tomazzetti (2016), Carls e Barchet (2017), Cardoso e Chicon (2018), Canclini (2009), UNESCO (2013), Filho (2000), Barcellos <i>et al.</i> (2013), Neves <i>et al.</i> (2014), Giacomazzo <i>et al.</i> (2014), Desmond (2002), Trifonova (2003), Saccol (2010), Traxler (2013), Scornavacca <i>et al.</i> (2009), Papert (1993), Kenski (2007), Brasil (2020), Behar (2020).
	Tecnologia digital		
	Estratégias		
	Formação de professores		
Ensino remoto			

3.7 FASESDA PESQUISA

Essa pesquisa foi dividida em sete fases, nas quais: 1ª) Levantamento bibliográfico; 2ª) Seleção dos sujeitos da pesquisa; 3ª) Seleção do aplicativo para criação de histórias; 4ª) Aplicação, observação e registro das propostas *online* por rede social e chamada de vídeo *online* e desenvolvimento de Material Educacional Digital- MED; 5ª) Análise e discussão dos resultados Obtidos; 6ª) Desenvolvimento das estratégias para a utilização de dispositivos móveis e tecnologia digital na Educação Infantil, respeitando o brincar da criança e os direitos de aprendizagem definidos pela BNCC; 7ª) Modelo de Proposta Pedagógica.

Fase 1ª: Levantamento bibliográfico: As reflexões acerca da temática desse estudo, que compreende as narrativas digitais utilizadas na Educação Infantil, tendo como base os direitos de aprendizagem propostos na BNCC (2017), realizou-se um levantamento de autores que tratam dessa temática, por meio de levantamento bibliográfico, e foi obtido por fontes diversas, tais como: publicações de periódicos, documentos eletrônicos e impressos diversos. Nesse percurso investigativo, especificamente ao tema proposto, não foram encontrados registros. A pesquisa ocorreu em duas plataformas de dados, o Google Acadêmico e a ScieLO. A pesquisa no Google Acadêmico, no período de 2014 a 2019, com os descritores, “Narrativas Digitais” e “Educação Infantil” foram encontrados 132 arquivos, sendo apenas 4 arquivos sobre a temática desse estudo. Ao utilizar outro descritor, “Aplicativo Digital”, “*Storytelling*” e “Educação Infantil” foram encontrados 17 arquivos, sendo 4 que se referem à temática abordada nesse estudo. Com o descritor “Aplicativo Digital”, “*Storytelling*” e “*Toontastic*” foram encontrados 3 arquivos com a temática. Ao pesquisar no portal SciELO, no período de 2014 a 2019, com os descritores “Narrativas Digitais” foram encontrados 48 arquivos, sendo na área da educação apenas 2, e na Educação Infantil não foram encontrados arquivos. Ao pesquisar pelos descritores “Aplicativo Digital”, “*Storytelling*” e “*Toontastic*” não foram encontrados nenhum arquivo.

Fase 2ª: Seleção dos sujeitos da pesquisa: Os sujeitos participantes dessa pesquisa foram professoras, bolsistas e as crianças e suas famílias, da Unidade de Educação Infantil Federal Ipê Amarelo/UFSM.

Fase 3ª: Seleção do aplicativo: A seleção do aplicativo *Toontastic 3D*⁵ ocorreu por diversos fatores, entre eles: ser um aplicativo gratuito e possível de utilizar em dispositivos móveis, ter uma linguagem simples e visual, com a utilização de imagens, no qual poderá ser utilizado por crianças que ainda não aprenderam a ler, *layout* de fácil manuseio, é o principal, proporcionar às crianças o brincar de forma divertida. E, ao mesmo tempo em que se divertem, as crianças poderão conviver com grupo/comunidade, com os outros (crianças e adultos), com suas características e linguagens variadas, tomando como (re) conhecimento de si e do outro, sua cultura e diferenças, participar com as outras crianças e professores dentro do contexto escolar e também familiar, contribuindo para o seu desenvolvimento, explorar ciência e tecnologia, em diferentes contextos e materiais (movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos e elementos da natureza) ampliando seu repertório de conhecimento, expressar suas ideias e opiniões, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, questionamentos de si e do mundo que a rodeia e, a partir disso, conhecer-se a si mesma e aos outros, nas diversas situações e vivências de cuidados, interações, brincadeiras na instituição escolar e, em seu contexto familiar, assim, a criança construirá sua identidade pessoal, social e cultural (BRASIL, 2017).

Fase 4ª: a pesquisa ocorreu de forma totalmente *online* por chamadas de vídeo, com a proposta de utilização do *Digital Storytelling Toontastic 3D* pelas professoras, com tema livre, em colaboração com a pesquisadora. Idealmente ocorreu a apresentação da pesquisa e do aplicativo às professoras da UEIIA por chamada de vídeo *online*, sendo disponibilizado um vídeo com uma breve narrativa criada pelo próprio aplicativo, na qual a pesquisadora se apresenta e convida as professoras e bolsistas a participarem da pesquisa.

Após o aceite das professoras, seguiu-se o convite por chamada de vídeo *online* com as crianças e suas famílias. Sendo também disponibilizado um vídeo com uma breve narrativa criada pelo aplicativo com convite à pesquisa.

Com os convites realizados em cada turma, foi desenvolvido um Material Educacional Digital - MED - tutorial para a utilização do *Digital Storytelling Toontastic 3D*, que foi compartilhado em rede social com as professoras e bolsistas, as crianças

⁵ Aplicativo Digital disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.toontastic>.

e suas famílias, juntamente com o termo de consentimento livre esclarecido através de um formulário *online*. O MED disponibilizado em PDF e vídeo.

As narrativas criadas pelas professoras e bolsistas foram compartilhadas por rede social às crianças. Nessa fase de criação e desenvolvimento das diferentes narrativas, ocorreu a coleta de dados, observação e registro dos dados pertinentes a esta pesquisa.

Para finalizar, a pesquisadora conversou individualmente com os participantes da pesquisa por rede social e chamada de vídeo *online* sobre as narrativas criadas e desenvolvidas no período da pesquisa. A entrevista foi encaminhada individualmente por rede social através de um formulário *online*.

Fase 5ª: Análise do Conteúdo e discussão dos resultados obtidos de forma *online* através de rede social e chamada de vídeos *online*, imagens, vídeos, conversas, reuniões e áudios e entrevistas.

Fase 6ª: Desenvolvimento das estratégias para a utilização de dispositivos móveis e tecnologia digital na Educação Infantil, respeitando o brincar da criança e os direitos de aprendizagem definidos pela BNCC (2017), 1- conviver; 2- brincar; 3- participar; 4- explorar; 5- expressar e 6- conhecer-se.

Fase 7ª: Modelo de proposta utilizando aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* na Educação Infantil, a partir das estratégias desenvolvidas.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

Por se tratar de uma pesquisa realizada com seres humanos, esse estudo foi enviado à aprovação pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria, conforme prevê a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, com o número do parecer: 3.805.495. Esta pesquisa está registrada no Gabinete de Projetos, sob nº 055117.

Aos participantes da pesquisa foi explicado o objetivo da realização do estudo, bem como, a solicitação da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Ressalta-se que a participação nesta pesquisa aconteceu de forma voluntária, não haverá nenhuma remuneração ou ônus aos participantes da mesma.

Desta forma, a pesquisadora comprometeu-se no sigilo dos dados dos participantes, conforme Termo de Consentimento Livre e Esclarecido disponível no Apêndice C.

A pesquisadora se comprometeu também ao final do trabalho, retornar à escola para divulgar os resultados encontrados, dessa forma, será entregue à instituição uma cópia impressa do relatório final da pesquisa e uma cópia digital para os participantes da pesquisa.

Quanto aos riscos que a pesquisa possa oferecer aos participantes, os mesmos poderão optar por não responder a qualquer pergunta que possa deixá-lo desconfortável.

Assim sendo, os dados coletados não serão utilizados integralmente, uma vez que, a análise de dados ocorreu em torno da utilização das Estratégias para a utilização de dispositivos móveis na Educação Infantil: utilizando Aplicativo *Digital Storytelling*, assim, qualquer informação dada pelos participantes da pesquisa que não tenha vínculo com a temática citada, essas informações serão descartadas.

Quanto aos benefícios da pesquisa, a mesma trará contribuições para a área da Educação Infantil e tecnologias educacionais, criando estratégias para a utilização de dispositivos móveis e tecnologia digital, permitindo assim, o uso consciente nas diferentes práticas pedagógicas adotadas pelas instituições de Educação Infantil de modo a potencializar os processos de aprendizagem e desenvolvimento na primeira infância, e poderá contribuir para o processo de formação dos profissionais envolvidos na instituição, acadêmicos de Pedagogia e Educação Especial, bem como áreas afins.

4 RESULTADOS

4.1 CONTEXTO DA PESQUISA

*Não há nenhuma riqueza onde não há crianças. E
essa riqueza só é real quando essas crianças
existem, exercendo livre e ruidosamente o seu direito
de serem crianças.
Provérbio africano (Carrion, 2008)*

Essa pesquisa foi pensada para e com as crianças, em uma perspectiva em que o brincar é parte fundamental do presente estudo, no qual será utilizado de tecnologias digitais através do brincar. A escolha da Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo – UEIIA foi essencial para o desenvolvimento da pesquisa, na qual apresenta uma concepção da criança em sua centralidade, primando pelos processos interacionais.

A UEIIA pertence a uma instituição Pública Federal de ensino e tem seu Projeto Político Pedagógico orientado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010), estabelecendo como princípios:

1. Éticos: da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, identidades e singularidades;
2. Políticos: dos direitos e deveres da cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática;
3. Estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais (BRASIL, 2010, p. 16).

A UEIIA é uma unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão pertencente à Universidade Federal de Santa Maria/UFSM com mais de trinta anos de dedicação às crianças. Conforme o Projeto Político Pedagógico da instituição (2019, p. 07),

[...] veio constituindo-se em espaço de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo assim para a formação de docentes e pesquisadores por meio da interlocução entre teoria e prática pedagógica no que diz respeito à educação e ao cuidado de bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas na Educação Infantil.

A proposta da UEIIA fundamenta-se no protagonismo infantil, destacando-se pela organização de espaços/propostas significativas para as crianças, beneficiando os processos de desenvolvimento e aprendizagem, através da interação com seus pares, professores e o meio (UFSM, 2019).

Na organização das práticas pedagógicas, é fundamental a escuta das crianças e, nesse processo de escuta é que se conhece suas histórias de vida, interesses, singularidades e seus contextos, e a partir desse conhecimento, ofertar experiências significativas que possam enriquecer seu repertório de aprendizagens. Nesse processo de escuta, não se limita apenas a fala, mas, os gestos, olhares, em suas diferentes expressões, sentimentos com todos os nossos sentidos (RINALDI, 2012).

A proposta Pedagógica da UEIIA embasa-se nas orientações da DCNEI (2010), e tem como eixos norteadores as interações e as brincadeiras na Educação Infantil, promovendo experiências significativas que lhes possibilitem viver plenamente sua infância. Assim, as ações pedagógicas têm por objetivo promover o conhecimento de si e do mundo que a cerca, por meio da promoção de experiências sensoriais, expressivas e corporais, respeito a sua individualidade, seus ritmos e desejos de cada criança (UFSM, 2019).

Atualmente, em decorrência da pandemia⁶ causada pela Covid-19, as práticas pedagógicas que antes eram realizadas presencialmente na unidade, agora, devido ao isolamento físico, estão sendo realizadas através do ensino remoto, ou seja, de forma *online*, utilizando-se de ambientes virtuais de aprendizagem, redes sociais e aplicativos de videoconferência.

No contexto atual, as reflexões sobre o uso de tecnologias na educação alcançam diferentes esferas, seja pública ou privada, no ensino, na saúde, na justiça e economia, o uso de tecnologia tem beneficiado milhões de pessoas mundialmente, ao passo que, outras milhões não têm acesso a bens e serviços de tecnologias. Nesse contexto, a presente pesquisa foi realizada de forma totalmente *online*, resguardando a saúde de professores, crianças e pesquisadora.

Os sujeitos desse estudo constituíram-se na população da UEIIA, sendo as professoras, bolsistas e crianças e foram divididos em três grupos, sendo quatro professoras (duas EBTT e duas terceirizadas), cinco bolsistas de graduação e uma de Pós-graduação. Apenas uma criança e sua família demonstraram interesse em participar da pesquisa. Portanto, a pesquisa ocorreu de forma totalmente *online*, utilizando-se de redes sociais, aplicativo de chamadas de vídeo (Google *meet*) e

⁶ Lei nº 13.979, de 6/2/2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional em decorrência da Infecção Humana pelo coronavírus (Covid 19).

entrevista, que ocorreu através de formulário *online*. A entrevista com a criança e a família por motivos de segurança, foi realizada *online*.

4.2 ANÁLISE DAS CATEGORIAS

A partir dos dados obtidos de forma *online* através de redes sociais (imagens, vídeos, conversas, áudios) e entrevistas, utilizando formulários *online*, fez-se necessário um levantamento sobre aspectos importantes citados pelos participantes, os quais foram elencados em categorias e subcategorias. As categorias trazem informações relevantes sobre dispositivos móveis, Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* e direitos de aprendizagem propostos pela BNCC para a Educação Infantil, que serão tratados, concomitantemente, com as subcategorias geradas e as falas dos participantes dessa pesquisa. A seguir, a divisão das categorias e subcategorias em forma textual, que serão abordados no decorrer do texto.

Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, e as subcategorias: Narrativas digitais, Prá as pedagógicas na Educação Infantil e Material Educacional Digital-MED.

Direitos de aprendizagem, e as subcategorias: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se.

Tecnologia e Educação Infantil e as subcategorias: Dispositivos móveis, Tecnologia digital, Estratégias, Formação de professores e Ensino remoto.

A partir das categorias e subcategorias elencadas acima, segue as discussões e os resultados obtidos nesta pesquisa.

5.2.1 Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*

O aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* define-se por ser um aplicativo que admite a criação e desenvolvimento de narrativas digitais inéditas e divertidas e permite ao usuário uma experiência imersiva e interativa às suas funcionalidades, como Realidade Aumentada (RA), Realidade Virtual (RV) e material visual em 360°. O aplicativo possui interface de fácil manuseio, no qual orienta o usuário em uma navegação intuitiva e interativa com cenários e personagens em 3D. O aplicativo possibilita ampla diversidade de aplicação no contexto educativo, na modalidade

presencial ou ensino remoto. Dessa forma, os participantes do estudo fizeram uso em suas práticas pedagógicas durante o ensino remoto emergencial.

As narrativas criadas com o aplicativo encantaram crianças e adultos pela fantasia, ludicidade e interatividade que ele oferece. Considerando o atual momento pandêmico em que estamos vivenciando, ofertar às crianças oportunidades de experimentar tecnologias digitais interativas e lúdicas, que permitiram o brincar, mesmo estando longe da escola, possibilitou a elas receberem um pouco da escola em seu cotidiano familiar, com histórias narradas pela voz das professoras e bolsistas.

Percebeu-se durante a pesquisa os benefícios que a prática pedagógica mediada por tecnologia digital Coll e Martí (2001), Gomes (2016), Leite e Aguiar (2016), oportunizaram aos participantes e às crianças. Aos professores o conhecimento e a experiência da prática ao utilizar um aplicativo ainda nunca experienciado por eles e, às crianças, a surpresa a cada dia que recebiam as histórias por rede social. Esta experiência pode ser verificada através do seguinte questionamento: Como foi sua experiência com a utilização do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*? Na fala das professoras:

“Foi uma experiência positiva, o aplicativo possui vários recursos e possibilidades na criação de histórias e com diferentes objetivos, como por exemplo, comunicar informações, fazer um convite, contar sobre experiências científicas e criar brincadeiras com os diferentes personagens e cenários. As trilhas sonoras disponíveis e de fácil acesso ajudam a criar a ambientação da cena, e pré-organização dos créditos facilita muito na organização dos vídeos” (P1).

Considerando a fala de P1, Psomos e Kordaki (2012) discorrem sobre as qualidades que o Aplicativo *Digital Toontastic 3D* oferece, em relação à criatividade e inovação, as representações múltiplas e a motivação para criar e narrar histórias inéditas e surpreendentes, utilizando de recursos multimídia em um ambiente imersivo e interativo.

“Foi uma experiência bem desafiadora, uma vez que ainda não havia tido contato com o app, mas proporcionou nos desafiarmos a pensar que possibilidades eles poderiam auxiliar, então criamos histórias, brincadeiras de charadas e adivinhações” (P2).

“Eu gostei muito, pois ele oferece inúmeras possibilidades de cenários, personagens. Pude criar histórias e convites para a minha turma” (P3).

“Como buscamos diferentes estratégias para chamar o interesse das crianças o Toontastic 3D, foi mais uma possibilidade lúdica para

abordarmos diferentes temáticas, desafiar as crianças e instigá-las com personagens que se aproximam do universo infantil e, ao mesmo tempo dos professores e bolsistas. Pois podemos colocar nossa imagem e áudios com as nossas falas” (P4).

Nicolopoulou (2011) destaca a ênfase nas narrativas criadas no aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, a partir de seus recursos multimídia, pela experimentação, reflexão e interação entre usuário e o aplicativo promovendo aprendizagens significativas. No relato dos Bolsistas, consideram as experiências significativas em relação à utilização do aplicativo, o que se pode perceber em suas falas:

“Foi ótima” (B1).

“Foi muito boa, sempre bom conhecer mais uma ferramenta prática e que chame a atenção das crianças” (B2).

“Foi uma experiência muito legal, pois o aplicativo permite a contação de histórias e brincadeiras de forma animada a partir de diferentes cenários, personagens, sons de fundo, etc.” (B3).

Os autores Belloni e Gomes (2008) ressaltam a importância da inserção das TICs na prática pedagógica, potencializando as formas de ensinar e aprender.

“Foi muito interessante, confesso que levei um tempo até conseguir dominá-lo e descobrir todos os seus recursos, mas depois que consegui entender o seu funcionamento, foi muito interessante e enriquecedor, uma excelente ferramenta para conseguirmos nos conectar com as crianças de uma forma criativa e que chama a sua atenção” (B4).

Considerando a criatividade e a ludicidade nos processos de ensino mediados pelas TICs, Papert (1993), Tajra (2001) e Kenski (2007) corroboram sobre a relevância no contexto educacional e a sua importância no processo de ensino-aprendizagem. B5 relata dificuldade de acessar e usar o aplicativo:

“Inicialmente tive um pouco de dificuldade de localizar todas as opções que o aplicativo oferece, mas navegando mais nas opções fui me integrando mais” (B5).

Percebe-se nesse relato, a importância da formação docente para uso das TICs na educação. Na concepção de Libâneo (2011), a educação assume novas práticas mediadas pelas TICs, assim, cabe ao professor acompanhar este processo, onde a escola passou de mera transmissora, para construtora do conhecimento. Ofertar aos docentes ambientes para formação e para a prática do

uso das novas tecnologias torna-se efetiva as práticas pedagógicas mediadas pelas TICs na escola.

“Considero a experiência muito positiva! O aplicativo é de fácil uso, podendo ser facilmente compreendido e utilizado inclusive pelas crianças. Como principais aspectos positivos, destaco a facilidade para a criação de histórias e vídeos, a possibilidade de utilização da imagem facial e voz dos professores, pois auxilia na manutenção dos vínculos com as crianças, e a possibilidade de criar e inserir novas imagens, objetos e cenas, de modo a contemplar uma infinidade de temáticas de maneira lúdica e interativa” (B6).

Como observado nos relatos, o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* oferece interatividade, segundo Madej (2003), através de um sistema interativo e multimídia, garantindo flexibilidade entre a ferramenta e o usuário, em uma navegação não linear entre os objetos, cenários e personagens, câmera instantânea e ferramenta de desenho em *3D*.

No relato de família da criança participante, em relação às propostas desenvolvidas pelas professoras através da utilização do aplicativo *Toontastic 3D*:

*“Sensacional! amamos as interações!”
“Seria uma alternativa de chamar a atenção das crianças e fazer um trabalho pedagógico diferente e mais interessante aos olhos dos alunos” (F1).*

Nicolopoulou (2011) e Ong (2011) complementam que, ao criar e brincar com o aplicativo, no mesmo tempo em que se pode criar, o usuário aprende, e nesse viés, o aplicativo torna-se aliado nas práticas escolares com crianças. A utilização do aplicativo durante o ensino remoto possibilitou a manutenção dos vínculos com as crianças e das crianças com os professores e a interação e participação no contexto familiar de forma totalmente *online*.

Com relação às narrativas digitais criadas pelo aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* como prática pedagógica desenvolvida durante o ensino remoto, as professoras e bolsistas participantes relatam que a experiência foi significativa, levando em consideração o contexto da pandemia, mas, infelizmente houve pouco retorno das famílias e das crianças em relação ao desenvolvimento e criação de narrativas com o aplicativo

Questionando sobre como ocorreu o desenvolvimento de narrativas com o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* durante o ensino remoto? Os professores relatam que:

“Infelizmente não tivemos retorno das crianças com a utilização do aplicativo. Em um primeiro momento uma família elogiou pela inovação no uso do aplicativo, porém, não houve interesse por parte das famílias em utilizá-lo com as crianças” (P1).

Durante a pesquisa, P1 estava responsável por duas turmas, apenas um bolsista utilizou o aplicativo, mas não foi realizada uma proposta específica para a turma, apenas um vídeo de convite para participação no encontro da turma e uma experiência com feijão desenvolvido pela pesquisadora, mas não se obteve nenhum retorno por parte das crianças/famílias. As práticas pedagógicas mediadas pela TICs durante o ensino remoto trazem reflexões em torno da Educação Infantil e o fazer pedagógico mediado pelas tecnologias. A inserção do ensino remoto nos diferentes contextos familiares difere-se pela situação socioeconômica, reorganização familiar frente aos desafios causados pela pandemia e o acesso à rede de internet.

P2 e P4 desenvolveram ao longo da pesquisa narrativas como “quem sou eu”, e “o que é o que é”, este movimento das professoras e bolsistas aproximou as crianças das propostas, mas houve pouca receptividade das crianças.

“Eu acredito que as narrativas da forma como foi incluída no contexto da turma, foi enriquecedora. Aproximando as crianças das professoras de modo que algumas aguardavam pelos desafios” (P2).

O Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou em abril o Parecer nº 05/2020 com recomendações quanto à reorganização das atividades escolares não presenciais, considerando a Educação Infantil, e a importância da ação educativa, aproximação e fortalecimento de vínculos com as famílias e as crianças e interação social, salientando a necessidade de propor atividades *online* como jogos, brincadeiras, conversas e histórias com a intencionalidade e objetivos de estimular novas aprendizagens (BRASIL, 2020b).

A participante P3 desenvolveu quatro tipos de narrativas, entre elas: “querem qual história”, “as aventuras no fundo do mar”, “os piratas” e “vamos ao museu” convite ao um passeio virtual ao museu. Em seu relato:

“Muito válida, pois os meios digitais tornaram-se nossa principal ferramenta de trabalho, no ensino remoto” (P3).

Nesse contexto, a Educação Infantil, primeira etapa da educação básica, onde se priorizam as interações e brincadeiras como forma de desenvolvimento de crianças na primeira infância descaracteriza-se pelo afastamento físico imposto pela pandemia. Assim, professores e educadores precisam adaptar-se nesse momento, para atender a demanda das crianças, respeitando suas necessidades e fases do seu desenvolvimento. Na fala de P4:

“As narrativas nos aproximaram do universo das crianças e possibilitaram muitas brincadeiras lúdicas e aprendizagens. Criamos situações que desafiaram as crianças, que as aproximaram umas das outras nesse momento de pandemia” (P4).

O emprego de tecnologias digitais que proporcionem às crianças interação e brincadeiras é essencial ao seu desenvolvimento, aprendizagem e protagonismo infantil. Lei nº 14.040/2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública. Considerando a educação infantil, conforme disposto no art. 2º da Lei nº 14.040/2020, as Secretarias de Educação e as instituições escolares devem elaborar orientações/sugestões aos pais ou responsáveis sobre atividades que possam ser realizadas com as crianças em seus lares, durante o período de isolamento imposto pela pandemia,

Para crianças de Pré-Escola (4 e 5 anos), as atividades não presenciais devem indicar atividades de estímulo, leitura de textos pelos pais ou responsáveis, desenho, brincadeiras, jogos, músicas infantis e até algumas atividades em meios digitais quando for possível, transformando os momentos cotidianos em espaços de interação e aprendizagem que fortaleçam o vínculo e potencializem dimensões do desenvolvimento infantil que possam trazer ganhos cognitivos, afetivos e de sociabilidade (BRASIL, 2020c, p. 10).

O documento esclarece e orienta quanto o desenvolvimento de atividades pedagógicas não presenciais na Educação Infantil considerando os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento e os campos de experiência propostos pela BNCC, e orientações pertinentes quanto ao uso das TICs, promovendo atividades de estímulo cognitivo, socioemocional e experiências lúdicas com espaço para brincadeiras (BRASIL, 2020c).

Apresentamos a seguir, relatos dos bolsistas sobre o desenvolvimento de narrativas com o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* durante o ensino remoto:

“Acredito que elas foram significativas, recriamos brincadeiras que aconteciam de forma presencial, e com as possibilidades ofertadas pelo aplicativo, isso se tornou algo muito interessante” (B1).

“Ótimas, é um apoio para nossos dias atuais, é uma forma de ensinar brincando” (B2).

“Acredito que elas são grandes aliadas na aproximação da Turma” (B3).

“Utilizamos o aplicativo em nossa turma e foi uma experiência muito legal, as narrativas que criamos no “quem sou eu” e no “o que é o que é”, nos trouxe um retorno muito positivo por parte das crianças, que se mostraram curiosas e ansiosas a cada narrativa criada” (B4).

“As histórias foram aliadas essenciais nas propostas remotas, e essa função que o aplicativo oferece inova essa narrativa, chama a atenção das crianças por ser algo novo, com movimento e cores” (B5).

“Considero que a ampla gama de possibilidades que o aplicativo oferece oportunizou a criação de vídeos e narrativas potentes para utilização no atual cenário educacional. Pude utilizar de diversos cenários e recursos e abordar, de forma lúdica e interativa, vários elementos potentes a serem ofertados às crianças” (B6).

Corsino (2012, p. 07), descreve a brincadeira como “[...] inerente ao processo de construção de conhecimento, de comunicação, de trocas e de experiência de cultura”. Nas propostas e brincadeiras com as crianças, a linguagem norteia as interações vivenciadas em suas diferentes fases de desenvolvimento. Para Corsino (2012, p. 07), “a linguagem é entendida como enunciação, expressão e manifestação da subjetividade, o que significa uma proposta que abre espaço para a voz da criança, suas narrativas, suas formas de ver, sentir e conhecer o mundo [...]”. Considerando o brincar através do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, as crianças têm a possibilidade de brincar, se divertir, narrar suas histórias e experiências e, ser ouvinte de outras narrativas, ampliando de forma significativa seu processo de aprendizagem e desenvolvimento.

Pode-se perceber nos relatos, que o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* possibilitou o brincar em suas diferentes formas, a partir das narrativas desenvolvidas pelos professores e bolsistas. Corsino (2012, p. 06) ressalta que “a brincadeira fornece ampla estrutura para mudanças das necessidades e da consciência, pois nela as crianças ressignificam o que vive e sentem”. Na fala de F1 a respeito da criação de narrativas digitais com o aplicativo, a criança diz que

“Gostei muito de poder mudar os personagens de lugar é muito divertido, mas minha mãe não deixa jogar toda hora”, a família complementa que a

criança *“gosta muito de jogar, e até a gente joga junto. Parabéns à proposta!”* (F1).

Em relação às narrativas digitais, Ferreira (2006) discorre sobre o conjunto de possibilidades de interação, adaptação e criação, vivenciadas pelo usuário na narrativa, com ritmo e preferências próprias, tornando o enredo único a suas escolhas. A capacidade de interagir, adaptar-se em criar narrativas digitais que beneficiam de modo significativo o processo de desenvolvimento da criança na primeira infância, oportunizando a ela vivências e aprendizagens divertidas e lúdicas com o uso de tecnologia digital.

As práticas pedagógicas que envolvem as narrativas na Educação Infantil, como descrevem Corsino (2012) e Benjamim (1993), contribuem para o desenvolvimento de todas as crianças, transformando-se em uma troca mútua de experiências de quem narra e de quem ouve a narrativa. Seguindo os conceitos de Corsino (2012) e Benjamim (1993), P2 e P4 desenvolveram pequenas narrativas que envolvessem as crianças, como “quem sou eu?” e “o que é o que é?”.

Na proposta de “quem sou eu?” na qual, a professora ou o bolsista narrava as características de uma determinada criança e, no final, dizia-se, e então, já sabem quem sou eu? De uma forma divertida e lúdica, cada criança foi descrita em pequenas narrativas, tornando uma forma de manter os vínculos entre as crianças, nesse momento de pandemia e isolamento físico. Para Corsino (2012, p. 61), “ouvir e narrar histórias são atividades fundamentais da Educação Infantil”, onde crianças e adultos se revezam entre locutor e ouvinte em propostas fictícias ou reais.

As propostas de “o que é o que é” divertiram e encantaram as crianças com charadas, desenvolvidas em pequenas narrativas, entre elas, a descrição de uma narrativa criada por P2 e P4:

“Olá crianças, vamos a mais um o que é o que é: olhem só, o que é o que é? pula, mas não é bola, tem bolsa, mas não é menina, o que é o que é? Vai uma dica: é um animal e vive na floresta!? Se você pensou no canguru, acertou! Parabéns!” (P2).

Benjamim (1993) diz que a ênfase nas narrativas é o que provoca o imaginário das crianças, interpretando, pensando, fazendo relações com os fatos e a vida. Nas práticas desenvolvidas por P2 e P4, somam-se 24 narrativas “o que é o que é?”, mais 17 narrativas de “quem sou eu?”, mais dois convites para encontros da turma, um poema de dia das crianças e um cartaz. P3 criou quatro narrativas

durante a pesquisa, entre elas: “querem qual história?”, “as aventuras no fundo do mar”, “os piratas” e um convite “vamos ao museu?” E P1 produziu um convite para a live da turma, e disponibilizou um vídeo de uma experiência com feijões produzido pela pesquisadora. A seguir, imagem do cartaz desenvolvido por P2 e P4.

Imagem 13: Cartaz desenvolvido para o encontro da turma.



Fonte: *WhatsApp*, grupo da Turma 2020.

As práticas pedagógicas citadas anteriormente foram produzidas no contexto do ensino remoto, de forma totalmente *online* e pensando no retorno presencial futuro foi questionado aos participantes da pesquisa: Você como educador, faria uso do aplicativo digital *Toontastic 3D* em suas propostas com as crianças presencialmente? Relato das professoras:

“Sim! Acredito que presencialmente ele poderia ser mais explorado visto que teria acompanhamento do professor que poderia propor a associação entre as experiências da vida real com a criação de histórias através da realidade virtual, propor espaços de apresentação e apreciação dessas criações, etc.” (P1).

No relato de P1, podemos verificar a importância de uma educação presencial, das interações entre crianças e adultos e o brincar em suas diferentes formas e linguagens. Moyles (2020, p. 27) relata a importância da mediação do

educar, a criança e a brincadeira, e ressalta que, “o brincar dirigido pela professora canaliza a exploração e a aprendizagem do brincar livre e leva as crianças a um estágio mais avançado de entendimento”. Nos estudos de Kishimoto (2011) e Corsino (2012) e Czyzeswki e Werle (2017), o brincar faz parte da vida da criança e, neste brincar, ela aprende e nessa vivência, ela constrói sua aprendizagem. Czyzeswki e Werle (2017, p. 373) relatam a importância do brincar na infância como um “ato de construção do pensamento, recriação da realidade, construção de linguagens, portanto, constitui aprendizagens”, e este brincar precisa ser divertido, com engajamento necessário e significativo às construções do conhecimento.

“Como é um aplicativo pelo celular, acredito que na escola poderíamos colocá-lo no tablet e disponibilizar para as crianças, potencializando as oralidades, criatividade e criações de enredo” (P2).

P2 relata que o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* em uma proposta presencial, poderá ser potencializador de novas aprendizagens, através da criação de narrativas criativas. Para Czyzeswki e Werle (2017) é brincando que as crianças conhecem o mundo. Brougère (2010) complementa que é através do brincar que a criança se insere no mundo, e este brincar favorece seu desenvolvimento de forma integral. P3 e P4 dizem que usariam sim na escola, de forma presencial.

No relato dos 6 bolsistas, todos dizem que sim, fariam uso do aplicativo nas propostas presenciais:

“Sim, com certeza, é um recurso muito interessante e como ser usado não só nos tempos de ensino, mas também, no ensino presencial para complementar nossas aulas de uma forma lúdica e criativa” (B4).

“Sim utilizaria, penso em uma proposta de construção de história coletiva, jogos de adivinha” (B5).

“Acredito que, eventualmente, pode ser um recurso interessante a ser utilizado. Poderiam ser propostos vídeos criados pela professora como um elemento mobilizador da criação de enredos pelas crianças, mas que fossem feitos de forma física, na interação entre as crianças. Os vídeos criados pelo aplicativo poderiam ser um elemento mobilizador de ideias” (B6).

Coll (2001), em seus estudos descreve o triângulo interativo, no qual a aprendizagem é o resultado de uma relação interativa entre professor, aluno e as propostas de ensino mediadas pelas TICs. Lalueza *et al.* (2010, p. 63) corroboram a partir dos estudos sobre *Digital Storytelling* que “as possibilidades abertas pelas TICs na construção de narradores serão, sem dúvida, um elemento fundamental nos

estudos dos processos evolutivos do futuro”. Pensar em propostas utilizando as narrativas digitais desde a Educação Infantil, priorizando o brincar de forma interativa e divertida, beneficiando crianças em seu processo de apropriação e construção do conhecimento, mediado pelas TICs, tecnologia digital e dispositivos móveis.

O Material Educacional Digital (MED) - Tutorial disponibilizado aos participantes é descrito por Behar (2009, p. 33) como “todo material didático elaborado com objetivos à aprendizagem e que incorporam recursos digitais”. O MED teve por objetivo de informar as funcionalidades do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* em forma de tutorial interativo. O MED - Tutorial foi disponibilizado em dois formatos, PDF e Vídeo contendo imagens coloridas, e a descrição fiel e objetiva, como, baixar o aplicativo no *smartphone*, a criar e se divertir com narrativas únicas, salvar e compartilhar em rede social. Nos relatos dos participantes, o material atendeu ao objetivo, auxiliando no processo de aprendizagem do aplicativo digital. Na sequência, imagens das páginas iniciais do MED - Tutorial, e disposição das informações apresentadas de forma interativa e criativa.

Imagem 14: Imagens do MED.



Fonte: Autor.

Questionado sobre o tutorial do aplicativo disponibilizado, nas falas das professoras, O MED atendeu ao objetivo no qual foi proposto:

“Sim, o tutorial possuía informações e ilustrações claras que ajudam na utilização do aplicativo” (P1).

“Sim, atendeu ao objetivo bem dinâmico e organizado” (P2).

A proposta do desenvolvimento do MED surgiu, a partir das próprias professoras que questionaram a forma de utilização e conhecimento do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* durante o ensino remoto e isolamento físico. Nesse contexto, desenvolveu-se o MED pensando em uma estratégia de aprendizagem *online*, clara e objetiva, seguindo o passo a passo para criar narrativas digitais, a partir do próprio aplicativo. Pensando, nos diferentes sujeitos da pesquisa, as crianças e suas famílias, o MED foi disponibilizado em PFD e, em formato de vídeo, sendo compartilhado por rede social, possibilitando o fácil acesso das informações. A seguir, relato dos bolsistas e família sobre o MED:

“Atendeu! E se tornou muito prático usar o aplicativo” (B2).

“Sim, o tutorial ajudou muito para o uso do aplicativo” (B3).

“Sim, na verdade eu utilizei o aplicativo antes do tutorial, acredito que se eu tivesse assistido antes teria ajudado bastante, mas, sem dúvidas ele serviu para fortalecer o que eu já havia conseguido explorar do aplicativo” (B4).

“O tutorial encaminhado auxiliou bastante no melhor entendimento do aplicativo, facilitando a navegação que até antes era mais difícil” (B5).

“Considero que o tutorial foi apresentado de maneira clara e didática, possibilitando uma primeira experiência com o aplicativo muito satisfatória” (B6).

“Super prático e objetivo” (F1).

Verificou-se na fala dos participantes a usabilidade do MED – Tutorial no contexto do ensino remoto, auxiliando professores, bolsistas e as famílias na construção do conhecimento do aplicativo digital, beneficiando nas criações de narrativas digitais inéditas, lúdicas e divertidas.

4.2.2 Direitos de aprendizagem

Os direitos de aprendizagem propostos para a Educação Infantil devem ser acordo com Fochi *et al.* (2016), considerados em sua integralidade e não apenas como mera formalidade, mas sim, de forma articulada com os princípios éticos, estéticos e políticos, sendo eles: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Questionado sobre as narrativas digitais criadas pelo aplicativo *Toontastic 3D*, a proposta compreende aos direitos de aprendizagem propostos para a Educação Infantil? Na fala das professoras:

“Entendo que o aplicativo em si não garante aos objetivos, porém possui potencial para compreender a todos eles, dependendo da forma que for utilizado, das proposições criadas a partir dele e das mediações a serem realizadas” (P1).

“Explorar, brincar, participar e expressar, são os que mais são potencializados no app. Principalmente, a partir dos campos de experiências que envolvem as artes e a oralidade” (P2).

“Todos são significativos para a criança” (P3).

“Em minha opinião todos são significativos e estão interligados” (P4).

Nos estudos sobre a BNCC, os direitos de aprendizagem e os campos de experiências estão interligados, e cabe a nós educadores como relata Fochi *et al.* (2016, p. 6) “pensar e estruturar o trabalho educativo, a partir de uma concepção de criança que age, cria e produz cultura”, pensar em uma criança ativa que constrói seu conhecimento a partir da mediação dos professores, em propostas que respeitem as interações e brincadeiras, beneficiando as crianças em seus processos de desenvolvimento. Giuriatti (2018, p. 105), esclarece em seu estudo, a relação que direitos de aprendizagem e desenvolvimento definidos na BNCC “simbolizam as ações que revelam os modos da criança sentir, pensar e agir no mundo, o como ela constrói e significa seus percursos investigativos de aprendizagens”.

Na fala dos bolsistas:

“Todos são, mas acredito que a brincadeira engloba os demais e, por isso, é tão mencionada nas discussões sobre o fazer pedagógico nessa instituição” (B1).

“Acredito que todos em questão são significativos, acredito que um complementa o outro” (B2).

“Acredito que todos sejam importantes, mas, principalmente, os direitos de explorar e expressar-se” (B3).

“Acredito que engloba quase todos os direitos de aprendizagem pois, por meio do aplicativo a criança consegue brincar com os recursos que ele oferece, consegue participar de maneira ativa, explorar tudo aquilo que é disponibilizado, expressando-se por meio das narrativas e conhecendo-se por exemplo por meio da narrativa que criamos a elas” (B4).

“Considero o expressar, explorar, participar e brincar como mais significativos” (B5).

“Neste momento pandêmico, em que as possibilidades de conviver e explorar de maneira coletiva estão reduzidas, o aplicativo favorece direitos importantes, como o direito de explorar, participar, expressar e brincar” (B6).

Os direitos de aprendizagem garantem, na Educação Infantil, as condições para que as crianças possam desempenhar papel ativo nos diversos ambientes e espaços de ensino, vivenciando e experimentando, construindo significados sobre si mesmo, os outros e o mundo que o cerca (BRASIL, 2017). Possibilitar que as crianças exerçam um papel ativo na educação infantil, cabe a nós educadores promover experiências desafiadoras, integrando conhecimento de si e do mundo, diferentes linguagens e formas de expressão, narrativas e gêneros textuais orais e escritos, [...] brincadeiras e manifestações de tradições culturais brasileiras, brincadeiras e tecnologia (BRASIL, 2012).

Questionado sobre qual direito de aprendizagem que não foi contemplado nas propostas utilizando aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* durante ensino remoto? Dos 10 participantes, cinco consideram todos os direitos de aprendizagem significativos:

“Conviver. Acredito que o app não potencializa a convivência é uma criação dependendo do espaço em que as crianças se encontrem solitária” (P2).

“Não tenho como dizer que um é mais significativo que outro, pois todos são. Por exemplo, quando a criança está brincando ela tem a oportunidade de conviver, participar, explorar, expressar-se e também conhecer-se” (P4).

E cinco relataram que a proposta não alcançou todos os direitos de aprendizagem como conviver e participar.

“Talvez o conhecer-se fique mais em desfoque, pela proposta em privilegiar um elemento tecnológico” (B5).

“Um direito muito significativo, mas que não pode ser explorado por meio do aplicativo diz respeito ao direito a conviver, pois se trata de uma interação mediada por um aplicativo a distância” (B6).

Considerando a fala dos participantes desse estudo, em relação aos direitos de aprendizagem propostos pela BNCC (2017) e utilizando-se do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* na prática pedagógica durante o ensino remoto, e a sua relação no desenvolvimento das narrativas digitais interativas. Apresenta-se a seguir, quadro demonstrativo com os direitos de aprendizagem alcançados, a partir da prática e uso do aplicativo digital.

Quadro 4: Demonstrativo dos direitos de aprendizagem relatados pelos participantes.

PARTICIPANTES	DIREITOS DE APRENDIZAGEM					
	Conviver	Brincar	Participar	Explorar	Expressar	Conhecer-se
P1	X	X	X	X	X	X
P2	-	X	X	X	X	X
P3	-	X	X	X	X	X
P4	X	X	X	X	X	X
B1	X	X	X	X	X	X
B2	X	X	X	X	X	X
B3	-	X	-	X	X	X
B4	-	X	X	X	X	X
B5	X	X	X	X	X	X
B6	-	X	X	X	X	X
F1	X	X	X	-	X	X

Fonte: Autor.

A proposta dessa pesquisa ocorreu de forma totalmente *online*, e pensando na Educação Infantil como um todo, não se pode deixar de refletir sobre o que é mais importante para uma criança em seu desenvolvimento: o conviver. Seja o conviver na escola, com outras crianças, com os adultos, desfrutando de diferentes materiais, brinquedos, brincadeiras, diversidade cultural, enfim, tanta coisa que não podemos comparar com o ensino remoto emergencial.

Podemos verificar na fala dos participantes, que mesmo assim, distantes fisicamente e conectados virtualmente, o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* demonstrou capaz de proporcionar às crianças, interação e brincadeira,

considerando os seis direitos de aprendizagem. E salienta-se que, no ensino presencial, o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* pode garantir em sua integralidade os direitos de aprendizagem nas propostas para e com as crianças, em propostas que priorizem o brincar, sendo a tecnologia digital o meio pelo qual pode-se potencializar os processos de aprendizagem.

Na fala da família participante, o relato sobre os direitos de aprendizagem proporcionados durante o brincar com o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*:

Conviver- *“Sim, pois nas histórias que a ela fez, ela colocou todos os bonequinhos na história e disse que não importa como a pessoa é, todos somos iguais e temos que andar juntos” (F1).*

Brincar- *“Sim, mas ela tem hora para brincar. Às vezes cria uma história e faz que as Barbies estejam no cinema” (F1).*

Participar *“Ela brincou sozinha ou comigo, então quando era minha vez eu montava o cenário e ela a história” (F1).*

Expressar *“Ela é bem impaciente, então algumas vezes teve que praticar a paciência para esperar ele carregar para salvar os vídeos” (F1).*

Conhecer-se *“Foi muito legal a atividade do quem sou eu, ela ficava numa expectativa muito grande quando chegavam os vídeos” (F1).*

A participação de F1 na pesquisa foi relevante, visto que, a criança e a família puderam interagir nas propostas, na utilização do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* e, assim, criar narrativas digitais, do mesmo modo que puderam compartilhar com as demais crianças da turma em rede social. A criança criou uma narrativa muito bonita, escolheu o cenário de escola, e dois personagens para compor seu enredo. Na sua narração:

“Olá, hoje a gente vai aprender um pouco das coisas da escola, é muito legal e saltitante, a gente pode aprender, escrever, aprender a escrever e desenhar” (F1).

A seguir, imagem gerada a partir de um *print* da rede social da turma sobre a narrativa criada pela criança e mensagem de F1.

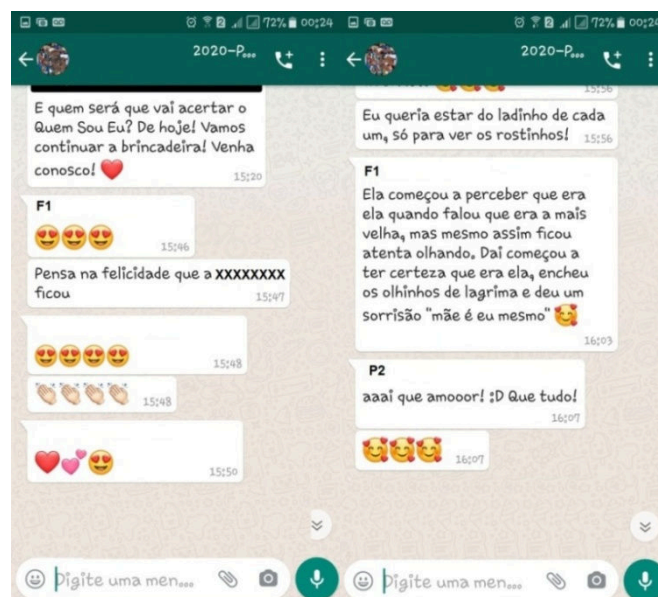
Imagem 15: Print de mensagem de rede social, fala de F1.



Fonte: *WhatsApp*, grupo da Turma 2020.

Verifica-se a importância da fala da família em relação às propostas criadas a partir do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* e compartilhadas em rede social, como podemos verificar nas imagens a seguir. O relato da família após receber um vídeo de “quem sou eu” compartilhado pelas professoras da turma e a expressão da criança ao se (re) conhecer na narração da professora.

Imagem 16: *Print* de mensagem de rede social, fala de F1.



Fonte: *WhatsApp*, grupo da Turma 2020.

Quando a criança brinca, ela interage em seu cotidiano ela aprende e transforma suas vivências em novos aprendizados. Ou seja, “ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções” (BRASIL, 2017, p. 37).

Através das falas dos participantes pode-se perceber a importância de um currículo pautado em propostas que possam garantir os direitos de aprendizagem, esses, essenciais ao desenvolvimento de todas as crianças, garantindo assim papel ativo em seu próprio desenvolvimento, conhecendo a si, os outros e o mundo no qual estão inseridas.

4.2.3 Tecnologia e Educação Infantil

A partir dos relatos dos participantes em relação ao uso de dispositivos móveis e tecnologia digital em suas práticas pedagógicas na Educação Infantil, reforça-se o que dizem Coll e Martí (2001) e Coll e Monereo (2010) sobre as potencialidades que o uso de tecnologia representa para os processos de desenvolvimento da criança. Ao pensar em propostas para a Educação Infantil utilizando-se de tecnologia, o educador deve pensar em um ensino personalizado Aretio (2012), considerando as especificidades de cada um, o tempo disponível, o tipo de proposta e os objetos que se espera alcançar.

Questionado sobre o uso de dispositivos móveis na Educação Infantil:

“Preocupo-me com excesso de uso de telas na infância, sempre procurei o uso moderado, se resumia a assistir vídeos de clipes de música, realizar alguma pesquisa ou registro por meio de fotos e pequenos vídeos, porém, com a situação atual de isolamento e suspensão de atividades presenciais os dispositivos móveis têm sido aliados para mantermos o contato e os vínculos com as famílias e as crianças, e o uso tem sido ressignificado” (P1).

De acordo com o Manual da Associação Brasileira de Pediatria, há um tempo seguro de exposição ao uso de telas por crianças pequenas (três a cinco anos), considerando a idade e o tempo diário: Evitar a exposição de crianças menores de 2 anos às telas, sem necessidade (nem passivamente). Crianças com idades entre 3 e 5 anos, limitar o tempo de telas ao máximo de 1 hora/dia, sempre com supervisão de pais/cuidadores/responsáveis (EISENSTEIN *et al.*, 2019). A

ressignificação das práticas mediadas pelas TIC na Educação Infantil durante o ensino remoto nos faz refletir sobre o que ainda precisamos aprender e nos adaptar ao novo contexto educacional, formação docente para o uso das TICs como prática pedagógica.

“Esse app é bem interessante, abre espaço para o desenvolvimento das linguagens, bem como potencializa o uso do celular para outros vieses. Não havia tido contato com o app até o momento da pesquisa, o que possibilitou observar seus recursos, de acordo com o retorno das crianças, uma dica seria pode inserir características no seu personagem além da possibilidade do desenho” (P2).

Ong (2011), Nicolopoulou (2011) e Psomos e Kordaki (2012) descrevem as inúmeras possibilidades que o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* oferece e as possibilidades de criar brincando as narrativas digitais através de suas diferentes linguagens (CORSINO, 2012).

“Penso ser muito interessante, não tinha utilizado até o momento” (P3).

“Sou favorável ao uso para o desenvolvimento de propostas, projetos que são do interesse das crianças. Já fiz uso sim” (P4).

Perrenoud (2000) complementa sobre o papel do educador na promoção de um ensino de qualidade, integrando os novos dispositivos tecnológicos e as TICs no fazer pedagógico. A inclusão de tecnologia na Educação Infantil abre caminho para o acesso democrático e a inclusão escolar de todas as crianças.

Na fala dos bolsistas, cinco relatam que o uso de dispositivos móveis seja relevante, considerando o contexto em que a pesquisa foi realizada. Mas, também refletindo sobre o futuro e a inserção cada vez mais presentes das TICs nos ambientes de ensino.

“Já, acredito que é um recurso válido conforme o modo em que é usado” (B1).

“Já fiz e é uma ótima opção e chama bastante atenção das crianças” (B2).

“Acredito que o dispositivo móvel possa ser utilizado de modo positivo na Educação Infantil tomando os devidos cuidados ao que diz respeito ao tempo de exposição. Este recurso já foi usado, por exemplo, para registros fotográficos de animais e plantas, pelas crianças em um passeio nos arredores da escola” (B3).

“Acredito ser um excelente recurso, principalmente no momento que estamos vivendo, em que nosso único recurso são as tecnologias e as telas, as crianças de hoje em dia estão cada vez mais conectadas, estão a todo o momento em jogos, vídeos ou na frente da televisão e utilizar um

recurso como esse para a ampliação de nossas ferramentas como professoras, é algo de grande valia e de suma importância” (B4).

Percebe-se pelos relatos, que os participantes fazem uso de dispositivos móveis na Educação Infantil, corroborando para os processos de desenvolvimento, potencializando as aprendizagens. Valle (2013) ressalta que, as mudanças na educação e nos sistemas de ensino brasileiro são urgentes e devem começar desde a alfabetização ou letramento, nada mais significativo que a inclusão de práticas pedagógicas mediadas pela TIC, tendo início na Educação Infantil.

“Acredito não ser muito ideal” (B5).

“Sempre tive bastante cautela em relação ao uso de recursos eletrônicos (tablets, computadores, celulares) como opção metodológica com crianças, contudo, frente ao cenário pandêmico que se apresenta, a principal forma de interação e mediação de práticas pedagógicas com as crianças está sendo de forma digital, por meio de dispositivos móveis” (B6).

O termo cautela refere-se a priorizar as interações/brincadeiras na Educação Infantil, mas é necessário maior reflexão em torno das práticas mediadas pelas TICs, que corroboram não somente como potencializador dos processos de aprendizagem, como a utilização de aplicativos digitais que mediam este processo, como favorece a inclusão tecnológica, permitindo o acesso a recursos e serviços de tecnologia desde a infância.

Questionado sobre os pontos positivos da inserção de tecnologias digitais na Educação Infantil?

“As tecnologias digitais podem ser nossas aliadas como recurso que dão apoio em propostas diversas, ampliando o repertório de brincadeiras e explorações das crianças. Por exemplo, agora durante a pandemia tem surgido oportunidades ímpares de visitas a museus que seria muito difícil visitar, considerando a distância” (P1).

Os pontos positivos na inclusão de tecnologias na Educação Infantil sejam pelas possibilidades de interação e recursos cada vez mais sofisticados, que vão ao encontro de necessidades educativas, como acessibilidade, seja em recursos de Tecnologia Assistiva, seja em acessibilidade cultural, que aproxima pessoas ao redor do mundo através de interações imersivas à realidade virtual. As novas tecnologias educacionais contribuem de forma significativa quando pensadas e organizadas em favor de uma educação de qualidade, de forma equitativa e inclusiva.

“De pontos positivos é importante incluir o mundo digital que já faz parte dessa infância. Que, muitas vezes, ele vem dominando muito bem, talvez esse seja um ponto importante a repensar” (P2).

“O aprendizado, a criação, exploração e o imaginário das crianças” (P3).

As práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais têm ganhado espaço com a criação de *softwares* e aplicativos interativos que transformam a experiência do usuário em mundo digital, promovendo aprendizagens significativas, uma delas, é a utilização do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, que promoveu experiência significativa através das narrativas digitais e a uma experiência em um ambiente imersivo e interativo (MILLER, 2014).

No relato dos bolsistas:

“As propostas podem ser mais diversificadas, e o mundo digital nos faz alcançar coisas que, muitas vezes, não são possíveis fisicamente/materialmente. Como por exemplo, “ir” a um determinado local, ou “tocar” um instrumento, é algumas simulações que podemos usufruir através das tecnologias” (B1).

A simulação relatada por B1, dizem respeito à realidade aumentada, realidade virtual, que tornam possível estar em um ambiente como um museu em outro país acessando de sua casa, ou escola. Leite e Aguiar esclarecem sobre as novas tecnologias que estão sendo utilizadas na educação e seu uso potencializa as novas formas de ensinar e aprender.

“Como hoje em dia o mundo é guiado pela tecnologia, devemos trazer isso para dentro de sala e mostrar para as crianças como isso é bom, para explorar coisas novas e até a trazer ideias pra dentro de sala” (B2).

“Entretenimento lúdico, conhecimento digital, inovação, acesso rápido a informação, autonomia” (B3).

“Acredito que é uma ferramenta de extrema importância, visto que, nossas crianças estão cada vez mais conectadas, em jogos, vídeos e telas, usar tal ferramenta como recurso para os direitos de aprendizagem das crianças é algo bem interessante” (B4).

“Conhecer meios de comunicação; Manutenção de vínculos” (B5).

“Possibilitam, quando utilizadas de forma adequada, recursos para a exploração da criatividade, protagonismo das crianças, habilidades de criação de estratégias e resolução de problemas de maneira lúdica e interativa” (B6).

Gomes (2016) esclarece que, as tecnologias precisam estar presentes nos sistemas de ensino, com seu início na Educação Infantil. A inserção de tecnologia como prática pedagógica na Educação Infantil precisa seguir diretrizes e estabelecer propostas que contemplem os direitos de aprendizagem propostos pela BNCC, bem como a inclusão de novas mídias digitais, que contribuem para o processo de desenvolvimento (PSOMOS e KORDAKI, 2012).

E os pontos negativos da inserção de tecnologias digitais na Educação Infantil, nos relatos das professoras,

“Penso que, como ponto negativo estaria o excesso de uso de telas em detrimento dos espaços de socialização. Assim como, o recurso pode ser utilizado de forma a contribuir com os processos e experiências vivenciados pelas crianças, o mau uso pode ser um limitador que silencia a criança a prendendo em frente as telas, semelhante ao que muitas vezes já acontece com o uso da televisão, com clipes e desenhos animados que utilizados como forma de “acalmar” as crianças que precisam ficar imóveis assistindo as telas sem nenhum tipo de interação ou mediação” (P1).

O relato de P1, o uso indiscriminado de telas (TV, *tablets*, *smartphones*) pode prejudicar o desenvolvimento da criança. O que se discutiu nesse estudo são a inserção de tecnologias digitais promovendo interações e brincadeiras e, seu uso deve ocorrer em ambiente de ensino e mediado por professores e educadores, promovendo seu uso de forma consciente e significativa.

“As tecnologias em sua maioria, para as crianças quando em exagero não contribuem para o seu desenvolvimento social. Ou pode vir a gerar problemas relacionados à visão, quando as crianças estão muito expostas e por muito tempo. Também em algumas ocasiões podem possibilitar pouco movimento das crianças” (P3).

“A exposição da criança aos dispositivos móveis” (P4).

E na fala dos bolsistas:

“Dependendo da orientação ou falta dela, o uso pode levar a algo pouco significativo”, B2 “Acredito que se tornam negativo quando a criança quer apenas ficar na frente de um computador/tablet/televisão e não se interessa em explorar outras coisas, explorar o mundo a sua volta” (B1).

“Dependência, sobrecarga visual (telas), questões de privacidade, problemas de socialização, influencia a atenção, etc.” (B3).

“Acredito que deve ser usado conforme o tempo de cada criança e suas especificidades, não substituindo jamais o brincar livre e espontâneo” (B4).

“Se não utilizada adequadamente, acredito e o uso excessivo acaba por impedir outras experiências e brincadeiras significativas para o desenvolvimento da infância” (B5).

O processo de incluir tecnologias digitais e dispositivos móveis precisam ser orientadas, em relação ao uso de telas, de acordo com Eisenstein *et al.* (2019) e as Diretrizes Políticas para a Aprendizagem Móvel UNESCO (2013), considera seu uso flexível, em qualquer hora e, em qualquer lugar, possibilitando novas aprendizagens e experiências significativas nos processos de aprendizagem, respeitando o tempo de cada criança e o brincar. As falas dos participantes em relação ao uso de dispositivos móveis e de tecnologias digitais na Educação Infantil influenciam a pensar em estratégias eficientes para o uso destes recursos com crianças de três a seis anos de idade.

Questionado sobre o desenvolvimento de estratégias para utilização de dispositivos móveis e tecnologia digital na Educação Infantil, qual sua opinião? Nas falas das professoras:

“Acredito que o desenvolvimento de estratégias para utilização de dispositivos móveis é preciso ter sempre em mente os direitos de aprendizagens das crianças” (P1).

“Acredito que esse movimento foi colocado de forma acelerada, pouco refletida, devido as condições em que a Educação Infantil se encontrou esse ano. Acredito que não podemos fugir de algo que também integra a vivência das crianças, mas utilizar com sabedoria e equilíbrio” (P2).

“Considero de extrema importância, mas precisa ter uma intencionalidade. Não simplesmente utilizar por fazer o seu uso. É necessário escuta de quais são interesses das crianças, planejamento docente, observar como a criança interage, explora e se é significativo e avaliar quais foram as aprendizagens envolvidas” (P3).

O desenvolvimento de estratégias para a utilização de dispositivos móveis e de tecnologia digital na Educação Infantil tem por objetivo contemplar os direitos de aprendizagem propostos na Base Nacional Comum Curricular - BNCC: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhece-se, priorizando o brincar da criança em suas diferentes linguagens.

Os bolsistas relatam que:

“Acho que esse assunto é pouco discutido, e são poucos os momentos em que os dispositivos entram em cena, pois os educadores priorizam outras experiências levando em conta que as crianças já fazem uso de diversas tecnologias quando estão fora da instituição” (B1).

“Uma forma que só tem a complementar os planejamentos e descobrimentos das crianças, nos abre um leque de possibilidades novas” (B2).

“Esse contexto de pandemia e ensino remoto exige de nós uma maior aproximação da tecnologia e tudo que a envolve. A Educação Infantil que é estruturada pelos eixos norteadores de interações e brincadeiras tem mais dificuldade de estabelecer essas estratégias, afinal, as crianças por si só não têm total segurança do que estão fazendo, se fazendo necessária a presença de um adulto (B5).

O desenvolvimento de estratégias considerando os direitos de aprendizagem, poderá auxiliar professores e educadores a desmistificar os mitos em relação à utilização de tecnologia digital na Educação Infantil, de modo a favorecer o desenvolvimento e a inclusão digital de crianças na primeira infância.

“Penso que se trata de um assunto que exige muita cautela, pois envolve exposição a telas e poderia acarretar na substituição de outras formas de brincar e explorar a natureza, quando o uso dos dispositivos for mal administrado. Contudo, quando for utilizado com cuidado e objetivo bem definido, contando sempre com a mediação de um adulto, podem oferecer alguns benefícios” (B6).

As estratégias desenvolvidas nesse estudo têm por objetivo, orientar o uso de dispositivos móveis e tecnologia digital na Educação Infantil, por meio de aplicativo *Digital Storytelling*, que permite as crianças criar narrativas digitais lúdicas e divertidas. Nos relatos acima podemos verificar que é um assunto pouco discutido e que requer cautela na organização de estratégias, o tempo de uso de telas respeitando o recomendado pela Associação Brasileira de Pediatria e levar em consideração, o brincar da criança em suas diferentes linguagens. Respeitar seus ritmos e vivências, pois ao observar nos meios de comunicação, o que pode ser acessível para algumas famílias e crianças, como recursos de tecnologia e acesso à rede mundial de internet, pode ser inacessível para as demais. As estratégias podem ser adotadas e incluídas nas atividades cotidianas, ressaltando que o seu uso pode potencializar e enriquecer as propostas, as interações e brincadeiras promovendo o protagonismo e o desenvolvimento infantil.

Em relação à formação na área de tecnologias educacionais, foi questionado sobre formação e experiências na área de tecnologias educacionais? Das quatro professoras participantes, P1 relatou que está sempre procurando se atualizar, foi Tutora EaD e, recentemente, fez curso de “Tecnologias digitais para a educação: gravar e editar áudios e videoaula”, promovido pela UFSM. P2 relata ter tido uma disciplina no curso de pedagogia e participa de projetos ligados à área, e P3 diz não ter nenhuma formação. E na fala de P4:

“Sim. Na Educação a Distância trabalhei três anos como tutora e cinco anos como professora pesquisadora no curso de pedagogia EaD da UFSM” (P4).

Dos seis bolsistas, dois relatam não ter cursos na área, e quatro relatam que cursaram uma disciplina sobre o tema na graduação em Pedagogia e Educação Especial. Nas palavras de Kenski (2013), o ato educativo precisa ser modificado, onde os antigos hábitos devem ser repensados, de interação, informação, colaboração, no qual professores e alunos assumem novos papéis no processo de ensino e aprendizagem. No cenário atual, onde o ensino passou a ser remoto mediado pelas TICs, coloca em evidência a formação docente, a inclusão digital e os desafios da educação *online*. Demo (2011) e Kenski (2012) discorrem sobre a importância de incluir as TICs no currículo escolar, e não considerar apenas a presencialidade de recursos tecnológicos, mas sim, o fazer pedagógico mediados por eles. A seguir, o relato dos bolsistas sobre conhecimento e formação em tecnologias educacionais.

“Já tive uma disciplina no 1º semestre do curso, sobre as TICs, estudamos o básico sobre o uso das tecnologias e o conhecimento que possuo acerca desse assunto não é tão aprofundado e não tive tantas experiências, porém, com o momento de pandemia que estamos vivendo, nossas vivências e experiências se ampliaram”. B5 diz que “Cursos não, apenas experiências com algumas ferramentas agora no ensino remoto, como por exemplo, Google drive, Google meet, Padlet, Edupulses, Canva” (B4).

Pode-se observar a partir dos relatos, os desafios impostos aos docentes neste momento de pandemia, Castaman e Rodrigues (2020, p. 09) complementam que “os docentes precisaram, por força da urgência, em um curto espaço de tempo, reaprender/refazer sua forma de acesso aos estudantes, encaminhar atividades e acompanhar de modo mais individual a trajetória de cada um.”

“Ao longo da graduação, tive contato com apenas uma disciplina de TICs que abordava, de forma introdutória, o uso de Tecnologias Educacionais. Ao longo de minhas experiências profissionais e formativas, os movimentos em busca de conhecer novas opções de recursos de tecnologias de informação e comunicação foram mais direcionados para a atuação com adolescentes e adultos, especialmente estes últimos, no âmbito do ensino superior” (B6).

Bauman (2003) diz que, as mudanças econômicas, políticas e culturais da sociedade contemporânea transformam em novas atitudes, nas quais são necessárias, no que se refere à transmissão de informação quanto ao conhecimento adquirido a partir destas mudanças. O que é possível perceber a

partir das falas dos professores e bolsistas em relação à formação docente em TICs, como a busca por soluções e cursos na área, considerando o ensino remoto e a nova concepção educacional que ele propõe.

Diante do que foi exposto sobre a formação docente em TICs, Moreira e Schlemmer (2020, p. 28), afirmam que “é necessário desencadear processos educativos destinados a melhorar e a desenvolver a qualidade profissional dos professores que, claramente, neste momento, foram apanhados de surpresa”. A formação docente em TIC é relevante, tendo nesse instante, a tornar os processos educativos autônomos e as práticas pedagógicas com qualidade.

De acordo com o parecer CNE 5/2020, uma das diversas propostas e políticas públicas para o enfrentamento da pandemia na área educacional, destaca-se a disponibilização de cursos de formação de professores e profissionais da educação por meio da plataforma AVAMEC – Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação, curso *online* para alfabetizadores dentro do programa Tempo de Aprender, ampliação de recursos tecnológicos para EaD em Universidades e Institutos Federais; ampliação das vagas em cursos de educação profissional e tecnológica na modalidade EaD pelo programa Novos Caminhos (BRASIL, 2020).

O ensino remoto é definido por Behar (2020), como uma modalidade de ensino que “pressupõe o distanciamento geográfico de professores e alunos e foi adotada de forma temporária nos diferentes níveis de ensino”, em instituições públicas e privadas, de modo a promover a continuidade das atividades escolares, utilizando de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Em conformidade com a Portaria nº 97.935/20 que institui a suspensão das atividades presenciais na UFSM, a UEIIA vem realizando suas práticas remotamente desde abril de 2020.

Essa forma temporária de ensino fez com que as práticas escolares presenciais fossem substituídas por novas formas de ensinar e aprender mediadas pelas TICs. O Parecer CNE 5/2020 de 28 de abril 2020, define a reorganização do calendário escolar e do cômputo das atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual em decorrência da Covid-19, ocorrendo de forma *online*, através do uso de ferramentas *online* e ambientes virtuais de aprendizagem como *WhatsApp*, *Google meet*, *skype*, *Zoon*, *Rangouts*, *Modlle*, *Google Classroom* entre outros, como vídeoaulas, compartilhamento de materiais educacionais, blogs, televisão e rádio. Antes o ensino tradicional,

transmissor de conhecimento se confrontava com as tecnologias educacionais invadindo os ambientes de ensino, agora, nesse momento pandêmico, as tecnologias vêm garantir que crianças e estudantes tenham seu direito a educação preservado (BRASIL, 2020).

Desde o início do ensino remoto emergencial em abril de 2020, têm-se evidenciado questões sobre a in/exclusão digital, social e os desafios da educação brasileira, como dificuldade para retorno presencial, comprometimento ainda do calendário escolar de 2021 e 2022, retrocessos do processo educacional, devido ao longo isolamento físico aos quais os estudantes estão submetidos, danos estruturais, social e familiar, aumento do índice de casos de violência doméstica e abandono/evasão escolar por famílias de baixa renda (BRASIL, 2020).

O ensino remoto emergencial e o uso de aplicativos digitais para a educação, no qual está sendo utilizado em caráter excepcional, em virtude da pandemia causada pela Covid-19, e que tem se discutido nas diferentes esferas educacionais. E, em razão dessa pesquisa ter sido realizada durante este momento pandêmico no qual o mundo todo está vivenciando, trazer a fala das professoras e bolsistas nesse momento, se faz relevante para a educação como um todo e, principalmente, para a Educação Infantil e as práticas mediadas pelas TICs.

Questionado sobre o ensino remoto e o uso de aplicativos digitais na Educação Infantil? Na fala das professoras:

“Penso que este é um tema que precisamos refletir e dialogar. Considerando a situação atual, de isolamento, dentro das possibilidades que temos, alguns aplicativos são essenciais para nossa comunicação com as famílias e as crianças, porém, precisamos pensar no impacto do uso das telas na infância e respeitar as crianças em suas manifestações” (P1).

“Com as crianças pequenas (a partir dos 3 anos), penso que o uso deve continuar sendo moderado e com a supervisão de um adulto, mas as crianças podem começar a ter mais autonomia e utilizar estes como recursos para viver experiências diversas de comunicação, registros, reconhecimento de si e do outro” (P1).

“Porém, não podemos perder a dimensão das experiências de interações e brincadeiras, exploração dos espaços, materiais e do próprio corpo. O que quero dizer com isso é que o uso de aplicativos não deve ser um fator que impossibilite as vivências da vida real, das brincadeiras e das interações, pelo contrário, as tecnologias e a realidade virtual precisam ser aliadas, oferecendo uma gama de possibilidades que complementem e auxiliem nessas experiências” (P1).

A partir dos relatos, percebe-se que a tecnologia educacional teve um expressivo avanço nesse momento de pandemia, deixando de ser um paradigma educacional para a solução de enfrentamento de uma crise que já perdura por nove meses e, ainda sem uma perspectiva de retorno presencial seguro.

“Acredito que o ensino remoto para a Educação Infantil foi um desafio muito grande, tendo em vista que nesta etapa de ensino as aprendizagens e práticas ocorrem por intermédio do movimento, das interações e de forma processual. Enquanto escola obteve a oportunidade de se manter próximos das crianças por intermédio desses aplicativos que, por outro lado, levavam carinho até a casa de cada um” (P2).

“Penso que pode contribuir para despertar o interesse das crianças” (P3).

Diante desse contexto pandêmico, as orientações do parecer CNE 5/2020 orientam quanto ao atendimento às crianças pequenas (3 a 5 anos) nas escolas de Educação Infantil, e recomenda-se que possam ser desenvolvidos “materiais de orientações aos pais ou responsáveis com atividades educativas de caráter eminentemente lúdico, recreativo, criativo e interativo” (BRASIL, 2020, p. 09).

“Na Educação Infantil o ensino remoto é um desafio por vários motivos! Primeiro e principal é que nessa etapa da Educação Básica que atende crianças de 0 a 5 anos e 11 meses, seu processo de aprendizagem ocorre por meio da socialização, das interações e brincadeiras. Segundo, o acesso à internet. Algumas famílias têm limitações quanto à internet, às vezes, as crianças querem participar de encontro, mas trava tranca, ela não consegue participar. Então é frustrante e difícil” (P4).

“Não é possível manter crianças por longos períodos em frente às telas, assim, nós professores tentamos fazer encontros (lives) utilizando plataformas de videoconferências para conversas, cantamos juntos, realizar a contação de histórias, brincar, construir com diferentes materiais e visitar museus online e diferentes lugares do mundo” (P4).

“Contudo, não chegamos a todas as crianças, precisamos de materialidades. Os aplicativos são fundamentais para despertar o interesse das crianças, pois de forma lúdica podemos abordar diferentes temáticas e brincar com as crianças” (P4).

As orientações ou sugestões de atividades são para serem realizadas no âmbito domiciliar/familiar durante o período de emergência, auxiliando pais e responsáveis na garantia de direitos básicos às crianças pequenas, estimulando o desenvolvimento cognitivo, físico e socioemocionais. De acordo com o parecer CNE 5/2020, a Educação Especial deve atuar em articulação com a equipe escolar, professores regentes e as famílias, na realização de propostas não presenciais, adequação de materiais, provimento de orientações específicas às famílias e planos de estudo individualizados e apoios necessários (BRASIL, 2020).

Nos relatos dos bolsistas:

“Acho muito bom encontrar ferramentas assim, podem proporcionar um espaço de descobertas e interações em que a criança tem liberdade e pode participar de forma ativa” (B1).

“Acredito que no momento em que nos encontramos se tornou um grande aliado, é uma forma que temos de estarmos próximos mesmo que longe presencialmente” (B2).

“Com a adoção do Ensino remoto as tecnologias passaram a ocupar um lugar muito maior em nossas vidas e, conseqüentemente, os aplicativos digitais tornaram-se aliados para sua concretização e ampliação/manutenção dos vínculos” (B3).

“Acredito ser um excelente recurso, principalmente no momento que estamos vivendo, em que nosso único recurso são as tecnologias e as telas, as crianças de hoje em dia estão cada vez mais conectadas” e complementa que “um dos únicos recursos atualmente é a tecnologia e suas múltiplas funções, dessa forma, o ensino remoto e o uso de aplicativos, serve para nos aproximarmos das crianças e também como ferramenta nos processos de ensino-aprendizagem. Mas também é importante respeitar o tempo de cada um e a sua vontade de participar no ensino remoto e na utilização dos aplicativos” (B4).

Medeiros *et al.* (2020) dizem que, devemos pensar em modalidades de ensino cada vez mais tecnológicas, sendo necessário pensar nos contextos socioeconômicos e familiares da população, com a criação e manutenção de recursos acessíveis a todos, desenvolvimento de práticas que beneficiam a todos os alunos e modelos de formação de professores ao uso das TICs de forma permanente e progressiva nas diferentes modalidades de ensino.

“Em concordância com a pediatria, me posiciono um tanto contra ao uso de celulares e demais itens a crianças muito pequenas. Porém, com todo esse processo atípico que estamos vivendo, uma das únicas maneiras de manter vínculos com as crianças da Educação Infantil é por meio da tecnologia. Acredito que utilizada de maneira correta, sem exageros, sem trocar brincadeiras e experiências por aparelhos, a tecnologia auxilia muito nesse momento” (B5).

Devemos considerar a inserção no cotidiano da Educação Infantil de tecnologias educacionais pensadas para e com as crianças, respeitando o brincar, complementando as propostas desenvolvidas por professores e educadores de forma lúdica e divertida. Na fala de B6:

“Considerando que no contexto pandêmico o uso de tecnologias digitais tem sido o principal meio de interação com as crianças, acredito que alguns aplicativos digitais podem contribuir de forma positiva ao desenvolvimento de práticas pedagógicas, inclusive, na Educação Infantil.

Não acredito que seja positivo o uso de qualquer aplicativo, sem uma cautelosa avaliação por parte dos professores, mas existem aplicativos que oferecem propostas criativas e interativas, demandando pouco tempo de exposição às telas. São estas as opções de aplicativos que acredito que podem contribuir à educação neste momento” (B6).

Essa nova concepção abriu caminho para repensar as práticas pedagógicas desde a Educação Infantil, a inclusão digital, o acesso à rede mundial de internet e a formação docente frente a esta demanda. Santos (2008, p. 64) discorre a respeito das transformações que ocorrem em uma sociedade cada vez mais conectada de “pensar no futuro a partir das realidades do presente”, seja nas técnicas, valores e tecnologia empregados de modo a favorecer a sociedade como um todo.

Portanto, o uso de tecnologias e aplicativos digitais na Educação Infantil, favorece de modo significativo o brincar da criança na primeira infância, ofertando possibilidades de brincar e se divertir, brincar e aprender, brincar e explorar recursos de tecnologia e aplicativo digital em 3D, seja no ensino remoto ou presencial. Proporcionando assim, a cada criança exercer o protagonismo infantil, a tomada de decisão, o diálogo, a reflexão, o desenvolvimento cognitivo, intelectual e motor, desenvolvimento da linguagem, a criatividade, a imaginação para brincar, criar, narrar, inventar, e se divertir de forma lúdica e divertida.

5 PRODUTO

Esse estudo está vinculado à linha de pesquisa Gestão Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais em Rede, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede – PPGTER, da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Teve por objetivo propor estratégias para a utilização de dispositivos móveis e tecnologia digital para a Educação Infantil.

O desenvolvimento de estratégias para a utilização de dispositivos móveis e de tecnologia digital na Educação Infantil contempla os direitos de aprendizagem propostos na Base Nacional Comum Curricular - BNCC: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhece-se, priorizando o brincar da criança em suas diferentes linguagens.

A tecnologia móvel difere-se por ser uma tecnologia de baixo custo, fácil de manusear, são digitais e facilmente portáteis, diferenciando-se por ter uma gama de recursos disponíveis, entre eles: *tablets* e *smartphones*. As tecnologias móveis apresentam aspectos multimídia e capacidade de acesso à internet. Os sistemas multimídia correspondem a múltiplos recursos de representação da informação, como texto, imagens, vídeos e animações.

O manual de orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria- SBP (2019) recomenda o tempo de uso de telas por crianças, considerando a idade e o tempo diário: Evitar a exposição de crianças menores de 2 anos às telas, sem necessidade (nem passivamente). Crianças com idades entre 2 e 5 anos, limitar o tempo de telas ao máximo de 1 hora/dia, sempre com supervisão de pais/cuidadores/ responsáveis.

Os aplicativos Digitais, ou app como são conhecidos, são *softwares* desenvolvidos para a utilização em dispositivos móveis e podem ser adquiridos de forma gratuita ou não, através de repositórios disponíveis no sistema operacional para *mobiles*, e podem ser sistema *Android* ou *IOS*. As lojas virtuais mais conhecidas são *Play Store* e *iTunes* onde estão armazenados os aplicativos. Atualmente, existe uma grande variedade de aplicativos, e encontram-se distribuídos em diferentes categorias para diferentes fins, como o educacional.

O aplicativo digital ou *book-app Toontastic 3D* do Google difere-se por proporcionar ao usuário uma experiência imersiva e interativa de *Storytelling* estimulando a tomada de decisão, conhecimento e o protagonismo infantil. Esta experiência imersiva refere-se ao uso de novas tecnologias, como a Realidade

Aumentada (AR), Realidade Mista (MR), Realidade Virtual (VR) e material visual em 360° elaborado para a criação de plataformas consideradas interativas. Link para acesso e informações sobre o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*: <https://toontastic.withgoogle.com/>.

Os direitos de aprendizagem, definidos pela BNCC para a Educação Infantil propõe em seu texto seis direitos de aprendizagem, os quais são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar, conhecer-se. Os direitos de aprendizagem garantem na Educação Infantil as condições para que as crianças possam desempenhar papel ativo nos diversos ambientes e espaços de ensino, vivenciando e experimentando, construindo significados sobre si mesmos, os outros e o mundo que as cerca. A seguir apresenta-se o quadro ilustrativo dos direitos de aprendizagem e sua definição.

Quadro 5 – Demonstrativo dos direitos de aprendizagem e sua definição.

(continua)

DIREITOS DE APRENDIZAGEM	DEFINIÇÕES
Conviver	Com outras crianças e adultos, em pequenos e grandes grupos, utilizando diferentes linguagens, ampliando o conhecimento de si e do outro, o respeito em relação à cultura e às diferenças entre as pessoas.
Brincar	Em seu cotidiano, de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais.

Participar	De forma ativa, com adultos e outras crianças, tanto do planejamento da gestão da escola e das atividades propostas pelo educador quanto da realização das atividades da vida cotidiana, tais como: a escolha das brincadeiras, dos materiais e dos ambientes, desenvolvendo diferentes linguagens e elaborando conhecimentos, decidindo e se posicionando
Explorar	Diferentes movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia.
Expressar	Como sujeito dialógico, criativo e sensível, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos, por meio de diferentes linguagens.
Conhecer-se	Construir sua identidade pessoal, social e cultural, constituindo uma imagem positiva de si e de seus grupos de pertencimento, nas diversas experiências de cuidados, interações, brincadeiras e linguagens vivenciadas na instituição escolar e em seu contexto familiar e comunitário.

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de (BRASIL, 2017).

5.1 MATERIAL EDUCACIONAL DIGITAL (MED) - TUTORIAL

O Material Educacional Digital (MED) – O Tutorial levou em consideração a intenção de orientar quanto às funcionalidades do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, tornando o *design* visualmente atrativo e interativo. Quando a mídia é digital as “interfaces gráficas de sistemas operacionais, *software e games*, animação 2D e 3D apresentam intuitividade, facilidade de uso e sedução estética” (PAZ, 2002, p. 1). O modo como as informações foram descritas combinadas com as imagens e *gifs* direcionaram o usuário ao fácil entendimento dos conceitos, desde a utilização do aplicativo à criação de narrativas digitais. Torrezzan (2009) complementa que o *design* relacionado às tecnologias digitais, interage de forma simultânea entre objeto e usuário, utilizando-se de elementos animados.

O aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* permite ao usuário o controle e desenvolvimento da narrativa, ou seja, possibilita a escolha de cenários e personagens pré-estabelecidos, ou a sua criação, através da ferramenta de desenho em 3D, o tempo e fases da história, a narração, o movimento dos personagens na história, sendo possível ouvir a narração e corrigi-la quando achar necessário e permite ao usuário transportar-se ao enredo como personagem, colocando sua foto em qualquer um deles.

O MED é composto por 21 páginas, combinando texto, imagens, *gifs* que conduzem o usuário a utilização do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*. Contém capa e contracapa, introdução, orientações de como baixar o aplicativo seja no sistema *android*, ou *IOS*, enredo com os três tipos de histórias: história curta de três partes, história clássica com cinco partes e relatório de ciências com cinco partes, criar e desenhar cenários, personagens, editar personagens, câmera para foto instantânea, narrar a história, definição do humor ou música de fundo, finalizar, salvar e compartilhar as narrativas em 3D.

Toontastic 3D possui três tipos de narrativas: história curta, história clássica e relatório de ciências. Ao selecionar a história curta, você terá o arco da história, ou seja, períodos de tempo em que ela ocorrerá. Apresenta 3 períodos de tempo, sendo possível adicionar ou retirar conforme o enredo de sua história. Ao selecionar a história clássica, você terá o arco da história, ou seja, períodos de tempo em que ela ocorrerá. Apresenta 5 períodos de tempo, sendo possível adicionar ou retirar conforme o enredo de sua história. E ao selecionar a Relatório de ciências, você terá

o arco da história, ou seja, períodos de tempo em que ela ocorrerá. Apresenta 5 períodos de tempo, ou seja, fases de uma experiência científica, sendo possível adicionar ou retirar conforme o enredo de sua história.

O arco da história permite selecionar o período em que deseja iniciar, ou seja, não linear. Para cada arco da história, um cenário diferente, ou todos iguais. São nove cenários disponíveis, ou você pode também criar um, dois, ou quantos a sua imaginação permitir, através da ferramenta de desenho. A ferramenta de desenho permite desenhar de forma livre, cenários ou objetos *3D* para ser incluído em seu enredo, possui pontinhos no fundo da tela que auxilia na criação de linhas retas. Possui ampla cartela de cores e tonalidades e para complementar seu enredo, possui ao todo 54 personagens distribuídos por diferentes temas. Além desses, é possível editar o seu personagem, ou até mesmo, inserir-se na história tirando uma foto sua na hora, através da câmera instantânea ou desenhar através da ferramenta de desenho.

Ao narrar a história fique atento ao ícone na parte superior, responsável por iniciar a gravação do áudio, enquanto você move os personagens no cenário e o próprio cenário. Atenção, pois você tem um tempo específico para cada período selecionado de 60 segundos. Durante a narração de sua história, interaja com os personagens movendo-os no cenário, assim como o próprio cenário, e interaja também com alguns objetos em *3D* que estão distribuídos no cenário.

Após narrar a história, você será direcionado a editar o som de cada período. São oito estilos musicais com diferentes tons, que poderão ser acrescentados à narração. Enquanto você define, poderá editar o volume da música de fundo, ou retornar à narração e gravar novamente, neste período, e nos demais, sendo o máximo de sete períodos no arco da história.

A sua narrativa ficará salva em seu dispositivo móvel, na galeria, ou nos itens salvos dentro do aplicativo. Permitindo o compartilhamento com seus amigos e familiares.

5.2 ESTRATÉGIAS PARA UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS E APLICATIVO *DIGITAL STORYTELLING TOONTASTIC 3D* NA EDUCAÇÃO INFANTIL

As estratégias consistem em um conjunto de ações que tem por objetivo orientar professores e educadores sobre a utilização de dispositivos móveis e tecnologia digital, utilizando aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, e a sua inserção no cotidiano na Educação Infantil, complementando as propostas desenvolvidas por professores e educadores, respeitando as interações e brincadeiras, de forma lúdica e divertida.

Conviver

O aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* permite que a criança, através de atividades guiadas, conviva com seus pares, professores e educadores, em propostas que beneficiem o brincar, criando narrativas ricas e divertidas, utilizando-se de suas diferentes linguagens. Para isso ocorrer é necessário:

- Atividades em grupo de até cinco crianças;
- As atividades poderão ocorrer em diferentes ambientes da escola;
- Incluir todas as crianças nas atividades;
- Respeitar as diferenças, especificidades e singularidades de cada criança.

Brincar

O aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* possibilita à criança o brincar, e enquanto brinca, ela aprende, seja pela interação ou por observação, e neste brincar, ela transforma seu cotidiano em experiências ricas, desafiadoras e divertidas. Ao brincar de criar narrativas elas podem assumir diferentes papéis, personagens, ou pode ser ela mesma se inserindo na narrativa através da câmera instantânea, ou utilizando a ferramenta de desenho, desenvolvendo a criatividade, imaginação e a fantasia. Para isso ocorrer é necessário:

- Atividades em grupo de até cinco crianças;
- Incluir todas as crianças nas atividades;

-Respeitar o tempo de cada criança, suas diferenças, especificidades e singularidades;

-Ofertar as crianças diferentes brincadeiras, como cantigas de roda, desenho, pintura, caça ao tesouro, telefone sem fio, mímicas, quem sou eu? E nesse brincar a tecnologia age como um estímulo, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e intelectual.

Participar

O aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* possibilita a criança brincar e criar divertidas narrativas, seja com seus pares, professores e educadores, e nesse brincar, ela escolhe personagens, cenários, ou pode desenhar seu próprio cenário, editar personagens, mudar cor de cabelo, pele e adereços, escolher o tipo de narrativa e o tempo em que a narrativa ocorrerá. Para isso ocorrer é necessário:

- Atividades em grupo de até cinco crianças;
- As atividades poderão ocorrer em diferentes ambientes da escola;
- Incluir todas as crianças nas atividades;
- Respeitar o tempo de cada criança, suas diferenças, especificidades e singularidades.

Explorar

Ao criar narrativas aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* a criança tem a oportunidade de utilizar recursos de tecnologia, como os dispositivos móveis (*tablet/smartphones*), manusear aplicativo digital 3D, que oferece uma experiência imersiva e interativa ao *Digital Storytelling*, à Realidade Virtual (RV), Realidade Aumentada (RA), e material visual em 360°, estimulando a tomada de decisão, conhecimento e o protagonismo infantil. Para isso ocorrer é necessário:

- Atividades em grupo de até cinco crianças;
- A atividade poderá ser individual, quando for necessário desenvolver algum objetivo específico, como antecipar e explorar as funcionalidades do aplicativo às crianças público-alvo da Educação Especial;

-Inserir no cotidiano da escola recursos de tecnologia (reciclados) para exploração e brincadeiras como aparelhos de telefone, celulares, teclados, *tablets*, etc.;

-Permitir a cada criança do grupo manusear e utilizar o dispositivo móvel e o aplicativo digital, respeitando o tempo de uso de telas;

-Incluir todas as crianças nas atividades;

-Respeitar o tempo de cada criança, suas diferenças, especificidades e singularidades.

Expressar

Ao narrar uma história no aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* a criança torna-se sujeito diálogo, comunicativo, desenvolve capacidades de expressar seus desejos, emoções, anseios, ela imagina, questiona, cria hipóteses, expressa dúvidas e opiniões. A criança pode se expressar pela linguagem verbal ou linguagem não verbal (gestos, sinais, desenhos, expressões faciais, imagens, etc.). Para isso ocorrer é necessário:

-Atividades em grupo de até cinco crianças;

-A escuta das crianças é fundamental em todos os processos, respeitando suas diferentes linguagens;

-Propor situações em que as crianças possam se expressar e também ouvir o outro;

-Incluir todas as crianças nas atividades;

-Respeitar o tempo de cada criança, suas diferenças, especificidades e singularidades.

Conhecer-se

Quando a criança narra uma história no aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* ela brinca, e nesse brincar ela constrói sua identidade individual e coletiva. Ao se inserir na narrativa, pela sua própria voz, sons, imagens e expressões, ela constrói seu personagem, sendo ela mesma, ou a que sua imaginação permitir ser, como astronauta, piloto de aeronave, um ninja, um pé grande, um robô, uma sereia, e muitos outros personagens disponíveis. E nesse

criar e ouvir a sua narrativa e a de seus pares, ela aprende sobre o outro, suas diferenças, singularidades, promovendo inclusão e respeito às diferenças. Para isso ocorrer é necessário:

- Atividades em grupo de até cinco crianças;
- Proporcionar experiências significativas considerando as artes (teatro, música, dança);
- Proporcionar as crianças outros tipos de narrativas (histórias, contos, crônicas, poemas, versos, fábula);
- Incluir todas as crianças nas atividades;
- Respeitar o tempo de cada criança, suas diferenças, especificidades e singularidades.

Salienta-se que as estratégias desenvolvidas neste estudo têm por objetivo orientar o uso de dispositivos móveis e tecnologia digital na Educação Infantil, por meio de aplicativo *Digital Storytelling*, que permite as crianças criar narrativas digitais lúdicas e divertidas. As estratégias podem ser adotadas e incluídas nas atividades cotidianas, ressaltando que o seu uso pode potencializar e enriquecer as propostas, as interações e brincadeiras promovendo o protagonismo infantil.

Exemplos de propostas de narrativas para a Educação Infantil

- Criação de narrativas sobre experiências científicas;
- Criação de narrativas sobre elementos da natureza;
- Criação de narrativas sobre experiências do cotidiano ou passeio;
- Criação de narrativas- telefone sem fio;
- Criação de narrativas- quem sou eu?
- Criação de narrativas- o que é o que é?
- Criação de narrativas sobre projetos específicos;
- Criação de narrativas direcionadas ao público-alvo da educação especial, com objetivos específicos, considerando as especificidades e singularidades de cada criança;

5.3 MODELO DE PROPOSTA PEDAGÓGICA A PARTIR DAS ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS

Contexto da Proposta

A proposta Pedagógica desenvolvida corresponde a uma prática presencial de criação de narrativas digitais e foi proposta para ser em grupo de, no máximo, cinco crianças. Essa proposta pode ser realizada em diferentes espaços da escola, utilizando-se de dispositivo móvel (*tablet*) e Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* e estão divididas em quatro atividades.

Objetivo

Promover a utilização de dispositivos móveis e Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* com crianças de três a cinco anos e onze meses considerando os Direitos de aprendizagem propostos pela Base Nacional Comum Curricular para a Educação Infantil, priorizando o brincar da criança e suas diferentes linguagens.

Ferramenta que será usada

Dispositivo móvel (*tablet*) e Aplicativo Digital *Toontastic 3D*.

Justificativa para a o uso da ferramenta

A seleção do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* ocorreu por diversos fatores, entre eles: ser um aplicativo gratuito e possível de utilizar em dispositivos móveis, ter uma linguagem simples e visual, com a utilização de imagens, no qual poderá ser utilizado por crianças que ainda não aprenderam a ler, *layout* de fácil manuseio é o principal, proporcionar às crianças o brincar de forma divertida.

Conteúdo a ser trabalhado

O conteúdo a ser trabalhado será livre, de acordo com a demanda de cada docente.

Metodologia

A proposta será realizada em quatro momentos distintos e grupos de, no máximo, cinco crianças, nos quais são:

-Atividade 1^a- escolha do personagem e cenário que irão compor a narrativa em grupo;

-Atividade 2^a- com os personagens e o cenário, as crianças terão a oportunidade de criar a história em grupo, para isso, utilizará de recursos como papel, lápis, hidrocor, tinta, pincéis e giz de cera para desenhar, rabiscar, ou escrever, conforme escolherem, utilizando-se da criatividade e imaginação;

-Atividade 3^a- Com a narrativa criada em grupo, será o momento de utilizar o *Aplicativo Digital Storytelling Toontastic 3D* para criá-la digitalmente utilizando de dispositivo móvel (*tablet*). O *Aplicativo Digital Storytelling Toontastic 3D* permite que a criança mova os personagens no cenário, enquanto narram suas falas, e assim, sucessivamente, podendo voltar e refazer a narração. O *Aplicativo Digital Storytelling Toontastic 3D* permite que as crianças façam desenhos e os incorporem à história, bem como se transportar para a narrativa, permitindo à criança inserir sua foto em qualquer um dos personagens disponíveis;

-Atividade 4^a - Esta última atividade consiste na apresentação da história criada no *Aplicativo Digital Storytelling Toontastic 3D* em forma de contação de história ou teatro, utilizando-se de criatividade e imaginação. Para isso, serão disponibilizados os materiais e recursos necessários à construção de adereços e/ou cenários para a apresentação na escola. A comunidade escolar será convidada a participar e prestigiar as apresentações dos grupos.

Avaliação

A avaliação poderá ser realizada a cada atividade, através da fala das próprias crianças, podendo assim, ser repensada e reorganizada de modo a beneficiar e acolher todas as crianças em seus processos de desenvolvimento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As narrativas fazem parte do cotidiano infantil, seja pela contação de histórias, ou acontecimentos de sua vida. Ao criar narrativas, as crianças brincam e, nesse brincar, elas criam e recriam as narrativas vivenciadas, apropriando-se de antigos e novos conceitos, relacionando com a vida e o mundo, produzindo cultura. O ato de narrar histórias perpassa gerações, e ainda hoje, podemos verificar diferentes narrativas, como: contos, crônicas, fábulas, parlendas, lendas de folclore, etc. Estas narrativas têm-se ressignificado com o uso de aplicativos digitais, que potencializam e inovam o ato de narrar em vídeos animados e interativos.

As práticas pedagógicas que foram desenvolvidas a partir da utilização do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, possibilitaram aos participantes uma experiência imersiva e interativa, como as narrativas digitais, a Realidade Aumentada (RA), Realidade Virtual (RV) e material visual em 360°. Esta experiência imersiva contribuiu para a criação de narrativas digitais lúdicas e divertidas, com recursos interativos como a ferramenta de desenho em 3D e a câmera instantânea complementando a interatividade entre o usuário e o aplicativo digital.

Desse modo, busca-se com a conclusão do presente estudo, responder aos objetivos que foram propostos inicialmente, de investigar a utilização de dispositivos móveis e aplicativo *Digital Storytelling* na Educação Infantil, considerando os direitos de aprendizagem propostos pela Base Nacional Comum Curricular para a Educação Infantil.

Sendo assim, apresentam-se as considerações finais, as contribuições e limitações dessa pesquisa e as perspectivas de trabalhos futuros, a fim de auxiliar professores e educadores a refletir sobre sua prática docente, a inserção de tecnologias digitais na Educação Infantil, com a criação de narrativas digitais que priorizem o brincar da criança e as suas diferentes linguagens.

Importante destacar que essa pesquisa está embasada em pressupostos teóricos e metodológicos que convergem entre Educação Infantil e práticas mediadas pelas TIC, os direitos de aprendizagem e aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, identificando estratégias que contribuirão de modo significativo para a Educação Infantil, potencializando o brincar da criança. Dessa forma, da análise realizada com base no questionário proposto aos participantes dessa pesquisa, chegaram-se as seguintes conclusões:

- A utilização do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* potencializou as práticas pedagógicas propostas às crianças durante o ensino remoto;
- As narrativas desenvolvidas para e com as crianças compreenderam os direitos de aprendizagem propostos pela BNCC;
- Os participantes deste estudo não conheciam o aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*, e não utilizam tecnologias digitais em suas práticas docentes, apenas câmera fotográfica para registros dos momentos de brincadeiras em propostas direcionadas;
- A inserção de tecnologias digitais na prática docente ressignificou o fazer pedagógico durante o ensino remoto, abrindo caminho para a sua utilização no retorno do ensino presencial;
- Os participantes desse estudo relatam a necessidade da formação docente para uso das novas tecnologias digitais;
- A definição de estratégias para utilização do aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* considerando os direitos de aprendizagem propostos pela BNCC direcionada ao fazer pedagógico;
- A partir das estratégias, obteve-se um modelo de proposta pedagógica;
- A pesquisa possibilitou o desenvolvimento de um Material Educacional Digital para qualificar a proposta dessa pesquisa.

De posse das conclusões, as contribuições da pesquisa apontam em quatro direções: a ressignificação da prática docente ao uso de tecnologias digitais na Educação Infantil; a necessidade de formação docente ao uso das TICs; a importância da presencialidade nos processos de desenvolvimento da criança na Educação Infantil; e o desenvolvimento de estratégias que potencializam o fazer pedagógico e asseguram os direitos de aprendizagem propostos pela BNCC.

As limitações impostas pelo ensino remoto emergencial, em que os sistemas de ensino adotaram as TICs como mediação em suas práticas pedagógicas, evidencia-se a fragilidade do sistema educacional em relação ao uso de tecnologias educacionais. Considerando os estudos sobre a inserção de tecnologias nos ambientes de ensino verificou-se a necessidade de avanços, de modo a beneficiar as práticas educacionais mediadas pelas TICs, garantindo inclusão digital e educacional de todos os alunos.

Quanto aos sistemas de ensino, verifica-se a necessidade de efetivação de políticas públicas voltadas ao acesso e uso de tecnologias educacionais,

capacitação dos professores em TIC, e melhoria e acesso à rede de internet, esse fundamental para o acesso à informação, promovendo uma educação de qualidade e equidade.

O uso de rede de internet torna acessível o acesso a diferentes materiais, como: livros, audiolivros, notícias, Recursos Educacionais Abertos (REA), jogos, aplicativos, filmes, imagens, *softwares*, Tecnologia Assistiva (TA), e uma grande infinidade de material digital *online*. Durante a realização da pesquisa, observou-se nos relatos das professoras que muitas famílias não participavam dos encontros e atividades *online* devido a não terem acesso à rede de internet, seguindo de acesso a recursos de tecnologia e dos conhecimentos necessários ao seu uso.

O estudo em questão apresenta algumas limitações que foram observadas em relação ao ensino remoto emergencial e o isolamento físico imposto pela pandemia ocasionada pela Covid-19, não sendo possível a presencialidade. A pesquisa ocorreu de forma totalmente *online*, através da aplicação de propostas pelos professores por rede social, reuniões *online*, entrevistas *online* com a utilização de formulários do *Google*, o desenvolvimento de material educacional digital, a fim de qualificar a pesquisa e demonstrar as funcionalidades do aplicativo de forma *online*. Assim, o questionário foi compartilhado por rede social para os professores que aceitaram participar da pesquisa, bolsistas e a família. Houve pouca adesão das crianças no retorno à pesquisa, e apenas uma demonstrou interesse em participar. Isso se deve ao novo contexto familiar imposto pela pandemia, e o excesso de exposição a telas no contexto atual em que as crianças estão inseridas devido ao isolamento físico e a necessidade de acompanhamento familiar durante as atividades mediadas pelas TICs durante o ensino remoto.

Como resultado desse estudo, apresenta-se como produto de mestrado um *e-book* digital contendo as estratégias para utilização de dispositivos móveis na Educação Infantil com base nos direitos de aprendizagem propostos pela BNCC para Educação Infantil, um modelo de proposta pedagógica com base nas estratégias e um Material Emocional Digital - MED em formato de Tutorial do Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D*.

Esse estudo contribuiu cientificamente, propondo estratégias para a atuação dos professores frente à utilização das novas tecnologias no contexto escolar e teve como relevância social, a inserção e inclusão de tecnologias digitais móveis, favorecendo o processo de desenvolvimento na primeira infância.

Por fim, como perspectiva de trabalho futuro vislumbra-se uma proposta de formação de professores em tecnologias digitais com um curso *online* que será ofertado aos participantes da pesquisa e demais professores e educadores da instituição estudada. Desse modo, espera-se que a formação de professores torne possível a inclusão de tecnologias digitais na educação, como dispositivos móveis e aplicativos digitais, que asseguram os direitos de aprendizagem e o brincar da criança em propostas ricas e desafiadoras, promovendo uma educação de qualidade e inclusão digital e educacional de todas as crianças.

REFERÊNCIAS

- ARETIO, L. G. **Sociedad Del Conocimiento Y Educación**. Madrid: Editorial Aranzadi, 2012.
- BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F. MOREIRA, L. S.; BEHAR, P.A. **Uso Educacional de Tablets**: Estudo de Caso na Formação Inicial de Professores de Matemática. Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE), v. 11, n. 1, 10 p., jul., 2013.
- BARDIN, L. **L' Analyse de contenu**. Univeritaires de France (1977). Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1977.
- BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Tradução: Plínio Dentzie. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. V.1 Porto alegre: Artmed, 2009.
- BEHAR, P. A. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em 01/out. 2020.
- BELLONI, M. L.; GOMES, N. G. **Infância, mídias e aprendizagem**: autodidaxia e colaboração. Educ. Soc. [on-line], v.29, nº104, 2008. p. 717-746.
- BENJAMIN, W. **Obras escolhidas Vol.1**: magia e técnica, arte e política. São Paulo, Brasiliense, 1993.
- BORBA, A. M. **O brincar como modo de ser e estar no mundo**. In: MEC/SEF. Ensino fundamental de 9 anos: orientações para a inclusão das crianças de seis anos de idade. Brasília, Ministério da Educação, 2006.
- BORBA, A. M. **A brincadeira como experiência da cultura**. In: CORSINO, P. Educação Infantil: cotidiano e políticas. Campinas, SP: Autores associados, 2012, p. 65-74.
- BLAY, E. A. **Eu não tenho onde morar**. Vilas operárias na cidade de São Paulo. São Paulo-SP, Nobel, 1975.
- BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1961.
- BRASIL. Lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971. **Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências**. Brasília, 1971. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 17 dez. 2019.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Nº 7.486, de 6 de junho de 1986**. Aprova as diretrizes do Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) da Nova República, para o período de 1886 a 1989, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1980-1988/L7486.htm>. Acesso em: 01/02/2020.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 8.069, de 13 de Julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996. Disponível em < www.planalto.com.br>. Acesso em: 08 abr. 2019.

BRASIL. Resolução Nº 5, De 17 de dezembro de 2009. **Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil**. Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Infantil / Secretaria de Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRASIL. **Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, 2011.

BRASIL. **[Constituição (1988)]**. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nos 1/1992 a 68/2011, pelo Decreto Legislativo nº 186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/1994. – 35. Ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.

BRASIL. **Manual de orientação pedagógica**. Brinquedos e brincadeiras de creche. Brasília, 2012.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 09 de Abr. 2020.

BRASIL. Presidência da República. **Secretária-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.306 de 4 de julho de 2016**. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 - Estatuto da Criança e do Adolescente, a fim de fixar em cinco anos a idade máxima para o atendimento na educação infantil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13306.htm>. Acesso em 30/10/2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>>. Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. **Presidência da República. Secretária-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.979, de 6 de Fevereiro de 2020.** Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do corona vírus responsável pelo surto de 2019. Brasília, 2020a. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm>. Acesso em 01/06/2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho nacional de educação. **Parecer nº 05/2020 orienta a Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.** Brasília, 2020b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 11/12/2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho nacional de educação. **Lei nº 14.040/2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a ser adotado durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6/2020.** Brasília, 2020c. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14040.htm. Acesso em 10/12/2020.

BROUGÈRE, G. **A criança e a cultura lúdica.** In: Kyshimoto, T. M. (org.). O brincar e suas teorias. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2002.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura.** São Paulo, Cortez, 2010.

BUSARELLO, R. I.; BIEGING, P.; ULBRICHT, V. R. **Narrativas interativas, imersão, participação no caso da nova tecnologia para games “kinect”.** Rumores, Brasília-DF, Ed.11, ano 6, nº1, jan-jun 2012.

CANCLINI, N. G. **Diferentes, desiguais e desconectados: mapas da interculturalidade.** 3º ed. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 2009.

CAMPOS, M. M. **Educar e cuidar: questões sobre o perfil do profissional de Educação Infantil.** In: Por uma política de formação do profissional de Educação Infantil. Brasília: MEC/SEF/DPE/COEDI, 1994, p. 32-42.

CARDOSO, M. R. da; CHICON, P. M. M. **O uso das mídias pelo docente da Educação Infantil: desafios, descobertas e possibilidades.** Artigo apresentado no Curso de mídias na Educação, do Curso de Especialização em Mídias na Educação, da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, 2018.

CARRION, D. **Moçambique Brasil: olhares cruzados.** São Paulo: Reflexo, 2008.

CARLS, R. I.; BARCOT, C. de. L. **A ludicidade e o uso de tecnologias da informação e comunicação na Educação Infantil: desafio contemporâneo.** Artigo apresentado no Curso de mídias na Educação, do Curso de Especialização em

Mídias na Educação, da Universidade Federal de Três Passos. Santa Maria, RS, 2017.

CASTAMAN, A. S.; RODRIGUES, R. A. **Educação a Distância na crise COVID - 19**: um relato de experiência. Research, Society and Development, v. 9, n. 6, e180963699, 2020.

CASTELLS, M. **La era de la información**. Vol.1. La sociedade red (segunda edición). Madrid: Alianza, 2000.

CASTRO, M. L. D. de, et al. **Mídias e processos de significados**. UNISINOS. Rio Grande do Sul, 2000.

CHIZZOTTI, A. **A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**: evolução e desafios. Revista Portuguesa de Educação, v. 16, nº2, p.221-236, 2003.

COLL, C. **Constructivismo y education**: lá concepción constructivista de a anseñanza y El aprendizaje. En C. Coll, Palacios e A. Marchesi (comps) desarrollo psicológico de La educación. V.2. Psicología de La Educacion escolar: Madri: Alianza (p.p 157-186), 2001.

COLL, C.; MONOREO, C. **Psicologia da educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação. Porto alegre, Artmed, 2010.

COLL, C.; MARTÍ, E. **La educacion escolar ante lãs nuevas tecnologias de La información**. In: Coll, C., Palacios, J. e Marchesi, A. (comps.) Desarrollo psicológico y educación. 2 ed. Psicología de La educaión escolar, Madrid, Alianza, p.623-651, 2001.

CORSINO, P. **A brincadeira com as palavras, e as palavras como brincadeiras**. In: CORSINO, P. Educação Infantil: cotidiano e políticas. Campinas, SP: Autores associados, 2012, p.47 à 64.

CZYZESWKI, L.; WERLW, K. **O brincar no tempo e no espaço da Educação infantil**. In: MELLI, D. T.; CANCIAN, V. A.; GALLINA, S. F. S. da. Formação para a docência na educação infantil: Pedagogias, Políticas e contextos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2017, p. 365-387.

DEMO, P. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petropolis: Editora Vozes, 2011.

DESMOND, K. **The future of learning**: From e-learning to m-Learning. Ziff-Nov.2002, Papiere, 119, 2002. Disponível em: http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/ZIFF_PAP_119.pdf. Acesso em: 13 Jan. 2020.

DORNELLES, L. V.; LIMA, P. M. de. **Percursos da pesquisa com crianças**. In: FILHO, A. J. M.; DORNELLES, L. V (Org.). Lugar de criança na escola e na família: a participação e o protagonismo infantil. Porto Alegre: Mediação, 2018.

EISENSTEIN, E.; PFEIFFER, L.; GAMA, M. C.; ESTEFENON, S.; CAVALCANTI, S. S. **Manual de orientação: menos telas, mais saúde**. Grupo de trabalho saúde na era digital (2019-2021). Sociedade Brasileira de Pediatria, dez. 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-_MenosTelas__MaisSaude.pdf. Acesso em: 15/11/2020.

FERREIRA, E. M. **As narrativas interativas dos games: o cinema revisitado**. ECO-PÓS, v.9, n.1, janeiro-julho 2006.

FILHO, W. de P. P. **Conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro, LTC, 2000.

FOCHI, P. S. **Ludicidade, continuidade e significatividade nos campos de experiência**. In: FINCO, D.; BARBOSA, M. C. S.; FARIA, A. L. G. de (orgs.). Campos de experiência na escola da infância: contribuições italianas para inventar um currículo de Educação Infantil brasileiro. Campinas, SP: leitura crítica, 2015, p. 221-236.

FOCHI, P. S. BARBOSA, M. C.; CRUZ, S. H. V.; OLIVEIRA, Z. M. R. de. **O que é básico na Base Nacional Curricular Comum para a Educação Infantil**. Revista debates em educação: Maceió, V.8, nº16, jul/dez. 2016, p. 10-28.

FRIEDMAN, A. **O direito de brincar: a brinquedoteca**. São Paulo: Scritta/Abrinq, 2009.

GAMA, R. A **Tecnologia e o Trabalho na História**. São Paulo: Nobel Edusp, 1987.

GIACOMAZZO, G. F.; FIUZA, P. J. **A implantação do tablet educacional na perspectiva dos professores**. Revista Tecnologias na Educação, v. 11, p. 1-10, 2014. Disponível em: <http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/wpcontent/uploads/2015/07/Art1-ano6-vol11-dez-2014.pdf>. Acesso em 10 de abr de 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6º. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6º Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIURIATI, P. **Direitos de aprendizagem e desenvolvimento: contextos educativos para as infâncias do séc XXI**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Caxias do Sul, UCS, 2018.

GOMES, S. S. dos. **Formação de professores e letramento digital**. In: Núcleo Práxis. Anais ciclo de palestras: construindo redes, educação e tecnologia. Relatório Procedência. Belo Horizonte: UFMG/CAPES, p.1-10, 2012.

GOMES, S. dos S.; **Infância e tecnologias**. In: COSSCARELLI, C. V. (Org.) tecnologias para aprender. 1 ed. – São Paulo: Parábola Editorial, 2016. Cap. 9, p. 146-158.

GSMA. *Groupe Spécial Mobile. The Mobile Economy 2020*. Londres, Reino Unido, 2020. Disponível em: < <https://www.gsma.com/mobileeconomy/>. Acesso em 15 de fev. de 2020.

HOHMANN, M. BANET, B. WEIKART, D P. **A criança e a tecnologia**. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 1984.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas (SP): Papirus, 2007.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus Editora, 2012.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus Editora, 2013.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo, Cortez, 2011.

KOZINETTS, R. V. **Netnografia [recurso eletrônico]**: realizando pesquisa etnográfica online / Robert V. Kozinets; tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Tatiana Melani Tosi, Raúl Ranauro Javales Júnior. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Penso, 2014.

KRAMER, S. **Privação cultural e educação compensatória: uma análise crítica**. Cadernos de pesquisa, São Paulo, SP, 1982, p. 54-62.

LALUEZA, J. L.; CRESPO, I.; CAMPS, S. **As tecnologias da informação e da comunicação e os processos de desenvolvimento e socialização**. In: COLL, C.; MONEREO, C. *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LAMBERT, J. **Digital Storytelling: capturing lives, creating community**. Berkeley: Digital Diner Press, 2009.

LEAL, T.; ALBURQUERQUE, E. B. C.; LEITE, T. M. R. **Jogos: alternativas didáticas para brincar alfabetizando (ou alfabetizar brincando?)**. In: MORAIS, A.; ALBURQUERQUE, E. C.; LEAL, T. F. *alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabética*. Belo horizonte: Autêntica, 2005.

LEAL, T. F.; SILVA, A. da. **Brincando, as crianças aprendem a falar e pensar a língua**. In: BRANDÃO, A. C. P.; ROSA, E. C. de S. *Ler e escrever na Educação Infantil: discutindo práticas pedagógicas*. 2º Ed. Belo horizonte: autêntica editora, 2011, p. 53 á 72.

LEITE, L.; AGUIAR, M. **Tecnologia Educacional: das práticas tecnicistas à cibercultura**. In: SANTOS, E. (Org.). *Mídias e Tecnologias na Educação Presencial e a Distância*. 1 ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2016. Cap. 2, p. 21 à 48.

LEONTIEV, A. **Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar**. In: VYGOTSKY, L.; LURIA, A.; LEONTIEV, A. linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. Tradução de Maria da Penha Vilalobos. São Paulo: Ícone; editora da universidade de São Paulo, SP, 1988.

LEONTIEV, A. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. Tradução Maria da Pena Villalobos. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010, p. 119-142.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACEDO, R. S. **Etno pesquisa crítica/ etno pesquisa-formação**. Brasília: Liber-livro, 2013.

MADEJ, K.: **Towards Digital Narrative for Children: From Education to Entertainment, a Historical Perspective**. In: Computers in Entertainment 1, No. 1, Article 3. ACM, New York, 2003.

MALAGUZZI, L. Ao contrário as cem existem (Poema). In: Edwards, C.; Gandini, L.; Forman, G. As **cem linguagens da criança**. A abordagem de Réggio Emília na educação da primeira infância. Porto Alegre: Editora Artmed, 1999.

MATIAS, P. J. **Manual da Metodologia da Pesquisa Científica**. 3ª Ed., São Paulo, SP: Atlas, 2012.

MARCONDES FILHO, C. **Televisão**. São Paulo: Scipione, 1994.

MEDEIROS, A. Y. B. B. V. de; PEREIRA, E. R.; SILVA, R. M. C. R. A. **Desafios das Famílias na Adaptação da Educação Infantil a Distância Durante a Pandemia de Covid-19**: Relato de Experiência. EaD em Foco, v. 10, n. 3, e1051, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i3.1051>.

MELO, H.; CASTRO, C. **Jogando vídeo game com MC Luhan**: os jogos eletrônicos e as novas mídias. In: Intercon – Sociedade brasileira de estudos interdisciplinares da comunicação, 2011, p.1-9.

MESGRAVIS, L. **A assistência à infância desamparada e a Santa Casa de São Paulo**: a roda dos expostos no século XIX. Revista de História, 1975, p.401 a 423. Disponível em:< <http://www.revistas.usp.br/revhistoria/article/view/133158>>. Acesso em 01/02/2020.

MEDEIROS, A. Y. B. B. V. de; PEREIRA, E. R.; SILVA, R. M. C. R. A. **Desafios das Famílias na Adaptação da Educação Infantil a Distância Durante a Pandemia de Covid-19**: Relato de Experiência. EaD em Foco, v. 10, n. 3, e1051, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i3.1051>.

MILES, M. B. and A.; HUBERMAN, M. (1994) **Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook**, 2nd edition. Thousand Oaks, CA: Sage.

MILLER, C. H. **Digital Storytelling**: a creator's guide to interactive entertainment. New York: Taylor e Francis, 2014.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife**. Revista UFG, v. 20, 2020.

MOURA, M. T. J. de. **A brincadeira como encontro de todas as artes**. In: CORSINO, P. Educação Infantil: cotidiano e políticas. Campinas, SP: Autores associados, 2012, p. 75 à 88.

MOYLES, J. R. **Só brincar?**O papel do brincar na Educação Infantil. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MOYLES, J. R. **A excelência do brincar**. Trad. M. A. Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2006.

MURRAY, J. H. **Hamlet no holodeck**: o futuro da narrativa no ciber espaço. São Paulo: UNESP, 2003.

NEVES, B. G. B.; MELO, R. da; MACHADO, A. F. **Universo móvel**: um aplicativo livre para dispositivos móveis. Textolivre: linguagens e tecnologias. Periódico UFMG, V.7, nº1, 2014.

NICOLOPOULOU, A. (2011) **Children's Storytelling**: Toward an Interpretive and Sociocultural Approach. Storyworlds, Vol. 3, p.25 – 48. Project Muse. Disponível em: < <https://muse.jhu.edu/article/432690/pdf> >. Acesso em: 20/01/2020.

NODELMAN, P.: **Words About Pictures**: The Narrative Art of Children's Picture Books. University of Georgia Press, Athens, U.S.A. (1988).

NOGUEIRA, L. **Manuais de Cinema I**: Laboratório de Guionismo. Portugal: LabCom Books, 2010.

OLIVEIRA, Z. de M. R. de. **A creche no Brasil**: mapeamento de uma trajetória. II Seminário Regional da SBRC/Sudeste. Revista faculdade de educação, 14 ed. São Paulo – SP, 1986, p. 43-52.

ONG, C. C. (2011). **Developing Core Communication Competencies Through Storytelling and Mobile Technologies**. International Conference "ICT for language learning, 4th Edition. Florence, Italy, 2011.

ONRUBIA, R. M. J. e. **O professor em ambientes virtuais**: perfil, condições e competências. In: COLL, C.; MONOREO, C. **Psicologia da educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação. Porto alegre, Artmed, 2010, (p.118-135).

PAPERT, S. **A Máquina das Crianças**: Repensando a Escola na Era da Informática. Porto Alegre: Artmed Editora, 1993.

PAZ, F. S. **Afinal de contas, o que é design?** 2002. Disponível em:

<https://webinsider.com.br/afinal-de-contas-o-que-e-design/>. Acesso em 13/11/2020.

PENTEADO, R. P.; TOMAZZETTI, C. M. **Inclusão digital na Educação Infantil: culturas infantis nas culturas contemporâneas**. Dissertação de mestrado apresentado no curso de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, 2016.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PENA, M. V. J. **Mulheres e trabalhadoras**: A presença feminina na constituição do sistema fabril. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.

PSOMOS, P.; KORDAKI, M. **Pedagogical Analysis of Education al Environments of the Last Five Years**. Conference: 4th World Conference on Educational Sciences, Elsevier, Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 46 (2012).

RINALDI, Carla. **Diálogos com Réggio Emilia**: escutar, investigar e aprender. Tradução: Vania Cury. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

SACCOL, A. Z.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J.; HAHN, R. **M-learning e U-learning**: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua. São Paulo: Pearson Education, 2010.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. 2º Ed. São Paulo, SP, 1993.

SCHEIBE, L. et al. **Educação compensatória, ou compensação educativa?** In: Mello, G. N. (org) Educação Nova, Tecnicismo e Educação compensatória. São Paulo, Loyola, 1984.

SCORNAVACCA, E., HUFF, S.; MARSHALL, S. **Mobile phones in the classroom: if you can't beat them, join them**. Communications of the ACM, 52, 4, p.142–146, 2009.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação**: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade. São Paulo: Ética, 2001.

TEIXEIRA, D. J.; GONÇALVES, B. S.; VIEIRA, M. L. H.; **Organização da multimídia em e-book interativo infantil**. In: XIX Congresso da Sociedade Ibero-americana de Gráfica Digital. São Paulo: Blucher, novembro de 2015, vol. 2, nº 3, p.292-299. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/sigradi2015/70203.pdf>>. Acesso em 01/12/2020.

TORREZZAN, C. A. W. **Design Pedagógico**: um olhar na construção de materiais educacionais digitais. Dissertação (mestrado em educação). Universidade Federal do Rio grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2009.

TRAXLER, J. **Introduction**. In J. Traxler.; J. Wishat (Eds.). Making mobile learning work: case studies of practice, p. 4-12. Bristol, UK: Escalate Education Subject Centre: advanced learning and teaching in education, 2013.

TRIFONOVA, A. **Mobile Learning – review of the literature**. Technical Report DIT-03-009, University of Trento, March 2003. Disponível em: <http://eprints.biblio.unitn.it/archive/00000359/>. Acesso em: 20 Ago. 2020.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem**, Jomtien, 1990. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por?posInSet=1&queryId=8a07dd1e-7262-4287-be2f-160305a33015>. Acesso em: 20/01/2020.

UNESCO. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770>>. Acesso em: 10/02/2020.

UNIVERSIDADE FEDERALDE SANTA MARIA. **Projeto Político Pedagógico da Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo**. Santa Maria, RS, 2019.

VALENTE, J. A. **A inclusão de tecnologias digitais na Educação Infantil**. Pátio-Educação Infantil. Porto Alegre, ano VI, nº 18, p. 29-32, 2009.

VALLE, L. E. L. R. do. Inclusão digital na alfabetização: importância da aprendizagem inicial na vida de todos. Tecnologias nas atividades escolares: perspectivas e desafios. In: VALLE, L. E. L. R. do et al. **Educação Digital: Tecnologias a favor da inclusão**. Porto alegre: Penso, 2013. Cap. 7, p. 122-144.

VIEIRA, L. M. F. **Creches no Brasil: de mal necessário a lugar de compensação de carências rumo à construção de um projeto educativo**. Dissertação de mestrado,UFMG, Belo Horizonte, 1986.

VYGOTSKY, L.S. (1978). **Mind in Society**. Cambridge, MA: Harvard University Press.

VYGOTSKY, L. S. (1982). **La imaginación y el arte em la infância**.Madrid: Akal Editor,1982.

VYGOTSKY, L. S. (1987). **La imaginación y el arte em la infância**. México, Ediciones y distribuciones, S.A. de C.V.

VYGOTSKY, L. S. (1991). **A formação social da mente**. 4ª Ed. São Paulo, Martins fontes [1ª Ed. 1987).

VYGOTSKY, L. S. (1993). **Pensamento e linguagem**. 5ª reimp. São Paulo, Martins fontes.

APÊNDICE A- ENTREVISTA PROFESSOR/BOLSISTA

Identificação do Participante	
Função na UEIIA	Professor() Bolsista Graduação() Bolsista Pós-Graduação()
Formação profissional	
Atuação Profissional	
Questões	
1-Em relação o uso de Tecnologias Educacionais possui curso de formação ou experiências na área? Quais?	
2- Em relação ao uso de dispositivo móvel na Educação Infantil, qual sua opinião? Já fez uso deste recurso?	
3- Qual sua opinião em relação ao ensino remoto e o uso de aplicativos digitais na Educação Infantil?	
4- Como foi sua experiência com a utilização aplicativo <i>Toontastic</i> ?	
5- Sobre o tutorial disponibilizado pela pesquisadora, ele atendeu ao seu objetivo?	
6- Qual sua opinião em relação às narrativas criadas com o aplicativo	

<i>Toontastic</i> durante o ensino remoto?	
7- Você como educador, faria uso do aplicativo <i>Toontastic</i> em suas propostas com as crianças presencialmente?	
8- As narrativas digitais criadas com o aplicativo <i>Toontastic</i> atenderam ao objetivo proposto da turma?	
9- Como as crianças reagiram ao receberem as narrativas criadas com o aplicativo <i>Toontastic</i> por rede social?	
10- Qual sua percepção em relação à interação das crianças nas redes sociais após a utilização do aplicativo <i>Toontastic</i> ?	
11- Em relação às narrativas digitais criadas pelo aplicativo <i>Toontastic</i> , a proposta compreende aos direitos de aprendizagem para a Educação Infantil?	<p>Conviver</p> <p>Brincar</p> <p>Participar</p> <p>Explorar</p> <p>Expressar</p> <p>Conhecer-se</p>
12- Quais pontos positivos da inserção e utilização de Tecnologias digitais na Educação Infantil?	
13- Quais pontos negativos da inserção e utilização de Tecnologias digitais na Educação Infantil?	

14- Em relação ao desenvolvimento de estratégias para utilização de dispositivos móveis e tecnologia digital na Educação Infantil, qual sua opinião?	
15- Como educador, faria uso das estratégias para utilização de dispositivos móveis e tecnologia digital em sua prática docente na Educação Infantil?	
16- Em relação ao desenvolvimento de uma proposta pedagógica para a utilização de dispositivos móveis e tecnologia digital na Educação Infantil, qual sua opinião?	
17- Como educador, faria uso desta proposta em sua prática? Em sua opinião o que seria relevante incluir nesta proposta?	
18- Qual sua avaliação em relação a esta pesquisa:	<p>Ótima, respondeu aos objetivos propostos.</p> <p>Regular, respondeu em parte aos objetivos propostos.</p> <p>Ruim, não foi significativa em minhas práticas como educador (a) na Educação Infantil.</p>
19-Em relação a esta pesquisa, você teria algo a complementar, questionar, opinar ou sugerir?	

APÊNDICE B- QUESTIONÁRIO CRIANÇAS/FAMÍLIA

Identificação	
Turma	
Data	
Questões	
1- Qual sua opinião sobre as atividades aplicadas pelas professoras no grupo de rede social utilizando aplicativo <i>Toontastic</i> ?	
2- Em relação às atividades em criar histórias digitais com o aplicativo <i>Toontastic</i> , qual sua opinião?	
3- Em relação à utilização do aplicativo <i>Toontastic</i> utilizando dispositivos móveis na Educação Infantil, qual sua opinião?	
4- Qual sua opinião em relação ao tutorial sobre o aplicativo <i>Toontastic</i> disponibilizado pela pesquisadora?	
5- O que mais gostaram durante as atividades propostas de criar e narrar histórias em aplicativo digital?	Manusear aplicativo Escolher os personagens Escolher os cenários Desenhar no aplicativo Narrar à história

	Tirar sua foto no aplicativo
6- A atividade proporcionou a convivência com outras crianças e adultos, em pequenos e grandes grupos, utilizando diferentes linguagens, ampliando o conhecimento de si e do outro, o respeito em relação à cultura e às diferenças entre as pessoas?	
7- A atividade proporcionou o brincar cotidianamente de diversas formas?	
8- A atividade permitiu a participação ativa da criança em atividades da vida cotidiana como a escolha das brincadeiras, dos materiais e dos ambientes, desenvolvendo diferentes linguagens e elaborando conhecimentos, decidindo e se posicionando?	
9- A atividade permitiu a exploração movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, etc.?	
10- Durante a atividade foi possível expressar suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvida, descoberta, hipóteses, opiniões, etc.	
11- A atividade proporcionou	

<p>conhecer-se, construir sua identidade pessoal, social e cultural, constituindo uma imagem positiva de si e de seus grupos de pertencimento, nas diversas experiências de cuidados, interações, brincadeiras e linguagens vivenciadas na instituição escolar e em seu contexto familiar e comunitário?</p>	
<p>14- Em relação às propostas vivenciadas utilizando o aplicativo <i>Toontastic</i>, você teria algo a mais a dizer, sugerir, questionar?</p>	

APÊNDICE C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Título do projeto: Estratégias para a utilização de dispositivos móveis na Educação Infantil: utilizando aplicativo Digital Storytelling

Coordenador: Ana Cláudia de Oliveira Pavão (Profª. Orientadora)

Participante: Ana Paula Rodrigues Machado (Mestranda)

Local da coleta de dados: A aplicação, coleta de dados e entrevista ocorrerá de forma totalmente *online*, por chamada de vídeo e mensagens em rede social.

Prezado/a Senhor/a

Você está sendo convidado (a) a participar da aplicação e validação do aplicativo digital "TOONTASTIC", e responder às perguntas da entrevista que ocorrerá em data e horário previamente agendados, de forma totalmente voluntária.

Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este formulário, é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder o benefício aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: investigar a utilização de dispositivos móveis e de tecnologia digital na Educação Infantil considerando os Direitos de aprendizagem propostos pela Base Nacional Comum Curricular para a Educação Infantil.

Procedimentos: Sua participação nesta pesquisa consistirá na utilização do aplicativo "*Toontastic*" e participação em uma entrevista que será previamente agendada.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, como a utilização de aplicativo digital e práticas pedagógicas criativas e inovadoras para a Educação Infantil.

Riscos: a participação nesta pesquisa não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Por se tratar de uma pesquisa realizada com seres humanos, este estudo foi enviado à aprovação pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria, conforme prevê a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, com o número do parecer: 3.805.495. Esta pesquisa está registrada no Gabinete de Projetos, sob nº 052971.

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o consentimento livre e esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Santa Maria, 30 de outubro de 2020.

Para mais informações entre em contato pelo e-mail:
toontastic.projetoestrado@gmail.com