



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Ana Rita do Nascimento Cunha

**Levantamento de uso educativo de dispositivos móveis em contexto da Educação Infantil em uma região administrativa do Distrito Federal, Brasil**





**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Ana Rita do Nascimento Cunha

**Levantamento de uso educativo de  
dispositivos móveis em contexto da  
Educação Infantil em uma região  
administrativa do Distrito Federal, Brasil**

**Dissertação de Mestrado**

Mestrado em Ciências da Educação  
Área de Especialização em Tecnologia Educativa

Trabalho realizado sob orientação do  
**Professor Doutor António José Meneses Osório**

## **DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS**

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos. Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

### **Licença concedida aos utilizadores deste trabalho**



#### **Atribuição**

#### **CC BY**

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço, inicialmente, a Deus, por me permitir ter saúde, para realizar meus sonhos, como é exemplo, a finalização desta pesquisa de mestrado.

Agradeço ao meu pai, pelo exemplo que transmite a todas as pessoas, de como um cidadão pode ser o que desejar por meio da educação.

Agradeço a minha mãe pela persistência em me ajudar a estudar, mesmo diante das dificuldades que apresento desde pequena.

Agradeço ao meu amor, José Luís, pela eterna escuta e incentivo, porque, mesmo nos momentos mais difíceis do isolamento social pelos quais passamos, ele esteve sempre ao meu lado, me motivando.

Agradeço às minhas irmãs, Ana Amélia e Izaura, que durante estes dois anos, me enviaram fotos dos meus sobrinhos, para alegrar o meu coração, diante da saudade de casa.

Agradeço às minhas amigas, Jeane e Margaret, pela força e pela amizade.

Agradeço às escolas e aos professores que participaram desta pesquisa e que acreditam em uma Educação Infantil pública e de qualidade para o nosso país.

E, para finalizar, meu agradecimento especial à pessoa que me auxiliou na construção desta Dissertação, meu ilustre professor orientador, Dr. Antônio José Osório, pela paciência pedagógica, durante todo o processo de elaboração.

## **DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE**

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

# **LEVANTAMENTO DE USO EDUCATIVO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS, EM CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL, EM UMA REGIÃO ADMINISTRATIVA DO DISTRITO FEDERAL, BRASIL**

## **RESUMO**

O crescimento das áreas de conexão à internet e o seu uso contínuo, têm permitido às pessoas passarem mais tempo conectadas, tornando o uso das tecnologias algo onipresente. Imersas nesta sociedade contemporânea informatizada, encontram-se as crianças pequenas que, cada vez mais digitais, fazem uso dos dispositivos móveis precocemente (Harrison & McTavish, 2016; SBP, 2019).

No entanto, no contexto da Educação Infantil, a utilização de recursos tecnológicos ainda se depara com a discussão sobre o uso de tecnologia pelos pequenos. Diante dessa realidade, das crianças pequenas se encontrarem inseridas em uma sociedade contemporânea digital, surgiu a questão de investigação desta pesquisa: **como os dispositivos móveis estão sendo utilizados em contexto educacional da Educação Infantil por crianças pequenas?**

Para responder a esta questão, foram propostos três objetivos específicos: i) identificar as percepções dos professores sobre aprendizagem com dispositivos móveis; ii) enunciar as condições de trabalho e recursos utilizados pelos professores para inserir dispositivos móveis no contexto educativo; e iii) constatar se os professores incorporam aos seus planejamentos pedagógicos os conhecimentos prévios das crianças pequenas, adquiridos em contexto não escolar, por meio de dispositivos móveis.

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi o levantamento, por permitir conhecer a prática pedagógica de um determinado grupo de professores, no caso desta pesquisa, um grupo de professores da Educação Infantil, em uma região administrativa do Distrito Federal, no Brasil. O questionário foi o instrumento selecionado para a recolha de dados.

A partir dos resultados, concluiu-se que o uso dos dispositivos móveis estava centrado no fazer pedagógico dos professores, em especial, o uso do *smartphone*; que os docentes consideravam que os dispositivos móveis podem auxiliar na promoção da socialização e do ato do brincar; e o uso dos mesmos, no fazer pedagógico, não se limita apenas à habilidade social que o professor já apresenta.

**Palavras-chaves:** Educação Infantil; Dispositivos Móveis; Tecnologias de Informação e Comunicação.

# **SURVEY ON THE EDUCATIONAL USE OF MOBILE, DEVICES IN THE CONTEXT OF CHILDREN'S EDUCATION, IN AN ADMINISTRATIVE REGION OF THE FEDERAL DISTRICT, BRAZIL**

## **ABSTRACT**

The growth in the areas of internet connection and its continuous use, has allowed people to spend more time connected, making the use of technologies somewhat ubiquitous. Immersed in this contemporary computerized society, we find young children who, increasingly digital, make use of mobile devices early (Harrison & McTavish,2016; SBP,2019).

However, in the context of Early Childhood Education, the use of technological resources is still faced with the discussion about the use of technology by the little ones. Faced with this reality, young children find themselves inserted in a contemporary digital society, the question of this research arose: how are mobile devices being used in the educational context of Early Childhood Education by young children?

To answer this question, three specific objectives were proposed: i) identify teachers' perceptions about learning with mobile devices; ii) state the working conditions and resources used by teachers to insert mobile devices in the educational context; and iii) verify whether teachers incorporate the prior knowledge of young children into their pedagogical plans, acquired in a non-school context, through mobile devices.

The methodology used in this research was the survey, in order to know the pedagogical practice of a certain group of teachers. In this case, a group of teachers of Early Childhood Education in an administrative region of the Federal District, in Brazil. The questionnaire was the instrument selected for data collection.

From the results, it was concluded that the use of mobile devices was centered on the teachers' pedagogical practice, in particular, the use of the smartphone; those teachers considered that mobile devices can assist in promoting socialization and the act of playing; and the use of them, in teaching, is not limited only to the social skill that the teacher already has.

**Keywords:** Early Childhood Education; Information and Communication Technologies; Mobile devices



## ÍNDICE

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS .....	ii
AGRADECIMENTO .....	iii
DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE.....	iv
RESUMO .....	v
ABSTRACT .....	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABELAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURA.....	x
ÍNDICE DE QUADROS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
CAPÍTULO I - CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO .....	1
1.1 Introdução.....	1
CAPÍTULO II - REVISÃO DA LITERATURA .....	6
2.1 Estrutura e fundamentação teórica .....	6
2.1 Novas teorias da aprendizagem na era da conectividade contínua .....	6
2.1.1 A Teoria do Conectivismo: uma proposta de teoria da aprendizagem para a Idade Digital .....	9
2.1.2 A Teoria da Aprendizagem Rizomática .....	12
2.1.3 A Teoria da Aprendizagem Autorregulada.....	13
2.1.4 A Teoria da Aprendizagem Ubíqua .....	15
2.2 Dispositivos móveis no ambiente escolar .....	19
2.3 As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e a Criança Pequena.....	24
2.3.1 Tecnologia Digital Móvel na Educação Infantil .....	26
2.3.2 Os professores da educação infantil e as tecnologias digitais de informação e comunicação .....	31
CAPÍTULO III - METODOLOGIA.....	35
3.1. Descrição metodológica da pesquisa realizada.....	35
3.2. Amostra da população da pesquisa .....	35
3.3. Instrumento de recolha de dados.....	36
3.3.1.Descrição do questionário .....	37
3.3.2. Pré-teste do questionário .....	39
3.4. Procedimentos de recolha de dados .....	39

3.5. Procedimento de tratamento e análise de dados .....	40
CAPÍTULO IV - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	43
4.1 apresentação e análise dos resultados.....	43
4.2. A primeira dimensão: caracterização da amostra pesquisada.....	44
4.3. Segunda dimensão: levantamento do uso de dispositivos móveis na educação infantil.....	47
4.3.1. Identificar as percepções dos professores sobre aprendizagem com dispositivos móveis .....	47
4.3.2. Enunciar as condições de trabalho e os recursos utilizados pelos professores para inserir dispositivos móveis no contexto educativo.....	54
4.3.3. Planejamentos pedagógicos e os conhecimentos prévios das crianças pequenas - constatação	62
CAPÍTULO V - CONCLUSÃO DO ESTUDO REALIZADO.....	68
5.1. Conclusões, implicações e sugestões para futuras investigações.....	68
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
ANEXOS.....	84

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Principais diferenças entre M-learning e aprendizagem ubíqua .....	17
Tabela 2: Porcentagem de professores por escola que responderam ao questionário.....	43
Tabela 3: Formação Acadêmica .....	44
Tabela 4: Formação continuada realizada pelos professores.....	56

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1: Componentes afetivas e componentes cognitivas.....	32
--------------------------------------------------------------	----

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Matriz do questionário .....	37
Quadro 2 - Avaliação do pré-teste do questionário .....	39
Quadro 3: Justificativas apresentadas pelos professores que responderam sim. ....	64
Quadro 4: Justificativas apresentadas pelos professores que responderam não. ....	64
Quadro 5: Como os professores incorporam ao planejamento o conhecimento prévio das crianças pequenas. ....	66

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tempo de atuação profissional da amostra analisada .....	45
Gráfico 2: Tempo de atuação específica na educação infantil? .....	46
Gráfico 3: Existência de aprendizagem, na Educação Infantil, a partir do uso de dispositivos móveis, .	47
Gráfico 4: O uso de dispositivos móveis contribui para a sua prática pedagógica na Educação Infantil.	48
Gráfico 5: Diferença percentual entre as respostas afirmativas dos gráficos 3 e 4. ....	49
Gráfico 6: Qual dos campos de experiência da Educação Infantil o uso do dispositivo móvel é mais...	50
Gráfico 7: Para você quais são as três principais vantagens do uso dos dispositivos móveis para o ....	52
Gráfico 8: Para você quais são as três principais desvantagens do uso dos dispositivos móveis para o	53
Gráfico 9: Na Proposta Pedagógica da sua escola existem projetos voltados para o uso das .....	54
Gráfico 10: Você já participou de alguma formação continuada relacionada.....	56
Gráfico 11: No seu cotidiano o uso dos dispositivos móveis é imprescindível?.....	57
Gráfico 12: Qual desses dispositivos móveis você mais utiliza na sua prática pedagógica? .....	58
Gráfico 13: Marque o contexto em que você mais faz uso dos dispositivos móveis na escola. ....	59
Gráfico 14: Marque as três maiores dificuldades que você possui para utilizar os dispositivos móveis em suas aulas.....	60
Gráfico 15: O uso dos dispositivos móveis, na prática pedagógica, está relacionado com a afinidade .	61
Gráfico 16: Seus alunos têm acesso a dispositivos móveis em ambiente familiar?.....	62
Gráfico 17: Você considera que seus alunos adquirem conhecimentos (cores, números, letras, vocabulário da .....	63
Gráfico 18: Incorpora ao seu planejamento esses conhecimentos prévios das crianças pequenas? ....	66

## CAPÍTULO I

### CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

#### 1.1 Introdução

Esta dissertação está relacionada ao Mestrado em Ciências da Educação, área de especialização em Tecnologia Educativa, realizado na Universidade do Minho, na cidade de Braga, Portugal. O tema é relacionado ao uso de dispositivos móveis no contexto de Educação Infantil.

As relações da sociedade contemporânea têm sido modificadas por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, seja nas relações econômicas, seja nas relações políticas, culturais e sociais. O crescimento das áreas de conexão à internet e o seu uso contínuo, têm permitido às pessoas passarem mais tempo conectadas, tornando o uso das tecnologias algo extremamente corriqueiro, um fato do cotidiano (Santaella, 2013; Signor et.al., 2015). Os recursos tecnológicos, como por exemplo, os dispositivos móveis, podem direcionar e modificar os comportamentos e os valores dos indivíduos, contribuindo “para a formação de conduta e de opinião, colaborando para a transmissão do saber popular e para a disseminação de hábitos de vida” (Signor et.al, 2015, p. 806).

Imersas nesta sociedade contemporânea informatizada, se encontram as crianças pequenas. Elas fazem uso dos dispositivos móveis, dos aplicativos e da internet sendo esse processo iniciado, cada vez mais, precocemente (Harrison & McTavish, 2016, SBP, 2019). As crianças pequenas demonstram autonomia diante dos *smarthphones* e dos *tablets*; buscam, escolhem e interagem de maneira espontânea com os conteúdos, apresentando habilidade ao manuseá-los (Harrison & McTavish, 2016).

O primeiro contato das crianças pequenas com os dispositivos móveis, costuma ocorrer em ambiente familiar. Elas são expostas a esses dispositivos, seja para uma conversa familiar, por vídeo chamada (Harrison & McTavish, 2016), seja como um recurso para deixar as crianças “quietinhas” em algum momento das relações sociais (Santos & Barros, 2017; SBP, 2019). As crianças pequenas ao interagirem com os dispositivos móveis, os têm como um brinquedo a mais, proporcionado pelos adultos. Assim, a criança da contemporaneidade é caracterizada por uma nova forma de brincar, um “brincar mediado pelos objetos tecnológicos” (Santos & Barros, 2017). São palavras de Santos & Barros (2017):

Momento que poderia ser consagrado em família é substituído pela companhia e distração das telas coloridas dos *tablets*, computadores, *smartphones* e *videogames* – as novas

babás eletrônicas, não apenas das crianças, mas inclusive dos adultos, que também fazem uso das mesmas. (Santos & Barros, 2017, p.3).

Mas essa interação das crianças pequenas com os dispositivos móveis, em contexto familiar, tem promovido um processo de aprendizagem por meio de práticas multimodais. Observa-se uma ampliação dos modos de falar, de visualizar, de tocar, de cantar, de alfabetizar e de tantos outros modos de interação das crianças pequenas. Estas estão iniciando suas carreiras escolares com uma variedade de habilidades nos mais diversificados campos de aprendizagem, como, por exemplo, a alfabetização (Harrison & McTavish, 2016).

Diversos autores (Cabreja et. al., 2017; González-Sanmamed et. al., 2018; Santaella, 2013; Schuhmacher et. al. 2017; Siemens, 2004) destacam que, a partir da conectividade contínua e da possibilidade de mobilidade, devido aos dispositivos móveis, o processo de aprendizagem tem sido modificado. A conexão em redes (Castells, 2003; Vilaça & Araújo, 2016) interliga as pessoas, as quais passam a desenvolver suas atividades e relações socioeconômicas de forma mais conectada. As trocas de informações e conhecimentos são realizadas em um novo espaço, o espaço virtual, por meio de grupos de interesses (Lévy, 2010; Siemens, 2004; Vilaça & Araújo, 2016). O ambiente de aprendizagem, agora, vai além das barreiras físicas das escolas e bibliotecas e deixa de ser centrado na figura do professor como a fonte de conhecimento. Assim, a aprendizagem passa a ocorrer, também, por meio dos ambientes virtuais, pela troca de mensagens instantâneas e por fontes multimodais (Schuhmacher et. al. 2017; Siemens, 2004).

Para Costa et. al. (2013) a escola atual ainda não realiza as suas atividades pedagógicas fazendo uso de todas as potencialidades dos recursos tecnológicos para a educação. Sua integração, quando ocorre, muitas vezes, apenas reproduz a prática de exposição de conteúdos, apresentando uma prática fragmentada e centrada na figura do professor. Aos alunos cabe a realização de pesquisas bibliográficas e a interação com programas educativos (Soares, Santos & Rela, 2019). As tecnologias, em contexto educativo, devem auxiliar na promoção de uma aprendizagem mais significativa, conduzindo os alunos à autorreflexão, à construção individualizada do conhecimento e à autonomia no seu processo de aprendizagem (Cabreja et. al., 2017; Costa et. al., 2013; González-Sanmamed et. al., 2018; Santaella, 2013; Soares, Santos & Rela, 2019).

No contexto da Educação Infantil, a utilização de recursos tecnológicos ainda se depara com a discussão sobre o uso de tecnologia por crianças pequenas. Pontos de vista contrários sobre os



benefícios e os malefícios do uso desses meios, envolvem algumas pesquisas (AAP, 2016; Amante, 2007; Fombona & Martin, 2016; Harrison & McTavish, 2016; Silva, Ribeiro & Assis, 2017), mas essas visões compreendem que as crianças pequenas se encontram imersas em uma sociedade cada vez mais tecnológica, que estão familiarizadas com o uso das tecnologias, em especial, os dispositivos móveis, e que são capazes de trabalhar de maneira semiautônoma, quando as ferramentas são utilizadas de forma orientada e sistematizada, a partir de atividades lúdicas com *“el juego y el cuento como principal soporte de contenidos”* (Fombona & Martin, 2016, p. 177).

Durante a própria atuação da pesquisadora, como orientadora educacional, com essa etapa da Educação Básica, ela percebeu a interação das crianças pequenas com dispositivos móveis, em contexto familiar. Os próprios pais e/ou responsáveis, durante as conversas com a pesquisadora, relatavam que os filhos sabiam manusear um *smartphone* e aprendiam algo novo à medida que o utilizavam em ambiente doméstico. Mas, em contexto escolar, a pesquisadora não identificou uma preocupação em propor práticas pedagógicas voltadas para a integração de recursos móveis em sala de aula por parte dos professores que atuavam na Educação Infantil. Observou que o uso se dava mais durante o planejamento das atividades que seriam realizadas com as crianças pequenas.

Diante da realidade das crianças pequenas se encontrarem inseridas em uma sociedade contemporânea digital, com acesso a dispositivos móveis, continuamente conectados, auxiliando, algumas vezes, ao processo de aprendizagem dos indivíduos, surgiu a questão de investigação desta pesquisa, formulada nos seguintes termos: **como os dispositivos móveis estão sendo utilizados em contexto educacional da Educação Infantil por crianças pequenas?**

Para responder à questão de investigação, se formularam três objetivos específicos:

- Identificar as percepções dos professores sobre aprendizagem com dispositivos móveis;
- Enunciar as condições de trabalho e recursos utilizados pelos professores para inserir dispositivos móveis no contexto educativo;
- Constatar se os professores incorporam aos seus planejamentos pedagógicos os conhecimentos prévios das crianças pequenas, adquiridos em contexto não escolar e por meio de dispositivos móveis.

Dessa investigação se espera perceber como os dispositivos móveis estão sendo integrados à prática pedagógica dos professores da Educação Infantil, bem como conhecer quais são as concepções dos professores sobre seus usos em contexto pedagógico com crianças pequenas.

Acredita-se que esta dissertação apresente relevância social e educativa, pois as crianças pequenas fazem parte da sociedade e são sujeitos de direitos e de deveres (SEE/DF, 2014, 2018a, 2018b). O seu desenvolvimento biológico e psíquico, a formação de valores e as suas relações sociais refletem o ambiente social do qual fazem parte. Assim, à medida que a escola desassocia o uso de tecnologia, no contexto escolar, está desconsiderando a realidade social das crianças, os seus interesses e as suas habilidades (Silva, Ribeiro & Assis, 2017).

Pedagogicamente, a pesquisa possibilitará aos professores a oportunidade de refletirem sobre o fazer pedagógico a partir do uso das tecnologias na Educação Infantil e, talvez, romperem paradigmas construídos, com relação ao uso dessas tecnologias, por crianças pequenas, no seu contexto educativo. A escrita desta dissertação está pensada para ser didática e voltada para esses professores, por forma a que possam adquirir informações sobre aprendizagens advindas a partir da conexão contínua e do seu potencial para o processo de ensino/aprendizagem das crianças da Educação Infantil.

A dissertação foi estruturada em cinco capítulos, sendo o primeiro a Introdução, onde é apresentada a questão de investigação, a justificativa e a importância do estudo para o contexto educacional e para a sociedade.

No segundo capítulo apresentou-se o Referencial Teórico. O capítulo está estruturado a partir de três tópicos: Novas Teorias da Aprendizagem na Era da Conectividade Contínua; Dispositivos Móveis no Ambiente Escolar e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e a Criança Pequena. Os três tópicos estão relacionados com o tema central dessa investigação: aprendizagem em tempos de conectividade com dispositivo móvel na Educação Infantil.

Apresenta-se a metodologia no terceiro capítulo. A investigação foi aplicada a um grupo de professores da Educação Infantil, de escolas públicas de uma região administrativa do Distrito Federal, Brasil. Teve um caráter descritivo, pois seu objetivo era compreender o uso dos dispositivos móveis no contexto educacional da Educação Infantil.

A metodologia escolhida foi o levantamento, por permitir conhecer informações, valores e características de um determinado grupo de estudo (Gil, 2002). O instrumento utilizado para a recolha de dados foi o questionário. Tal escolha se deu pela própria característica da pesquisa, que necessitava de um instrumento que possibilitasse uma padronização na coleta dos dados, como é o caso do questionário.

O quarto capítulo apresenta a Análise e Interpretação dos Resultados. Os resultados encontrados fazem referência a uma estatística com um viés apenas descritivo. Os dados são apresentados por meio

de tabelas, quadros e gráficos; tendo os valores descritos por meio de porcentagem. A análise se dá a partir de duas dimensões: i) caracterização da amostra pesquisada e ii) levantamento do uso de dispositivos móveis em contexto educacional, na Educação Infantil com crianças pequenas.

A Conclusão, o quinto capítulo, apresenta as reflexões e as deduções referentes à questão de investigação, as limitações da pesquisa e as sugestões para futuros estudos relativos ao tema aqui trabalhado.

Para esta pesquisa, os dispositivos móveis que se considerou como objetos de estudo foram o *smartphone*, o *tablet* e o *laptop*. Tais dispositivos foram selecionados por serem os mais utilizados na sociedade brasileira, segundo dados das pesquisas realizadas pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (2018, 2019), com destaque para os *smartphones*. Ademais, a pesquisa está escrita em português do Brasil visto que a pesquisadora e a localidade onde o levantamento foi realizado são pertencentes ao território brasileiro.

## CAPÍTULO II

### REVISÃO DE LITERATURA

#### 2.1 Estrutura e fundamentação teórica

O capítulo está estruturado a partir de três tópicos: Novas Teorias da Aprendizagem na Era da Conectividade Contínua; Dispositivos Móveis no Ambiente Escolar e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e a Criança Pequena. Os três tópicos estão relacionados com o tema central dessa investigação: aprendizagem em tempos de conectividade com dispositivo móvel na Educação Infantil.

O primeiro tópico, **Novas Teorias da Aprendizagem na Era da Conectividade Contínua**, aborda alguns aspectos teóricos e práticos das novas propostas de aprendizagens apresentadas por Cabero e Cejudo (2015), em seu artigo *“Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje”*. Inicia-se com uma breve caracterização dessa Era como sendo uma era virtual, na qual a sociedade convive em redes. O tópico foi subdividido pelos seguintes subtópicos: A Teoria do Conectivismo: uma teoria da aprendizagem para a Idade Digital, A Teoria da Aprendizagem Rizomática, A Teoria da Aprendizagem Autorregulada e A Teoria da Aprendizagem Ubíqua.

O segundo tópico refere-se aos dispositivos móveis que foram os recursos tecnológicos digitais estudados nesta dissertação. Sob o tema **Dispositivos Móveis no Ambiente Escolar**, realizou-se uma breve caracterização do que vem a ser um dispositivo móvel e sua interação ao fazer pedagógico.

Para finalizar, o terceiro tópico trata da **Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC - e as Crianças Pequenas**. Aqui, procurou-se analisar as formas pelas quais as crianças interagem com a tecnologia. Tomou-se como base duas dimensões fundamentais: Tecnologia Digital Móvel na Educação Infantil e Os Professores da Educação Infantil e as Tecnologias da Informação e Comunicação.

#### 2.1 Novas Teorias da Aprendizagem na Era da Conectividade Contínua

A sociedade tem passado por modificações gigantescas e rápidas, e essas alterações se manifestam desde a estrutura económica até a estrutura social (Castells, 2003, Siemens, 2004; Lèvy, 2010). A internet tornou-se um serviço básico tão importante como a água encanada e a energia elétrica. As atividades humanas estão interligadas por meio das redes, tornando as relações socioeconômicas cada dia mais conectadas (Vilaça & Araújo, 2016).

Estas redes interligam pessoas em diferentes espaços e em diferentes tempos, rompendo, assim, com as barreiras físicas. As redes possibilitam uma reorganização da informação devido à sua flexibilidade, sua adaptabilidade e aos grupos de interesses comuns (Castells, 2003; Santaella, 2013). Os indivíduos estão conectados, em suas redes sociais e, a partir delas, são capazes de promover e manter a circulação do conhecimento (Lèvy, 2010; Siemens, 2004; Vilaça & Araújo, 2016).

As tecnologias, enquanto fontes de interação, informação, sociabilidade e estímulo, proporcionam novas formas de convívio, novas possibilidades de performances e estímulos visuais, criando novos espaços e novas formas de vivenciá-los, alterando seus usos e significados (Doroda, como citado em Vilaça & Araújo, 2016, p. 23).

A internet é um meio de acesso ao conhecimento que extrapola, largamente, os estreitos limites das salas de aulas e das bibliotecas físicas, constituindo-se em um importante instrumento para a construção verdadeira da transdisciplinaridade. À medida que conecta e acessa diferentes páginas e *hiperlinks*, o estudante entra em contato com diferentes fontes de conhecimento, diferentes realidades, diferentes paisagens.

Esse acesso multifacetado ao conhecimento, a partir das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), motiva a expansão da memória, elimina os obstáculos produzidos pelo par dialético espaço-tempo, promovendo a comunicação, verdadeiramente, onipresente. Lèvy (2011) referido por Zenha (2013) destaca que essa capacidade de comunicar, de gerar e de guardar informação, deve ser aproveitada para aumentar o processo de cognição dos indivíduos.

Para Lèvy (como citado em Zenha, 2013) as Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, juntamente com as ciências sociais e as ciências humanas, possibilitam uma ampliação da inteligência coletiva, já existente, nas relações humanas. Com esse fim, Lèvy propõe a criação de uma esfera semântica que utilizaria a metalinguagem computacional a partir do desenvolvimento do IEML (*Information Economy Metalanguage*). O IEML possibilitaria o gerenciamento do conhecimento, aumentando, assim, a capacidade da inteligência coletiva humana, relacionada à aprendizagem contínua, social e genérica (Lèvy, 2011 como citado em Zenha, 2013).

No escopo dessa nova sociedade, na qual as redes virtuais se encontram continuamente conectadas, o processo de comunicação estará centrado na utilização de recursos tecnológicos digitais, a exemplo dos computadores e dos dispositivos móveis (Santaella, 2013). Os meios de comunicação de massa (rádio, televisão, telefone, etc.), que marcaram a era da comunicação e da cultura de massa (Eco,

1984), atualmente, estão integrados à era digital, como se observa na Internet das Coisas. Com a internet, os objetos podem se interligarem uns aos outros, e, os dados e as informações podem ser transferidos entre os diversos dispositivos (objetos), para atender aos interesses do usuário (Singer, 2013).

Com relação ao processo comunicativo, Santaella (2013) destaca que a comunicação está cada vez mais ubíqua. Essa ubiquidade se daria devido à capacidade que a computação móvel tem de tornar-se pervasiva, ou seja, invisível, imperceptível, porém, presente (Mantovani, 2016). Santaella (2010) diz que “a ubiquidade destaca a coincidência entre deslocamento e comunicação, pois o usuário comunica-se durante seu deslocamento. A onipresença, ao contrário, oculta o deslocamento e permite ao usuário continuar suas atividades mesmo estando em outros lugares” (p.17).

Neste contexto de conectividade contínua, o processo de aprendizagem também sofre modificações (Cabreja et. al., 2017; González-Sanmamed et. al., 2018; Santaella, 2013; Schuhmacher et. al. 2017; Siemens, 2004). A aprendizagem não corre unicamente em ambientes institucionalizados, como escolas e universidades. O professor não representa mais o único emissor e detentor do conhecimento (Schuhmacher et. al. 2017; Santaella 2013; Siemens, 2004;).

As TIC em ambiente escolar, possibilitam variados tipos de ferramentas para auxiliar no processo de ensino/aprendizagem, engendrando um canal de comunicação mais diversificado e colaborativo entre o professor e o aluno. As fontes de pesquisa tornam-se mais diversificadas e, muitas vezes, proporcionam a interação do estudante com diversas informações a partir de diferentes sistemas simbólicos (Cabero & Cejudo, 2015).

O processo educativo passa a ser centrado no aluno e construído de forma colaborativa entre os envolvidos. O aluno passa a ser agente ativo na construção do seu próprio conhecimento e, para isso, novas competências são necessárias para saber detectar, em uma vasta possibilidade de informações, quais são aquelas significativas para a sua formação pessoal (González-Sanmamed et. al., 2018). Cabero e Cejudo (2015) conceituam esse novo estudante da era digital, a partir das ideias de Starkey (2010):

*La actualidad el aprendizaje requiere la puesta en acción por parte del estudiante de diferentes competencias que supere la nemotécnica, clave en la escuela de la sociedad postindustrial y que implica: hacer cosas, pensar sobre conexiones, pensar sobre conceptos, criticar y evaluar, crear conocimiento, y compartir el conocimiento (p.187).*

A seguir é realizada uma abordagem sumária sobre algumas das novas teorias da aprendizagem, propostas para o contexto de sociedade em rede, em conectividade contínua. A discussão leva em consideração as seguintes propostas: Teoria do Conectivismo, Teoria da Aprendizagem Rizomática, Teoria da Aprendizagem Autorregulada e Teoria da Aprendizagem Ubíqua.

### ***2.1.1 A Teoria do Conectivismo: uma proposta de teoria da aprendizagem para a Idade Digital 1***

A Teoria do Conectivismo é uma teoria de aprendizagem voltada para a “Idade Digital”, proposta por George Siemens (2004). Segundo Siemens (2004) a sociedade sofre grandes interferências da tecnologia e esta está reestruturando a sociedade, economicamente, socialmente e culturalmente. A economia de capital está interligada a uma nova modalidade econômica, a economia do conhecimento.

O sistema econômico passa a exigir uma dupla dimensão da classe trabalhadora: a força física intrínseca e a criatividade inovadora. O processo educativo passa a ser moldado na concepção de uma educação proativa, jogando por terra os procedimentos metodológicos nos quais a função principal seja apenas a replicação do conhecimento. A educação deve ser moldada a partir da criatividade e da inovação e essa mudança vai ao encontro da nova economia do conhecimento (Siemens, 2012).

Siemens (2004, 2012), seguindo outros autores, entende o processo de comunicação não mais como um fenômeno unilateral (emissor para receptor) e sim, como um processo bipolar no qual o polo receptor é, também, ativo e, portanto, criador e emissor de suas próprias mensagens. O processo de comunicação, na “Idade Digital”, torna-se mais interativo, participativo e colaborativo (Cabero & Cejudo, 2015; Castells, 2003; González-Sanmamed et. al., 2018; Siemens, 2004).

Downes (1990) destaca que à medida que o receptor pode interagir e colaborar no processo de comunicação, ele também passa a realizar sua própria seleção dos conteúdos dos quais deseja ter acesso e/ou aprofundar. O aluno passa a ter autonomia em sua própria aprendizagem (Cabero & Cejudo, 2015).

A educação deve pensar e atuar com relação à nova perspectiva de um aluno submerso em uma grande rede de conhecimento. As pessoas produzem conhecimentos quando estão conectadas entre si e esses conhecimentos são apreendidos pelos membros dessa rede, criando-se uma nova forma de aprendizagem (Siemens, 2004). Aprender, na nova economia do conhecimento, exige a habilidade

---

<sup>1</sup> Expressão utilizada por George Siemens, em 12 de dezembro de 2004, durante apresentação da teoria do conectivismo intitulada: Uma teoria para a Idade Digital.

de construir conexões com as fontes de informações e, depois, formar padrões significativos de informações (Álvarez, 2014; Siemens, 2004).

A sociedade em rede gera conexões em nós. Esses nós de interesses sociais conduzem à formação, à produção e à divulgação de conhecimentos, de maneira instantânea e simultânea. Um conhecimento pode ser fundamental hoje e, dentro de pouco tempo, ser desvalorizado. Com os avanços tecnológicos, o conhecimento que um estudante adquire durante a sua graduação, pode não ter mais validade científica ao fim da sua formação (González-Sanmamed et. al., 2018; Lévy, 2010; Siemens, 2004).

Siemens (2012) entende que a inteligência não é totalmente nata, mas teria um componente significativo que poderia ser adquirido por meio das redes de conexão das quais o aluno faça parte. Nessa perspectiva a inteligência é entendida como o conjunto das ações (os conhecimentos) das pessoas que estão em uma rede, seja tecnológica, seja de conhecimentos. A inteligência faz parte, por assim dizer, do ecossistema de conhecimento. Neste caso, a rede seria o ambiente, enquanto a inteligência seria o objeto imaterial que estaria em constante e intrínseca relação com o seu meio.

A Teoria do Conectivismo, consoante o entendimento de Siemens (2004) pode ser conceituada como segue:

O conectivismo apresenta um modelo de aprendizagem que reconhece as mudanças tectônicas na sociedade, onde a aprendizagem não é mais uma atividade interna, individualista. O modo como a pessoa trabalha e funciona são alterados quando se utilizam novas ferramentas. O campo da educação tem sido lento em reconhecer, tanto o impacto das novas ferramentas de aprendizagem como as mudanças ambientais na qual tem significado aprender. O conectivismo fornece uma percepção das habilidades e tarefas de aprendizagem necessárias para os aprendizes florescerem na era digital. (p.8)

Para Siemens (2004), a Teoria do Conectivismo se diferencia das teorias clássicas da aprendizagem: Behaviorismo, Cognitivismo e Construtivismo. Essa diferenciação se daria com relação à ideia do processo pelo qual o aluno realiza uma determinada atividade. Segundo Siemens (2004) o aluno não necessita ter interiorizado um determinado conhecimento para a realização de uma ação, fato que as teorias clássicas da aprendizagem defendem ser necessário.

Siemens (2004) defende que o conhecimento também pode ser adquirido por meio de fontes externas (tecnológicas e/ou redes de conhecimento) ao contexto da relação professor/aluno e sala de



aula. Essas fontes externas se dariam por meio das redes de conexão que são estabelecidas pelo aluno. Por meio delas o aluno adquire o conhecimento necessário para a realização de uma determinada atividade.

A rede seria um agente cognitivo externo que vai além das barreiras individuais do educando e este, agora, deve saber buscar e sintetizar as conexões e os padrões necessários para selecionar a informação referente à realização da atividade desejada (González-Sanmamed et. al., 2018). Assim, a aprendizagem não ocorre somente por meios formais, mas, também, a partir da aprendizagem informal, através das redes de conexões de informação e conhecimento como, por exemplo, páginas de internet, grupos de pessoas, organizações, qualquer fonte de informação (González-Sanmamed et. al., 2018).

O currículo escolar, segundo a Teoria do Conectivismo, não deve ser compreendido como algo delimitado, planejado, sequenciado (Siemens, 2012). O currículo deve ser um instrumento norteador para a construção de um conhecimento que prioriza um processo de aprendizagem em rede, voltado para o conhecimento pessoal, focado na criatividade e na participação do aluno (Sobrino, 2011).

Siemens (2004, p. 6) apresenta os princípios do conectivismo para a aprendizagem:

- Aprendizagem e conhecimento apoiam-se na diversidade de opiniões;
- Aprendizagem é um processo de conectar com os especializados ou fontes de informação;
- Aprendizagem pode residir em dispositivos não humanos;
- A capacidade de saber mais é mais, crítica sobre aquilo que é conhecido atualmente;
- É necessário cultivar e manter conexões para facilitar a aprendizagem contínua;
- A habilidade de enxergar conexões entre áreas, ideias e conceitos, que aparentemente não se conectam, é valorizada;

• Atualização (“*currency*” – conhecimento acurado e em dia) é a intenção de todas as atividades de aprendizagem conectivista e

- A tomada de decisão é, por si só, um processo de aprendizagem. Identificar o que aprender e o significado das informações que chegam, é enxergar através das lentes de uma realidade em mudança. Apesar de haver uma resposta certa agora, ela poderá ser errada amanhã, devido a mudanças contínuas das informações, podendo conduzir à modificação da tomada de decisão.

Segundo o autor (2004) a Teoria do Conectivismo é uma teoria da aprendizagem para os tempos atuais, tempos de caos, onde a informação sofre mudanças muito rápidas. A capacidade de ser flexível e ágil para selecionar o conhecimento faz parte das habilidades que essa nova educação deve trabalhar com os educandos, resultando, assim, criativa e focada no indivíduo, personalizada, ao longo da vida.

### **2.1.2 A Teoria da Aprendizagem Rizomática**

Aprendizagem Rizomática é um conceito proposto por Cormier (2008) com o objetivo fundamental de estabelecer uma relação entre o processo de aprendizagem e o rizoma. O autor (2008) utiliza a metáfora botânica proposta por Deleuze e Guattari sobre o rizoma. Uma planta rizomática é constituída de várias raízes que são independentes e capazes de crescerem por si mesmas. O que se delimita, neste caso, é somente o lugar onde ocorre esse crescimento. Pensar o processo da aprendizagem como um rizoma representa uma forma mais flexível para compreender a aquisição de conhecimento na era da sociedade em rede, pois *“in the rhizomatic view, knowledge can only be negotiated, and the contextual, collaborative learning experience shared by constructivist and connectivist pedagogies is a social as well as a personal knowledge-creation process with mutable goals and constantly negotiated premises”* (Cormier, 2008, p.4).

Cormier (2008) propõe a utilização de um currículo aberto, sem uma estruturação predefinida pelos professores e educadores. Esse currículo deveria ser elaborado a partir da reflexão e da contribuição de todos os envolvidos no processo de aprendizagem. Os estudantes, neste modelo de aprendizagem, fazem parte do processo como agentes ativos e os professores não representam a figura central no processo. Ocorre a colaboração e a participação de todos os envolvidos. Cormier (2008) afirma ainda que esse modelo de currículo possibilita a adaptação conforme as mudanças e as necessidades da comunidade, fato semelhante ao que ocorre com os rizomas ao se adaptarem às mudanças ambientais.

Para Cabero e Cejudo (2015) os conteúdos a serem trabalhados na Aprendizagem Rizomática podem ser os mais variados, como, por exemplo, temas de caráter acadêmico e temas de contexto social dos estudantes. Esse conhecimento deve ser construído a partir da relação entre meios formais e informais de aprendizagem. Os autores (Cabero e Cejudo, 2015) resumem a Aprendizagem Rizomática assim:

*“Decir que hablar de aprendizaje rizomático es hablar de que el aprendizaje no es regular sino caótico, no es lineal sino ramificado, es utilizar una diversidad de medios no homogéneos, no es estático sino dinámico, no es planificado sino difuso, es difícil establecer su centro y sus fronteras, no es igual sino divergente, no global sino personalizado, no fijo sino expansivo, y multidireccional (p. 190).”*

### **2.1.3 A Teoria da Aprendizagem Autorregulada**

Na sociedade altamente conectada, com muitas fontes de conhecimento, onde as informações mudam rapidamente, o aluno necessita desenvolver a sua capacidade de selecionar e escolher, com eficiência, as informações, para a obtenção da aprendizagem (González-Sanmamed et. al., 2018). Dessa necessidade de controle e auto eficiência surgiu o conceito de Aprendizagem Autorregulada.

Essa vertente da teoria da aprendizagem foi apresentada por Zimmerman (2002), a partir de estudos relacionados ao processo de aprendizagem de grupos de alunos, nos quais buscava compreender por que cada educando apresentava uma forma particular de aprendizagem. Com os estudos sobre metacognição – consciência e conhecimento do próprio ato de pensar – o citado autor relacionou a eficiência do processo de aprender dos alunos com suas capacidades de apresentar uma consciência metacognitiva (Zimmerman, 2002).

O autor observou a ocorrência de um maior rendimento escolar quando os estudantes definiam os objetivos de estudo relacionados com os seus interesses pessoais, verificando, como consequência, uma melhora na capacidade de autocontrole, durante os estudos. Diante desse contexto, Zimmerman (2002) concluiu que o ato de autorregulação seria importante para o processo de aprendizagem.

Karakas e Manisaligil (2012) citados por González-Sanmamed et. al. (2018) acrescentam que, na era digital, a aprendizagem autorregulada utiliza ferramentas tecnológicas como a conectividade, a estrutura social em redes, a colaboração virtual e a criatividade digital para auxiliar na construção dos objetivos do processo da Aprendizagem Autorregulada. No entanto, para a autorregulação acontecer com eficácia é necessário um autoconhecimento por parte do estudante, pois, só assim, ele será capaz de “gerenciar suas limitações” (Zimmerman, 2002).

Zimmerman (2002, 2008) compreende a autorregulação como um processo direto onde o aluno desenvolve a capacidade de transformar suas habilidades mentais em habilidades acadêmicas. Torna-se, assim, um processo proativo de criação de pensamentos, sentimentos e comportamentos, com o fim de alcançar o objetivo determinado, isto é, a aprendizagem, conforme acentua:

*“Self-regulation is not a mental ability or an academic performance skill; rather it is the self directive process by which learners transform their mental abilities into academic skills. Learning is viewed as an activity that students do for themselves in a proactive way rather than as a covert event that happens to them in reaction to teaching. Self-regulation refers to self-*

*generated thoughts, feelings, and behaviors that are oriented to attaining goals* (Zimmerman, como citado em Zimmerman, 2002, p.65).”

González-Sanmamed et. al. (2018) acentuam que a Aprendizagem Autorregulada parte da motivação do próprio aluno e esse é o responsável pelas escolhas no caminho que percorrerá. O processo da aprendizagem passa a ser personalizado. O caminho é construído por meio de perguntas (objetivos) que vão construindo o ritmo do processo/aprendizagem.

Ormrod (2005) em seu livro “*Aprendizaje Humano*” destaca que, quanto mais autorregulado seja o aluno, maior será o seu potencial para obter uma aprendizagem efetiva e, dessa forma, maior rendimento escolar. Mas essa capacidade de autorregulação pode (e deve) ser construída pelo aluno, com o auxílio de pais e/ou professores, desde o início do desenvolvimento infantil (Ormrod, 2005; Zimmerman, 2002, 2008). Aos poucos o aluno “*empieza a establecer sus propias metas de aprendizaje, se mantiene en la tarea sin que los adultos le controlen, identifica estrategias potencialmente efectivas y evalúa su propio aprendizaje*” (Ormrod, 2005 p. 371).

À medida que o professor identifica as capacidades e limitações do seu aluno, em se autorregular, poderá elaborar ações interventivas para auxiliar o processo de aprendizagem (González-Sanmamed et. al.,2018; Zimmerman, 2002). O aluno, percebendo seus pontos de interesse e suas limitações, passa a gerenciar melhor os seus objetivos e a construir estratégias pessoais para alcançar suas metas.

Com a obtenção dos resultados satisfatórios, sua motivação, sua confiança e seu interesse aumentam, e o aluno passa a ser capaz de realizar uma autorreflexão sobre seu processo e a criar novas estratégias, sempre objetivando uma aprendizagem mais significativa, com rendimentos positivos (Zimmerman, 2008).

Para Ormrod (2005) a ocorrência de uma Aprendizagem Autorregulada envolve os seguintes processos:

- estabelecer objetivos a serem alcançados nas atividades de aprendizagem;
- planificar como melhor trabalhar o tempo e as ações para a realização da tarefa;
- motivar-se constantemente durante a realização da tarefa criando estímulos motivadores;
- controlar a atenção ao máximo durante a realização da tarefa de aprendizagem;
- implementar estratégias de aprendizagem apropriadas para as metas propostas da aprendizagem;

- controlar-se constantemente, verificando se objetivos e metas estão sendo alcançados, mudando de estratégia, em caso de necessidade;
- autoavaliar, após os resultados finais do processo de aprendizagem, com o objetivo de identificar se o conhecimento adquirido foi suficiente para alcançar a meta proposta inicialmente; e
- autorrefletir sobre a eficiência do processo ou propor novas estratégias para a aprendizagem futura.

#### **2.1.4 A Teoria da Aprendizagem Ubíqua**

Este modelo de aprendizagem está embasado na ideia da mobilidade advinda com a conectividade contínua. Os conceitos de distância e de tempo são alterados. O tempo que se leva para a difusão de um conhecimento/fato pode ser imediato (tempo real), criando a sensação de que tal fato ocorreu ao lado do receptor (González-Sanmamed et. al., 2018).

Este novo espaço promove um aumento da quantidade de informações e uma diversidade de formas de conhecimento (González-Sanmamed et. al., 2018), proporcionando “um tipo de comunicação ubíqua, pervasiva e, ao mesmo tempo, corporificada e multiplamente situada” (Santaella, 2013, p.5), de modo que esse novo modelo de comunicação, está relacionado à ideia de uma computação ubíqua.

Weiser (1991) foi um dos primeiros a formular um conceito para computação ubíqua (*ubiquitous computing*), caracterizando o computador como um agente para satisfazer os interesses do usuário, de forma proativa e imperceptível (invisível). Esse modelo de computação relaciona o espaço com a tecnologia, para a realização das tarefas cotidianas do indivíduo. Assim, o usuário teria acesso contínuo aos recursos e serviços, independentemente de lugar, tempo e dispositivo utilizado.

Santaella (2013) citando Araujo (2003) entende a computação ubíqua como “a coordenação de dispositivos inteligentes, móveis e estacionários, para promover aos usuários acesso imediato e universal à informação e a novos serviços, de forma transparente, visando aumentar as capacidades humanas” (p.16). Araujo (2003) ainda acrescenta que a computação ubíqua deve ser entendida como a união da computação móvel com a computação pervasiva, e estas não são sinônimas da computação ubíqua.

A computação móvel é a capacidade que o usuário possui de mover-se e levar consigo os serviços computacionais. Os limites de espaço não são mais inibidores da sua utilização e a atividade pode ser realizada em qualquer lugar e tempo (Araujo, 2003).

Já no caso da computação pervasiva, o computador está inserido na realidade do usuário de uma maneira invisível, capta informações do ambiente no qual está inserido e as utiliza para configurar e produzir respostas satisfatórias ao desejo/solicitude do usuário. Dentro da computação pervasiva, o computador possui a habilidade de detectar outros dispositivos e realizar uma interação entre eles de maneira inteligente, com o fim de atender a demanda do usuário (Araujo, 2003).

Diante da ubiquidade computacional, o perfil do usuário mudou. Ele não é mais um indivíduo unicamente passivo diante das informações e sim, ativo, criando e refletindo sobre as informações. É um indivíduo que realiza perguntas e busca respostas. O tempo de espera para a obtenção de alguns desejos diminuiu, drasticamente, com a conectividade. Tudo está interligado em redes de informações e interesses (Cabero & Cejudo, 2015; Cope & Kalantzis, 2009; Santaella, 2013; Siemens, 2004). Neste contexto, alguns autores definem uma nova teoria da aprendizagem, a Teoria da Aprendizagem Ubíqua.

Cabero e Cejudo (2015) entendem a Teoria da Aprendizagem Ubíqua como a aprendizagem que transpassa as barreiras dos muros escolares. Não está caracterizada por um espaço físico determinado, pois pode ocorrer em qualquer lugar e tempo, a partir da interação com outros indivíduos. *“La vida cotidiana se convierte en espacio para nuevas pedagogías y nuevas prácticas de aprendizaje”* (Cabero e Cejudo, 2015, p.191).

Matovani (2016) citando Saccol, Schlemmer e Barbosa (2011) entendem a Aprendizagem Ubíqua como um processo de aprendizagem que está ancorado ao uso das tecnologias da informação e comunicação móveis e sem fio. Os sistemas de geolocalização são considerados importantes mecanismos para auxiliar na integração do ambiente do aluno com o seu contexto de aprendizagem, tornando a aprendizagem mais contextualizada e mais situada. Matovani (2016) destaca que a interface decorrente da relação entre o aluno e o computador, tende a tornar-se invisível, já que a computação está “embutida” na rotina do aluno (computação pervasiva).

Segundo Santaella (2013) o surgimento da Aprendizagem Ubíqua está relacionado com as 4ª e 5ª gerações de tecnologias de linguagem propostas por McLuhan. A partir do desenvolvimento da tecnologia do acesso (4ª geração) e da tecnologia da conexão contínua (5ª geração) a comunicação passou a apresentar um caráter móvel e contínuo e, dessa forma, a obtenção do conhecimento e da aprendizagem pode ser feita de maneira aberta e livre, de forma móvel, pervasiva e ubíqua (Santaella, 2013).

A Aprendizagem Ubíqua é entendida por Santaella (2013) como uma aprendizagem livre e aberta, com buscas espontâneas, assistemáticas e caóticas. A informação é pesquisada à medida que

haja necessidade ou curiosidade e quem a realiza sente uma gratificação imediata. Acrescenta, ainda, que, devido ao livre acesso, à flexibilidade, à velocidade e à possibilidade de conexão contínua, a partir de dispositivos móveis, o sujeito pode acessar dados e informações, em qualquer espaço e intervalo de tempo, ampliando, assim, a oportunidade de acesso ao conhecimento.

Os dispositivos móveis são os recursos pelos quais a aprendizagem ubíqua ocorre; são os mediadores do processo de aprendizagem e, desse modo, “por permitir um tipo de aprendizado aberto, individual ou grupal, que pode ser obtido em qualquer circunstância, a era da mobilidade inaugurou esse fenômeno inteiramente novo: aprendizagem ubíqua” (2013. p. 293)

Para Santaella (2013) a Aprendizagem Ubíqua é caracterizada como uma aprendizagem informal, pois não apresenta uma sistematização do ensino, uma vez que parte da espontaneidade e da liberdade do aluno na construção do seu próprio conhecimento. Para Santaella (2013) a Aprendizagem Ubíqua não pode ser definida como sinônimo de *M-learning*. A Tabela 1 apresenta as principais diferenças propostas pela autora entre *M-learning* e Aprendizagem Ubíqua.

Tabela 1: Principais diferenças entre M-learning e aprendizagem ubíqua

<b>Categorias</b>	<b><i>M-learning</i></b>	<b>Aprendizagem Ubíqua</b>
<b>Modelo educacional</b>	Educação formal e informal	Educação informal
<b>Método</b>	Existem métodos e recursos	Espontânea, sem método, caótica, contingente
<b>Objetivo</b>	Foco na aprendizagem	Foco na informação e aprendizagem
<b>Sistema de ensino</b>	Planejamento educacional	Sem sistema de ensino
<b>Aprendizagem</b>	Estágios de aprendizagem	Fragmentada
<b>Obtenção de informação</b>	Busca por informações de maneira direcionada.	A partir da curiosidade e satisfação imediata
<b>Conexão</b>	Conexão contínua	Conexão contínua
<b>Espaço físico</b>	Não existe limite físico para conectar	Não existe limite físico para conectar

Cope e Kalantzis (2009) entendem a aprendizagem ubíqua como um novo paradigma da educação, visto que os recursos digitais gerenciam essa nova forma de aprendizagem. Os autores (2009) defendem que a educação deve incorporar, em sua prática pedagógica, os novos recursos digitais de forma a promover um processo de aprendizagem mais ubíquo.

Os autores propõem sete mudanças na área educativa destacando a importância do professor na construção das mesmas: 1 - diminuição das fronteiras das instituições educativas tradicionais a nível espacial, temporal e institucional; 2 - o professor deve deixar de ser entendido como o único fornecedor

de conhecimento e o aluno, um “mero” agente passivo que absorve a informação; 3 - aprender a reconhecer as diferenças entre os educandos e usá-las como um recurso produtivo; 4 - ampliar os recursos e combinações para a apresentação dos conteúdos; 5 - desenvolver as capacidades de representação e compreensão dos alunos, diante das múltiplas possibilidades com a computação ubíqua; 6 - repensar os métodos avaliativos diante do contexto da computação e aprendizagem ubíqua e; 7 - construir culturas de conhecimento colaborativo.

Resumindo, as novas teorias da aprendizagem que foram apresentadas – Teoria do Conectivismo, Teoria da Aprendizagem Rizomática, Teoria da Aprendizagem Autorregulada e Teoria da Aprendizagem Ubíqua – consideram que a informação e o conhecimento não são mais exclusivos dos professores e dos ambientes escolares. O corpo discente agora tem acesso às informações a qualquer hora e em todo lugar com a conectividade contínua por meio dos dispositivos móveis e suas redes de interesses (Cabero & Cejudo, 2015; Castells, 2003; González-Sanmamed et. al.,2018; Siemens, 2004, 2012).

A comunicação não é mais unilateral (professor-aluno) e sim, está em todas as partes. Ocorre de forma multimodal (oral, gráfica, escrita) e ubíqua (Cabero & Cejudo, 2015; Cope & Kalantzis, 2009; González-Sanmamed et. al.,2018). A grande oferta de informação tem como consequência a necessidade de uma boa formação e orientação ao aluno, para que este seja capaz de selecionar de forma eficiente as informações. Assim, a escola deve se abrir para esta nova realidade e reassumir o seu papel social de educar os indivíduos.

O universo das redes é um espaço em constante mutação, dispersivo e assistemático. O que ele tem de positivo, a oferta desmedida de informação, que pode fortalecer a aprendizagem, é contrabalançada, no outro extremo, pela ausência de orientação, cujos efeitos negativos atingem, particularmente, aprendizes ainda imaturos. Localizar conteúdos nas redes está se tornando cada vez mais refinado. Entretanto, localizar não prescinde da capacidade seletiva, avaliativa e da utilização eficaz dos conteúdos. Sem o suporte da formação, que só a educação formal pode fornecer, torna-se difícil avaliar rapidamente o resultado de uma busca (Santaella, 2013, p. 305).



## 2.2 Dispositivos móveis no ambiente escolar

Em contexto de conectividade contínua, os dispositivos móveis são os recursos tecnológicos digitais mais utilizados, por permitirem mobilidade, praticidade, conectividade e interatividade entre os indivíduos na sociedade em rede e imersos na cibercultura (Kobs, 2017). Segundo Lèvy (2010) a cibercultura é caracterizada como o resultado de valores, práticas, atitudes, técnicas e pensamentos desenvolvidos a partir do contexto e do crescimento da internet.

Assim, os recursos tecnológicos digitais, em especial os dispositivos móveis, são os instrumentos que promovem a comunicação entre os nós da sociedade em rede (Castells, 2003; Kobs, 2017) e colaboram com a construção da inteligência coletiva (Lèvy, 2010). Rheingold (2002) citado por Lanksher e Knobel (2006) já previa um grande consumo dos dispositivos móveis e a sua participação na ruptura de vários aspectos da sociedade a partir das tecnologias: *“have become tiny multimedia Internet”* (Rheingold citado por Lanksher & Knobel, 2006, p.182).

Os dispositivos móveis são recursos tecnológicos digitais que apresentam mobilidade com relação ao espaço e ao tempo; são portáteis e multimídias e proporcionam acesso contínuo à internet (Fonseca, 2013). Para Santaella (2013) os dispositivos móveis são equipamentos ou periféricos onde se podem armazenar informações de maneira acessíveis e fáceis de serem transportados para qualquer lugar. Esses dispositivos são mídias digitais de comunicação cuja conectividade é individualizada e personalizada.

No entanto, por meio da conectividade, podem ocorrer colaboração e integração entre os usuários em tempo real (Santaella, 2013). O *palmtop*, o *laptop*, o *smartphone*, o *tablet* e o próprio *per drive* são entendidos pela autora como dispositivos móveis, pois “por meio deles à continuidade do tempo se soma a continuidade do espaço” (p. 291), sendo a informação disponibilizada em qualquer lugar e a todo o tempo. Como já mencionado anteriormente, para fins desta pesquisa, o *smartphone*, o *tablet*, e o *laptop* foram os exemplos de dispositivos móveis considerado.

O uso crescente da internet em todo mundo - hoje já são mais de 4,5 bilhões de pessoas conectadas (We Are Social & Hootsuite, 2020) – tem promovido o aumento na venda de *smartphone* nos últimos anos. A facilidade de conexão, a mobilidade, a praticidade na vida diária, a relação custo x benefício e a presença de um microcomputador, são características que justificam o aumento do consumo desse dispositivo móvel (Fonseca, 2013; Krimberg et. al., 2018).

O Comitê Gestor de Internet no Brasil (GGI.br) é a instituição que se ocupa de produzir dados e informações sobre o uso dessa ferramenta tecnológica no país. Segundo a última pesquisa TIC Domicílio

2018, realizada por esse comitê (GGI.br, 2018), 67% dos lares brasileiros tinham acesso à internet. O crescimento do uso desse tipo de tecnologia vem sendo pesquisada desde 2008, quando se realizou pela primeira vez a pesquisa.

Segundo dados da TIC Domicílio 2018 o uso da internet tem crescido em todas as classes sociais do país (CGI.br, 2018). O telefone celular (*smartphone*) é o dispositivo digital mais utilizado para acessar a internet (97%), seguido pelo computador (43%). O Comitê observou uma diferença porcentual acentuada entre o uso dos dois dispositivos citados (CGI.br, 2018). Ainda é interessante observar que 77% da área rural do país já possui acesso à internet e o dispositivo mais utilizado para o mesmo é o *smartphone* (CGI.br, 2018).

O Comitê Gestor de Internet no Brasil, desde 2012, também vem realizando pesquisas relacionadas, exclusivamente, ao uso de TIC por crianças. Essas pesquisas estão nominadas de TIC KID Online e envolvem indivíduos na faixa etária entre 9 e 17 anos. Os últimos dados da TIC Kid Online 2018 (CGI.br, 2019) mostraram que 93% dos indivíduos integrantes da citada faixa fazem uso de *smartphone* para acessar à internet (CGI.br, 2019).

Pesquisas realizadas com objetivos semelhantes em outros países têm revelado, também, que as crianças estão utilizando, cada vez mais, o *smartphone*. Segundo o estudo europeu Eu Kids Online (2013), citado por Brito e Ramos (2017), as crianças até 6 anos acessam a internet e as crianças com menos de 2 anos, de países desenvolvidos, apresentam habilidades digitais. Na pesquisa mais recente da EU Kids Online (Smahel et. al., 2020) observou-se o crescimento do acesso à internet e do uso do *smartphone* em todos os dezenove países europeus pesquisados. A pesquisa ainda demonstrou que as crianças utilizam a internet principalmente para atividades de entretenimento (música, vídeos, redes sociais, etc.).

A pesquisa da Common Sense (2017), realizada nos Estados Unidos, demonstra que as crianças fazem uso de dispositivos móveis para acessar a internet em seu cotidiano. Observou-se um grande crescimento no uso do *smartphone* por crianças menores de 8 anos e, também, por parte dos seus responsáveis, em comparação às pesquisas anteriores de 2011 e 2013 (Common Sense, 2017). Pode-se observar que as crianças do século XXI estão altamente tecnológicas (Harrison & McTavish, 2016).

Fombona e Martin (2016) destacam que os dispositivos móveis se tornaram um fenômeno tecnológico e social e vem transformando os hábitos das pessoas a nível mundial, desde os mais jovens, e, principalmente, as crianças. Segundo Duek et. al. (2012) citados por Fombona e Martin (2016) as crianças compreendem os dispositivos móveis como um objeto importante em suas vidas pois esses

dispositivos possibilitam uma aproximação com a vida de um adulto e são uma forma de status com relação aos seus pares.

Na revisão de literatura realizada por Naismith et al. (2004) sobre o uso educacional dos dispositivos móveis, os autores destacaram que os dispositivos móveis estão cada vez mais incorporados, onipresentes, em rede e possuem recursos importantes para a integração social e o aprendizado dos estudantes. Através dos dispositivos, o aprendizado tende a sair dos limites da sala de aula e ocorrer em ambientes reais e virtuais.

Essa nova forma de aprendizado possibilita um ensino/aprendizagem mais pessoal e situado, promovendo a colaboração entre os envolvidos e uma aprendizagem constante, ao longo de toda a vida (Naismith et al, 2004). Nesse contexto, o *smartphone* e o *tablet* são os dispositivos móveis que mais podem contribuir ao processo de ensino/aprendizagem por serem pessoais, móveis e por integrarem uma variedade de programas (Naismith et al, 2004).

Santaella (2013) compartilha das mesmas ideias apresentadas por Naismith et al, 2004 ao compreender que os dispositivos móveis, graças à sua mobilidade e acessibilidade, estão se tornando extremamente ubíquos e pervasivos. A obtenção da informação passa a ser mais rica por possibilitar acesso às variadas fontes de busca.

Esse fato para o ambiente educacional é extremamente positivo, pois esses dispositivos agem como facilitadores na busca e na condução das informações, além de promoverem o surgimento de grupos informais de conhecimento formados por alunos com os mesmos interesses e preocupações (Santaella, 2013). Essa possibilidade de colaboração, integração e compartilhamento, advinda com os dispositivos móveis, para Santaella (2013), é muito importante, porque permite uma colaboração entre os alunos, já que o ambiente de aprendizagem, a partir da tecnologia, tornou-se mais individualizado, situado e voltado para o aprendiz.

Quando compartilhados, os interesses unem as pessoas, no sentido de que ajudam a desenvolver nelas um estado de prontidão para a colaboração e para a ajuda mútua. Assim, quando uma dúvida surge a respeito de alguma informação, o grupo entra em sinergia, criando-se um processo de aprendizagem em grupo. (Santaella, 2013, p.292).

Segundo Sahin, Top & Delen (2016), o uso do *laptop* e do *tablet* tem aumentado significativamente nos ambientes escolares e esse aumento não se deve apenas à conexão sem fio à internet, mas também, à habilidade tecnológica dos alunos ao manusearem esses dispositivos. Os

autores destacam que a maior parte dos estudantes considera o uso de *laptop* como extremamente positivo para o seu rendimento acadêmico pois eles se sentem mais interessados, participativos e motivados em sala de aula.

Beschorner e Hutchison (2013) realizaram uma pesquisa sobre a integração do *iPad* (*tablet* da *Apple*) na Educação Infantil. A pesquisa tinha como objetivo utilizar o dispositivo móvel *iPad* como recurso tecnológico, com crianças de 4 e 5 anos, para o processo de alfabetização à luz de uma literacia multimídia.

Os autores (2013) destacam que as crianças do século XXI estão inseridas em um ambiente alfabetizador multimídia no qual os recursos tecnológicos proporcionam contato com a leitura, a escrita, a escuta e a comunicação. Assinalam, dessa forma, que o processo de alfabetização não deve ser pensado, exclusivamente, a partir de livros impressos e defendem o uso do *iPad* no processo de alfabetização das crianças pequenas.

Na pesquisa realizada por Fombona e Martin (2016), também com relação a utilização de *tablet* na Educação Infantil, os autores puderam concluir que as crianças pequenas, de 4 a 5 anos, apresentam habilidade para manusear o dispositivo móvel com certa autonomia durante o processo de ensino/aprendizagem.

Os aplicativos permitem ler, escrever, ouvir e comunicar; trabalham a independência da criança a partir da tecnologia *touch screen*; tornam espontânea a capacidade de escolha; e contribuem para a socialização em ambiente escolar, visto que as crianças interagem umas com as outras, durante a realização das atividades (Beschorner e Hutchison, 2013; Fombona e Martin, 2016).

O uso dos dispositivos móveis na educação deve ser compreendido como um meio para a construção de um processo de ensino/aprendizagem crítico, onde o conhecimento deve ser construído e compartilhado (Krimberg et. al., 2018). Para Krimberg et. al (2018) a educação deve aliar-se aos dispositivos móveis e aos seus aplicativos, nos quais apresentam uma intencionalidade pedagógica. Fonseca (2013) ainda acrescenta que os dispositivos móveis permitem acessar ambientes e recursos educacionais digitais promovendo uma aprendizagem móvel. Mas para que isso ocorra é fundamental o desenvolvimento de aplicativos com objetivos educacionais.

Krimberg et. al., 2018 propõem o desenvolvimento, por parte do professor e/ou do aluno, de aplicativos de autoria digital para *smartphone* e *tablet*. Para os autores (2018), um aplicativo de autoria é aquele desenvolvido pelo próprio professor e/ou aluno com fins pedagógicos. Esse tipo de atividade

possibilita a promoção do processo de ensino/aprendizagem a partir de recursos como o *smartphone e tablet*.

À medida que o aluno interage na elaboração de um aplicativo, ele passa a participar da construção do seu próprio conhecimento, a compartilhar conhecimentos com outros colegas e a desenvolver sua própria autonomia (Krimberg et. al., 2018). Krimberg et. al., (2018, p.176) destacam que para desenvolver um aplicativo de autoria digital, com intencionalidade educacional, ele deve conter algumas características tanto a nível pedagógico como do *design*.

Pedagogicamente deve possuir: o objetivo educacional do aplicativo - para situar o aluno; objetivos específicos e conteúdos curtos das atividades; as atividades que incentivem a criatividade, a reflexão e a ludicidade; material de apoio - fundamental para auxiliar o aluno na construção do seu conhecimento; e espaço para dúvidas sobre o conteúdo tratado. Com relação ao *design* os autores destacam (2018): eficiência – para evitar o excesso de cliques; estética e *design* minimalista – para evitar contraste de cores e barras de rolagem; clareza gramatical e ortográfica - evitando mensagens redundantes e erros ortográficos.

Mas, é importante ressaltar, a utilização dos dispositivos móveis na sala de aula, mesmo utilizando aplicativos com enfoque educacional, ou sendo produzidos pelo próprio professor e/ou aluno, não deve ocorrer sem um planejamento prévio por parte do docente (Krimberg et. al., 2018). O professor deve relacionar ao seu planejamento pedagógico a utilização da tecnologia, interligando os conteúdos, os materiais pedagógicos, as estratégias de ensino e as atividades propostas. A partir desse planejamento o professor pode conduzir seu trabalho para uma aprendizagem mais colaborativa, móvel e participativa (Krimberg et. al., 2018)

Santaella (2013) apresenta cinco benefícios para o processo de ensino/aprendizagem, resultantes da incorporação dos dispositivos móveis, em contexto educacional: 1 - portabilidade: a mobilidade do dispositivo móvel permite ser levado e utilizado em vários lugares; 2 - interatividade social: promove a colaboração entre os alunos; 3 - sensibilidade contextual: permite a mescla de informações reais ou simuladas; 4 - conectividade: possibilita a conexão com informações de redes e coleções disponíveis virtualmente, ampliando o ambiente de busca; 5 - individualidade: auxilia na construção de uma investigação personalizada por parte do aluno.

### **2.3 As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e a Criança Pequena**

As crianças pequenas, desde muito cedo, estão inseridas e interagem com as tecnologias digitais (Perrenoud, 2000; Galvão, 2002; Harrison & McTavish, 2016; McCloskey et. al., 2017). Em 2001, Marc Prensky apresentou, pela primeira vez, o termo “nativos digitais” para nomear os indivíduos que nasceram inseridos na sociedade da tecnologia da informação e da comunicação. Para Prensky (2001) os “nativos digitais” são fluentes das linguagens tecnológicas e digitais. Ainda bebês, as tecnologias de informação e comunicação são apresentadas às crianças e passam a fazer parte do ambiente familiar, não podendo ser desassociadas de suas vidas (Prensky, 2001).

O simples ato de brincar pode envolver atividades que integram recursos tecnológicos, como a internet e o vídeo (Santos & Barros, 2017). Atualmente, encontram-se brinquedos com ferramentas tecnológicas como os Brinquedos Inteligentes e os Brinquedos Conectados (Zaman, 2018). Os brinquedos Inteligentes apresentam recursos tecnológicos que interagem com a criança, como as câmeras de vídeo, por exemplo, mas sem a intervenção da internet. Tamagochie e Furby são exemplos de brinquedos inteligentes, pois interagem com as crianças a partir da tela e da câmera, respectivamente (Zaman, 2018).

Por outro lado, os Brinquedos Conectados apresentam interação com a internet. À medida que a criança vai interagindo com o brinquedo, informações são enviadas, via internet, a um banco de dados, e este promove uma futura interlocução entre a criança e o brinquedo. Esse tipo de tecnologia é conhecida como a Internet dos Brinquedos (Zaman, 2018). A *Hello Barbie* é um exemplo desse tipo de brinquedos. As informações são transferidas via *wi-fi* e ficam armazenadas em nuvens digitais (armazenamento digital). Segundo Zaman (2018) a Internet dos Brinquedos compartilha as mesmas características da Internet das Coisas (IoT) e, dentro dessa conexão, através dos Brinquedos Conectados, as crianças pequenas se encontram, cada dia mais, inseridas na realidade da computação pervasiva (Araujo, 2003; Cope e Kalantzis, 2009; Santaella, 2010 e 2013).

Dentro dessa realidade de brinquedos interligados à internet e dos recursos tecnológicos digitais, como os dispositivos móveis, o modo de brincar da criança pode passar a ser mais passivo com relação aos meios eletrônicos (Santos & Barros, 2017). Essa postura da criança e o tempo prolongado de exposição aos recursos tecnológicos têm gerado avaliações negativas ao uso da tecnologia para o desenvolvimento infantil, principalmente, durante a primeira infância.

O ato de brincar é uma das dimensões mais importantes para o desenvolvimento infantil. A brincadeira é uma das primeiras atividades sociais da criança. Sua origem e sua natureza fazem parte da construção da personalidade da criança e de sua compreensão de mundo (Vygotsky, 2007). O brincar não pode ser dissociado do entendimento do desenvolvimento emocional da criança, justamente pelo fato da função simbólica ser facilitadora do processo de elaboração da realidade, isso é dizer, através dos jogos e das brincadeiras a criança se constrói, se organiza e se desorganiza, para que seja possível se integrar novamente. Assim, o brincar e as relações com os pais e com os outros, são interdependentes nesse processo (Santos & Barros, 2017).

Signor et. al. (2015) consideram que o uso intenso e sistemático de recursos tecnológicos por crianças pequenas pode impedir que estas desenvolvam “relacionamentos fundamentais na fase inicial da vida” (pág. 6). Segundo os autores, as crianças pequenas devem desenvolver suas relações interpessoais, pois auxiliam na formação de futuros cidadãos com segurança em si mesmos e capazes de lidar com pressões, provocações e situações adversas.

Estudos outros, como os da *American Academy of Pediatrics – AAP* (2016), da Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP (2016, 2019) e Twenge e Campbell (2018) destacam que o uso das TIC são prejudiciais ao desenvolvimento da criança. Podem afetar sua interação e sua socialização com outras crianças, provocando mudanças no estado emocional (ansiedade, humor, autoestima, etc.), dificultando a concentração, dentre outros.

A *AAP* (2016) publicou orientações para o uso de mídias por crianças, sugerindo, entre elas, a fixação de um tempo para o uso, de acordo com a idade e, ressaltou, ainda, a importância do acompanhamento de um responsável pela seleção e pela apresentação dos vídeos. Para as crianças menores de 18 meses, o uso deve limitar-se apenas para vídeos chamadas e/ou mensagens de áudio; já para as crianças de 2 até 5 anos os vídeos devem ser bem selecionados pelos pais e/ou responsáveis e devem (as crianças) estarem expostas à tela dos meios eletrônicos e/ou digitais, por, no máximo, uma hora por dia (AAP,2016).

Com base nas orientações da *AAP* (2016) a Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP (2016, 2019) propôs um manual de orientação sobre o uso das TIC para pais, o qual vai ao encontro das propostas da *AAP* (2016) e reforça a importância dos pais e/ou responsáveis em promoverem momentos de integração com seus filhos, por meio de atividades criativas e desconectadas, buscando o toque, o olhar, o afeto. A SBP (2016) ressalta a importância de os pais e/ou responsáveis evitarem o contato com

os celulares e/ou outros dispositivos tecnológicos diante das crianças, tendo em vista que elas se espelham nos adultos e, dessa forma, em tudo o que lhes cercam.

Por outro lado, há autores (AAP, 2016; Amante, 2007; Araujo, 2003; Fombona & Martin, 2016; Harrison & McTavish, 2016; McCloskey et. al., 2018; Prensky, 2001; Tornero, 2007) que não deixam de destacar a importância do trabalho da família e do professor para a conscientização, por parte das crianças, sobre o uso responsável, consciente e crítico dos meios tecnológicos. Consideram a excelência desses recursos, os quais deveriam ser utilizados pelas escolas no processo de ensino/aprendizagem.

Estas divergências de opiniões sobre os contributos do uso da tecnologia por crianças pequenas têm dificultado uma maior interação dos recursos tecnológicos em contexto educacional da Educação Infantil. A própria resistência por parte de alguns professores em fazer uso de tecnologia, em contexto educacional (Costa et. al., 2013), acentua o distanciamento entre o uso de tecnologias em contexto social do ambiente escolar por parte das crianças pequenas. No entanto, a implementação de dispositivos móveis, no contexto educacional da Educação Infantil, se faz necessária devido ao seu uso no cotidiano familiar das crianças e ao encantamento que aqueles despertam nas mesmas (Fombona & Martin, 2016).

Diante destas divergências, os currículos da Educação Infantil propõem a utilização de recursos tecnológicos de forma lúdica e integrada aos conteúdos escolares apresentados para essa etapa da Educação Básica (Distrito Federal, 2014, 2018a, 2018b). A seguir serão apresentados estudos e propostas curriculares para a implementação tecnológica no contexto escolar da Educação Infantil e, também, alguns estudos sobre os motivos que levam aos professores a apresentarem resistência ao uso de tecnologia em suas aulas.

### ***2.3.1 Tecnologia Digital Móvel na Educação Infantil***

O uso de dispositivos móveis é cada vez mais crescente entre todos os indivíduos da sociedade e esse uso disseminado se faz refletido no dia a dia da criança pequena (Santos & Barros, 2017). A tecnologia possibilitou que *smartphones*, *tablets*, televisão e computadores, cada vez mais ubíquos, fossem oferecidos como formas de interagir e de se divertir, tanto aos adultos quanto às crianças de diferentes faixas etárias. Além disso, a falta de segurança, reflexo da violência urbana, que angustia a sociedade contemporânea, acaba por restringir, muito os espaços do brincar, tanto das crianças, como o brincar do adulto com as crianças (Santos & Barros, 2017, p.3).



Para Prensky (2001) os alunos “nativos digitais”, apresentavam um domínio da linguagem própria da tecnologia digital. *“Students today are all “native speakers” of the digital language of computers, video games and the Internet”* (Prensky, 2001, p.1). O autor ainda destacava que os problemas que se observavam nos contextos educacionais eram provocados devido à falta de uma comunicação clara entre esses “nativos digitais” e seus professores, estes foram nomeados por Prensky (2001) como “imigrantes digitais”.

Os professores, por terem nascido em um ambiente de cultura digital inexistente, aprenderam a linguagem digital através da adaptação ao meio e/ou por motivação particular. Por tanto, o fato dos professores não serem “nativos/fluentes”, com relação a essa nova linguagem, seria o motivo das dificuldades de comunicação com os tidos “nativos digitais” (Prensky, 2001), gerando, dessa forma, as dificuldades educacionais:

*Today's students – K through college – represent the first generations to grow up with this new technology. They have spent their entire lives surrounded by and using computers, videogames, digital music players, video cams, cell phones, and all the other toys and tools of the digital age... It is now clear that as a result of this ubiquitous environment and the sheer volume of their interaction with it, today's students think and process information fundamentally differently from their predecessors. These differences go far further and deeper than most educators suspect or realize. “Different kinds of experiences lead to different brain structures (p.1).*

Perrenoud (2000) compartilha do mesmo olhar que Prensky (2001) ao considerar que a criança apresenta a habilidade para utilizar as novas tecnologias desde pequena, pois está inserida em uma “cultura do click. Para Perrenoud (2000), o conhecimento é efêmero, passageiro e disponível; a ação de aprender não se limita ao ambiente escolar, pois pode ocorrer em contexto digital. O conhecimento externo do aluno ao ambiente escolar, deve ser valorizado.

Valente e Osório (2007) citados por Braga, Ramos & Braga (2015) consideram que o professor da Educação Infantil dever buscar integrar os recursos tecnológicos pelos quais as crianças demonstram interesse ao processo de ensino/aprendizagem. Essa integração conduziria, verdadeiramente, a uma aprendizagem significativa.

Amante (2007) em seu artigo *As Tic na Escola e no Jardim de Infância: motivos e factores para a sua integração*, apresenta os contributos da integração das TIC na Educação Infantil. A autora destaca

quatro disciplinas, que são trabalhadas na Educação Infantil, onde as TIC podem contribuir para a prática pedagógica: linguagem escrita e oral; pensamento matemático; conhecimento de mundo e educar para a diversidade.

Considerando-se o desenvolvimento da linguagem, a utilização de computadores e de outros aparatos tecnológicos não inibiria o desenvolvimento da linguagem oral e escrita da criança pequena (Amante, 2007). A criança ao relacionar-se com um dispositivo tecnológico tem a oportunidade de construir um discurso mais complexo e fluente. Amante (2007) ainda destaca a ocorrência de socialização entre as crianças, quando estas estão jogando, já que uma sempre interage com a brincadeira da outra nos momentos que estão em pequenos grupos. Dessa integração nos grupos pode ocasionar situações de conflitos sociocognitivos, entre as crianças, que favorecem o desenvolvimento da aprendizagem voltada para o saber lidar com as emoções.

Clements & Nastasi (2002) citados por Amante (2007) afirmam que através dos programas de computador a criança enriquece o seu vocabulário e cria histórias mais elaboradas. A oportunidade de escrever mensagens auxilia no desenvolvimento da representação simbólica e no desenvolvimento da alfabetização, como a noção da direção da escrita, da esquerda para a direita (Amante, 2007).

Lewin (2000), também citado pela autora, considera que os programas de multimídia (áudio, som, imagem) “permitem trabalhar questões de pronúncia, bem como proporcionar leitura silabada ou centrada em segmentos fonéticos” (p.53) auxiliando na construção da consciência fonológica tão importante para o ato de aprender a ler e escrever.

As TIC, com relação ao ensino da matemática, auxiliam na compreensão da noção de espaço e geometria, no desenvolvimento de conceitos de simetria, padrões e organização espacial (Amante, 2007). Os jogos e programas para a realização de desenhos e de pinturas proporcionam a criação de “um espaço de resolução de problemas que contribui para o desenvolvimento de noções espaciais e numéricas, pensamento criativo e conhecimento metacognitivo” (Amante, 2007, p.53).

A socialização, como já foi visto, é um dos pontos primordiais na Educação Infantil (Currículo em Movimento da Educação Infantil, 2018) e Amante (2007) consideram que as TIC podem favorecer essa socialização e o conhecimento de mundo. A partir do uso do computador, a criança pode conhecer (ver, ouvir, escrever e falar) sobre ambientes distantes de sua realidade, comunicar-se com crianças de outras escolas ou países, viajar para outras partes do mundo, conhecer outras culturas (diversidade cultural), etc. Ademais, a criança tem a oportunidade de divulgar e compartilhar seus conhecimentos com os outros, seja por mensagens, participação em redes sociais e ou através de blogs escolares.

As TIC possibilitam dar resposta, de forma rápida, à grande curiosidade das crianças, permitindo abrir a porta da sala de actividades a todo um leque de conhecimentos que, integrando no conjunto do trabalho desenvolvido, pode contribuir para uma visão mais ampla e para uma melhor compreensão do mundo. (Amante, 2007, p.54)

Amante (2007) citando Coll (1992, p. 55) salienta que para a ocorrência de uma integração significativa das TIC em contexto educacional da Educação Infantil é necessário:

- implantar as TIC buscando uma construção ativa do conhecimento, onde a tecnologia auxiliará na produção e transformação do conhecimento;
- promover uma aprendizagem significativa que estabeleça uma relação dos conhecimentos prévios dos alunos com os novos conhecimentos adquiridos em ambiente escolares;
- considerar os contextos sociais dos alunos. A aprendizagem não deve ser entendida como isolada, individualizada, mas sim, construída a partir das redes de conexão e das relações sociais;

Para Beschorner e Hutchison (2013) as escolas de Educação Infantil devem incorporar, em seus currículos, o uso das tecnologias, pois o processo da alfabetização da criança do século 21 é mais abrangente. A criança pequena é capaz de interagir com as novas literacias das tecnologias fazendo uso dos recursos que a internet disponibiliza para ler, escrever, escutar e falar. A alfabetização deve comprometer-se como algo mais amplo que o simples papel impresso, o quadro e a sala de aula.

A alfabetização deverá ser empreendida por meio da multimídia, do uso de computadores, de dispositivos móveis e da internet (Beschorner e Hutchison, 2013). “Therefore, new literacies, the skills, strategies, and dispositions to use and adapt to the changing information and communication technologies, are required when reading and writing on the Internet” (p. 17).

No entanto, Beschorner e Hutchison (2013) afirmam que a utilização de tecnologia na Educação Infantil deve ocorrer com intencionalidade. Seu uso deve ser planejado, visando à obtenção da aquisição do aprendizado. VanderScoter, Ellis e Railsback (2001) citados pelos autores (2013) recomendam que os aplicativos a serem selecionados devem priorizar o sentimento de investigação e de busca, assim como a capacidade de seleção e de escolha das crianças e essa exposição deve ocorrer de forma lúdica, por meio de brincadeiras.

Além disso, os aplicativos devem se adequar ao nível de desenvolvimento físico, emocional e cognitivo dos alunos. Para Fombona e Martin (2016) o planejamento deve ser pensado e construído a

partir de um novo modelo metodológico, modelo este que deve ser impulsionado pela tecnologia, tornando-se mais ativo, multidisciplinar e interativo.

Para Fombona e Martin (2016) o *tablet* é o dispositivo móvel mais adequado para se trabalhar com crianças pequenas na Educação Infantil. Este dispositivo por apresentar uma tela tátil, sem teclados e com um tamanho mais elevado que um *smartphone* e menos que um *laptop*, permite um melhor manuseio por parte da criança. Os autores destacam também os sistemas operacionais que são mais estáveis e com possibilidade de criar espaços (perfil) específicos para a instalação de aplicativos infantis.

Alguns países, como o Brasil e Portugal, nas diretrizes para a formulação dos currículos escolares da Educação Básica, destacam a importância da implementação da tecnologia no contexto de ensino/aprendizagem dos estudantes (Brasil, 2017a, 2017b; Portugal, 2018). Recentemente, 94 escolas portuguesas receberam o selo de Escola *eTwinning* 2020-2021. Esse selo é o reconhecimento público dessas instituições pelas excelentes práticas digitais e de *eSafety*, pelas propostas pedagógicas inovadoras e criativas e pela formação continuada de professores com relação a área tecnológica (Portugal, 2020).

No caso do Brasil<sup>2</sup> o instrumento regulador de das competências gerais, direitos e objetivos da aprendizagem e do desenvolvimento dos estudantes, no âmbito da Educação Básica, é a Base Nacional Comum Curricular, a qual estabelece no Art. 4.º (Brasil, 2017b):

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (p.5).

Com relação à educação infantil, no Brasil, observa-se a preocupação de alguns governos estaduais e municipais em promover a integração tecnologia/infância nas práticas pedagógicas da Educação Infantil (Belo Horizonte, 2009; Fortaleza, 2011; Distrito Federal, 2014, 2018a e 2018b). Os currículos da Educação Infantil entendem as tecnológicas como pertencentes à realidade infantil, posto que elas estão no cotidiano e na vivência em sociedade, e a escola não deve ignorar esta existência e, sim, auxiliar para “que a criança, ao usar e interagir com os diferentes recursos tecnológicos e midiáticos, desenvolva a autonomia e o pensamento crítico” (Distrito Federal, 2014, p. 153).

---

<sup>2</sup> Centrou-se nesse exemplo em virtude de a presente pesquisa voltar-se a aspectos da realidade brasileira

A proposta de Educação Infantil realizada pela Secretaria de Educação do Distrito Federal – SEE/DF valoriza o ato do brincar como um dos seus pilares, mas entende que o brincar não está desassociado da realidade da criança e do tempo ao qual ela pertence (Distrito Federal, 2018b). As brincadeiras tradicionais devem ser resgatadas. No entanto, as novas brincadeiras que surgiram por meio de ferramentas tecnológicas devem ser valorizadas em contexto escolar.

Então, quando as crianças adentram nos espaços educativos, aqui se referindo a todas as crianças, é importante que elas possam vivenciar suas brincadeiras de diferentes modos, nos espaços e tempos existentes, dentro e fora da instituição educativa de Educação Infantil, bem como, com os recursos naturais e tecnológicos disponíveis. (Distrito Federal, 2018b, p.24)

O Currículo em Movimento da Educação Infantil do Distrito Federal (Distrito Federal, 2014, 2018a, 2018b), com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil - DCNEI (Brasil, 2010), foi elaborado contendo como eixos integradores: educar e cuidar; brincar e interagir. É composto por campos de experiências que integram as linguagens (conteúdos) que devem ser trabalhadas com a criança pequena dessa etapa da Educação Básica.

Entre as linguagens proposta há uma específica para as práticas pedagógicas voltadas à tecnologia digital: a linguagem digital. Esta linguagem deve ser trabalhada de uma forma lúdica com as crianças, procurando relacioná-la com as outras linguagens, promovendo sua integração à prática pedagógica do professor da Educação Infantil (Distrito Federal, 2014).

### ***2.3.2 Os professores da educação infantil e as tecnologias digitais de informação e comunicação***

Tem sido verificado que o uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas da Educação Infantil no Distrito Federal ainda é pequeno, ainda que tenha havido a implementação de tais práticas pedagógicas nos currículos nos últimos anos (Distrito Federal, 2014; 2018a; 2018b). Esse é um fato que exige uma explicação contextualizada, pois o mundo está cada vez mais inserido na realidade das Tecnologias da Informação e da Comunicação - TIC que promovem diferentes tipos de aprendizagem (Cabreja et. al., 2017; González-Sanmamed et. al., 2018; Santaella, 2013; Schuhmacher et. At. 2017; Siemens, 2004).

Além, desse fato, há que se considerar que os dispositivos móveis conectados à internet possibilitam mobilidade e acesso às informações de maneira contínua e auxiliam ao processo de

ensino/aprendizagem (Krimberg et. al., 2018; Naismith et. al., 2004; Santaella, 2013). Portanto, mesmo que os dados das pesquisas demonstrem o crescimento da utilização dos dispositivos móveis por crianças pequenas (Beschorner & Hutchison, 2013; Brito & Ramos, 2017; CGI.br, 2019; Common Sense Media, 2017; Smahel et. al., 2020); mesmo que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2010) e até a própria Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (Distrito Federal, 2014; 2018a; 2018b) façam alusão à importância da implementação das práticas pedagógicas digitais na Educação Infantil, ainda assim, se observa que poucas escolas a realizam.

Costa et. al. (2013) destacam que para a tecnologia digital fazer parte da sala de aula, é necessário que os professores estejam dispostos a utilizá-la. Os professores são entendidos como a base para a realização de atividades segundo essas características, mas estes somente as realizariam se estivessem convencidos dos contributos existentes para o processo de aprendizagem dos seus alunos. Ademais, é necessário que o docente seja dotado da necessária capacidade técnica para a implementação da tecnologia, porque, somente assim, será capaz de integrá-la ao planejamento de suas atividades escolares.

Costa et. al. (2013), com base em seus estudos, consideraram que a resistência dos professores à implementação de tecnologia digital na sala de aula, parte de “fatores de natureza afetiva” e de “aspectos extrínsecos ao professor”. Os “fatores de natureza afetiva” são considerados fatores de origem interna ao professor e estão divididos em duas componentes, uma afetiva e a outra cognitiva como mostra a Figura 1, apresentada pelos autores.

COMPONENTE AFECTIVA	Fatores relacionados com as percepções dos professores sobre as TIC, em geral e, em particular, com a sua utilidade e eficácia para a própria aprendizagem	<p>Atitude geral face às tecnologias digitais</p> <p>Expectativas sobre o seu uso em contextos de ensino e de aprendizagem (benefícios, problemas, desafios)</p> <p>Valor atribuído às tecnologias digitais enquanto facilitadoras da aprendizagem</p> <p>Satisfação com os resultados já alcançados</p> <p>Sentir-se bem preparado</p> <p>Sentir confiança</p>
COMPONENTE COGNITIVA	Fatores relacionados com o domínio (mestria) de um conjunto de conhecimentos e competências considerados necessários ao uso e exploração pedagógica das tecnologias digitais	<p>Conhecimento da existência de diferentes tecnologias digitais (programas, aplicações...)</p> <p>Domínio operacional dessas tecnologias</p> <p>Conhecimento dos modos de utilização das tecnologias digitais para fins educativos diferenciados</p> <p>Experiência de uso das tecnologias digitais em contextos educativos concretos</p> <p>Consciência das suas próprias necessidades de formação e de desenvolvimento profissional</p> <p>Capacidade para trabalhar de forma colaborativa e para tomar a iniciativa</p> <p>À-vontade com a teoria de aprendizagem, a filosofia de ensino e o modelo didático subjacente à utilização pedagógica das tecnologias digitais</p>

Figura 1: Componentes afetivas e componentes cognitivas  
(Fonte: Costa et al. 2013).

Os fatores de aspectos extrínsecos aos professores se entendem como algo externo a eles, que está fora do controle pessoal dos mesmos (Costa et. al., 2013). Seriam todos os fatores diretamente relacionados ao contexto escolar ao qual pertencem e as formações que já realizaram sobre a área em específico (formação insuficiente, inadequada, falta de apoio da gestão escolar e outros).

No estudo realizado por Costa et. al. (2013) com professores portugueses das etapas da Educação Infantil, com respeito dos fatores que interferem na implementação de tecnologia digital nas escolas, perceberam que fatores extrínsecos atuavam mais significativamente, que os fatores de natureza afetiva nestes professores. Os docentes alegaram não saber utilizar, de forma satisfatória, o potencial que os recurso digitais apresentam para o processo de ensino/aprendizagem (componente cognitiva). Destacaram, também, a falta de equipamentos adequados para as crianças pequenas, a instabilidade da internet, a insuficiência dos *softwares* educativos, a falta de momentos de partilha de materiais entre os docentes e a falta de coordenação motora das crianças, para manusear *mouse* e o teclado (fatores extrínsecos).

Blackwell et. al. (2013) igualmente realizaram uma pesquisa, com professores da Educação Infantil, dos Estados Unidos, sobre o acesso e o uso de tecnologias em sala de aula. O estudo teve como objetivo compreender o acesso e o uso da tecnologia com base em variáveis externas e pessoais. Foram utilizadas quatro variáveis externas: a) expectativa de melhora no desempenho profissional; b) habilidade para utilizar recursos tecnológicos; c) a influência de normas subjetivas com relação ao uso de TIC em Educação Infantil; e d) condições facilitadoras para o desenvolvimento do trabalho. A variável pessoal referia-se às crenças e atitudes dos professores com relação às tecnologias na Educação Infantil (Blackwell et. al.,2013).

Segundo os autores, a principal barreira para o uso de tecnologia em sala de aula, era a crença dos professores com relação ao potencial das TIC no processo de ensino/aprendizagem, e a crença no fato de que somente os professores com habilidade com as TIC seriam os motivados a utilizá-las (Blackwell et. al.,2013).

Os resultados encontrados por Blackwell et. al. (2013) destacaram que os professores da Educação Infantil consideravam importante à implementação das TIC no contexto escolar infantil; no entanto, se encontravam incapazes que realizar está integração, devido à falta de habilidades para o uso dos recursos e condições favoráveis para o desenvolvimento em contexto escolar.

A variável crença - o professor que tem habilidades está mais disposto a utilizar tecnologia em sala de aula - não foi barreira determinante para o não uso em contexto escolar (Blackwell et. al.,2013).

Fombona e Martín (2016) acrescentam que a implementação dos dispositivos móveis, como *tablet* e *smartphone*, na realidade escolar da Educação Infantil, exige um posicionamento claro dos professores com relação ao uso e formações que lhes conduzam a uma prática pedagógica voltada para essa realidade tecnológica.

Na pesquisa realizada por Dantas (2014) com professores e gestores de uma escola de Educação Infantil, do Distrito Federal, no Brasil, foi constatado que os educadores daquela instituição consideravam importante a implantação de recursos tecnológicos no processo de ensino/aprendizagem das crianças pequenas.

A amostra considerava a falta de conhecimento técnico e formação específica como barreiras ao trabalho em sala de aula (Dantas, 2014). Por outro lado, a própria Proposta Pedagógica da instituição de ensino não apresentava ações pedagógicas referentes à linguagem digital como proposto pelo Currículo em Movimento da Educação Infantil (Distrito Federal, 2014).

Interessante observar que em ambos os estudos, aqui apresentados, os professores da Educação Infantil consideram relevante o uso de tecnologia com as crianças pequenas e indicam como a principal barreira para a implementação da tecnologia digital em sala de aula a pouca formação relacionada à temática. Observa-se assim que as variáveis que estão relacionadas com fatores externos aos professores - ordem externa (Blackwell et. al., 2013) ou fatores extrínsecos (Costa et. al., 2013) - interferem muito mais ao fazer pedagógico dos professores da educação infantil que as variáveis internas.

Segundo Reis e Lunardi-Mendes (2018) para os estudantes universitários e os docentes, as universidades, em seus cursos de licenciatura e formação continuada, devem desenvolver disciplinas voltadas para a promoção de competências a partir do uso do Big Data, do Ciberespaço e da Inteligência Coletiva. As aulas devem ir além das atividades que eles (estudantes e docentes) já sabem realizar como entrar em uma página da internet e fazer *upload*.

Em fim, diante de todo esse contexto, marcado por uma realidade social cada dia mais tecnológica e conectada, onde as crianças pequenas já possuem acesso a recursos tecnológicos digitais, no seu contexto familiar, onde a aprendizagem pode ocorrer de diversas formas, por meio da conectividade contínua, ainda se encontram professores que se sentem incapazes que interagir com os recursos tecnológicos digitais no contexto da Educação Infantil. No próximo capítulo apresenta-se informações sobre a metodologia aplicada nesta investigação, cujo objetivo básico é conhecer como os dispositivos móveis estão sendo usados em contexto da Educação Infantil em uma região administrativa do Distrito Federal, Brasil.



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1. Descrição metodológica da pesquisa realizada**

Esta pesquisa é descritiva, pois apresentava como objetivo identificar o uso de dispositivos móveis em contexto educacional, por professores da Educação Infantil de uma região administrativa do Distrito Federal, Brasil. Segundo Gil (2002) uma pesquisa descritiva busca realizar uma descrição de certa população ou fenômeno, buscando, assim, estudar as características de um determinado grupo.

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi o levantamento. O levantamento permite conhecer informações sobre um determinado grupo: o que sabe, como realiza algo, seus valores e crenças.

As pesquisas deste tipo caracterizam-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação das informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados. (Gil, 2002, p.50)

O levantamento permite o estudo de uma determinada amostra que faz parte de uma população maior. No caso desta pesquisa, os professores que fizeram parte da amostra representavam os professores da Educação Infantil que atuavam em instituições públicas de uma das regiões administrativas do Distrito Federal, constituindo-se, portanto, uma amostra de um grupo maior de professores (professores da Educação Infantil). Outros dois pontos importantes que justificaram a escolha do levantamento como a metodologia desta pesquisa foram a possibilidade do “conhecimento direto da realidade e a quantificação dos dados” obtidos (Gil, 2002).

#### **3.2. Amostra da População da Pesquisa**

A pesquisa foi realizada com os professores regentes<sup>3</sup> da Educação Infantil (efetivos e contratos) de cinco escolas públicas da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SEE/DF. As escolas escolhidas fazem parte de uma região administrativa do Distrito Federal e, por motivos de anonimato, as mesmas foram nomeadas aqui de E1, E2, E3, E4 e E5 onde a letra “E” faz referência à palavra Escola.

---

<sup>3</sup> Nomenclatura utilização pela secretaria para nomear aos professores que atuam em sala de aula.

Estas cinco escolas foram escolhidas por atenderem, exclusivamente, crianças pequenas da Educação Infantil, na faixa etária de 4 anos a 5 anos e 11 meses, segundo o Currículo em Movimento da Educação Infantil do Distrito Federal (SEE/DF, 2018a). Estas escolas apresentam infraestrutura e equipamentos voltados para atender apenas as crianças pequenas, como: mobiliário escolar adaptado para a faixa etária, refeitório, banheiros exclusivos para crianças pequenas, entre outros.

Além disso, por serem escolas exclusivas para a etapa da Educação Infantil, os professores regentes, a equipe de apoio escolar, os servidores da merenda, a gestão escolar e a comunidade escolar estão, integralmente, envolvidos na elaboração e execução de uma Proposta Pedagógica - PP voltada para o trabalho com crianças desta etapa da Educação Básica. Assim, esses professores regentes estão constantemente pensando, refletido, criando e desenvolvendo ações pedagógicas voltadas para o desenvolvimento e ensino das crianças pequenas.

Essas características do ambiente da amostra, possibilitam um maior distanciamento das práticas educativas das outras etapas da Educação Básica, possibilitando, então, uma reflexão sobre o uso dos dispositivos móveis mais centrada na realidade das crianças pequenas da Educação Infantil.

A amostra da pesquisa foi composta por 86 professores regentes que estavam distribuídos da seguinte forma, com relação às escolas: 20 professores da E1, 22 professores da E2, 18 professores da E3, 10 professores da E4 e 16 professores da E5. Como os participantes da pesquisa faziam parte de uma população maior de professores, professores da Educação Infantil da SEE/DF, a amostra desta pesquisa foi caracterizada como um conglomerado ou agrupamento (Gil, 2002).

### **3.3. Instrumento de Recolha de Dados**

Selecionou-se o questionário como o instrumento para a recolha dos dados. Esta escolha se deu porque para a realização de um levantamento se faz necessária a utilização de um instrumento onde a recolha de dados seja padronizada. Por tanto, o questionário possibilita uma organização das perguntas, um rigor ao recolher as informações, uma rapidez e praticidade na sua aplicação e possibilidade de elaborar variáveis mensuráveis a partir dos objetivos (Gil, 2002).

Outro fato que auxiliou na escolha de tal instrumento foi a distância geográfica entre a investigadora e a amostra da pesquisa (professores). Durante a aplicação do questionário a pesquisadora estava residindo em Portugal e os professores encontravam-se em teletrabalho após a suspensão das aulas presenciais (Decreto do GDF nº 40.583) devido a pandemia instaurada pela COVID-19 (GDF, 2020).

Assim, diante desses contextos, a aplicação de um questionário de características *online* seria o instrumento mais viável; já que permitiria uma praticidade na sua aplicação: facilidade para alcançar a amostra e para o retorno das respostas (Ribeiro, 2010).

### **3.3.1. Descrição do questionário**

Primeiramente, realizou-se a elaboração da matriz do questionário. Os objetivos específicos propostos para o questionário foram elaborados tendo em conta os objetivos específicos da pesquisa (Quadro 1). Com isso, buscou-se construir categorias, a partir dos objetivos específicos da matriz, as quais seriam norteadoras para as reflexões dos dados obtidos. Segundo Tuckman (2005, p. 320) “para observar o que se quer medir, é necessário apenas formular as designações de todas as variáveis em estudo . . . estas variáveis constituem os conteúdos do que se pretende medir”.

Quadro 1 - Matriz do questionário		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA PESQUISA	OBJETIVO ESPECÍFICO DOS ITENS DO QUESTIONÁRIO	QUESTÕES
PARTE A		
Caracterizar a amostra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar formação acadêmica,</li> <li>• Identificar escola que atua,</li> <li>• Identificar tempo de atuação profissional</li> <li>• Identificar tempo específico com Educação Infantil.</li> </ul>	Questões de 1 a 4 respectivamente.
PARTE B		
Identificar as percepções dos professores sobre o processo de ensino/aprendizagem através dos dispositivos móveis.	Verificar se os(as) professores(as) consideram que haja ocorrência de aprendizagem na Educação Infantil, a partir do uso dos dispositivos móveis em contexto educacional.	Questão 1
	Saber se os(as) professores(as), da Educação Infantil, consideram que o uso dos dispositivos móveis, em contexto educacional, contribui para sua prática pedagógica.	Questão 2
	Identificar qual o campo de experiência em que a utilização dos dispositivos móveis mais auxilia ao processo de ensino/aprendizagem da criança pequena.	Questão 3
	Identificar quais os contributos dos dispositivos móveis para o comportamento/atitude da criança pequena durante o processo de ensino/aprendizagem na Educação Infantil.	Questão 4
	Identificar quais as desvantagens dos dispositivos móveis para o comportamento/atitude da criança pequena durante o processo de ensino/aprendizagem na Educação Infantil.	Questão 5

Quadro 1- Matriz do questionário - Continuação

Enunciar as condições de trabalho e instrumentos utilizados pelos professores para inserir dispositivos móveis no contexto educativo.	Identificar se nas Propostas Pedagógicas - PP das escolas há projetos relacionados ao uso das tecnologias.	Questão 6
	Verificar se os(as) professores(as) já realizaram algum curso de formação continuada na área de tecnologias para a Educação Infantil.	Questão 7
	Saber se o professor considera imprescindível o uso de dispositivos móveis fora do contexto escolar.	Questão 8
	Identificar qual dispositivo móvel é mais utilizado na prática pedagógica.	Questão 9
	Verificar qual a maior incidência do uso dos dispositivos móveis, em contexto escolar, pelos professores.	Questão 10
	Conhecer as maiores dificuldades encontradas pelos(as) professores(as) para utilizar dispositivos móveis durante as aulas.	Questão 11
	Saber se os(as) professores(as) acreditam que o uso, em ambiente escolar, de um dispositivo móvel está diretamente associado ao seu uso em contexto externo à escola.	Questão 12
Perceber se os professores incorporam aos seus planejamentos pedagógicos os conhecimentos prévios das crianças pequenas, adquiridos em contexto não escolar e por meio de dispositivos móveis.	Identificar se as crianças pequenas tem acesso a dispositivos móveis em contexto familiar.	Questão 13
	Verificar se os professores consideram que há aprendizagem, de conteúdos escolares, por meio do uso dos dispositivos móveis em contexto familiar.	Questão 14
	Saber se os professores da Educação Infantil valorizam os conhecimentos adquiridos em contexto familiar, a partir do acesso a internet por meio de dispositivos móveis.	Questão 15

Após a construção da matriz do questionário, partiu-se para a elaboração das perguntas. Elaborou-se o questionário utilizando-se a plataforma *Google* Formulário (anexo 5), o qual foi composto por duas partes: Parte A – Dados do professor e Parte B – A Utilização de Dispositivos Móveis em Contexto Educacional, com crianças pequenas (4 a 6 anos), nas Escolas de Educação Infantil de uma região administrativa do Distrito Federal Brasil.

A Parte A apresenta perguntas sobre a caracterização profissional dos professores, sendo três questões fechadas e uma aberta. Na Parte B as perguntas foram direcionadas para o objetivo da pesquisa – levantamento sobre o uso de dispositivos móveis na Educação Infantil. A temática foi abordada a partir de 15 questões fechadas. Os estilos das questões variavam entre questões versus afirmações, estilo

múltipla escolha e dicotômicas, sendo quatro com opção de justificativa da resposta (questões 6, 7, 14 e 15). No total, o questionário foi composto por 19 questões.

### 3.3.2. Pré-teste do questionário

O questionário foi avaliado por seis professores da Educação Infantil de outras coordenações de ensino da SEE/DF. A avaliação se deu segundo os critérios propostos por Ribeiro (2010). Os pontos avaliados e as sugestões de mudanças estão demonstrados no Quadro 2. Nesse quadro os professores que participaram do pré-teste estão representados por P (professor) e numerados de 1 a 6. Os quesitos abordados foram assinalados com um “sinal”.

Quadro 2 - Avaliação do pré-teste do questionário

Pontos avaliados	Avaliação Final					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
É necessário muito tempo para preencher o questionário.						
É cansativo ao responder.						
Todas as questões foram respondidas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
As respostas das questões abertas foram coerentes.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
As respostas das questões abertas são passíveis de categorização.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sentiu-se constrangido ao responder o questionário						
Os termos utilizados nas questões apresentam clareza e objetividade.	✓	✓	✓		✓	✓
Proposta de correção ortográfica e de concordância das questões.	✓	✓	✓			
Sugestão de Inclusão de um termo nas questões 4 e 5: comodismo.				✓	✓	
Introdução é compreensível.	✓	✓	✓		✓	✓
Alteração na concordância de alguns termos na introdução.	✓	✓			✓	
O objetivo da pesquisa é claro.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Preserva o anonimato.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Apresenta um bom <i>desing</i> .	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### 3.4. Procedimentos de Recolha de Dados

Para a aplicação do questionário às escolas codificadas com as siglas E1, E2, E3 e E5, solicitou-se a necessária autorização ao setor responsável, o Núcleo de Documentação – NUDOC, da SEE/DF

(anexo 1). Tal autorização foi concedida, mas, durante a aplicação do pré-teste, a pesquisadora foi informada sobre a existência de mais uma escola que atendia aos requisitos da pesquisa e fazia parte da região administrativa em estudo, a escola E4.

Como já se havia emitido o documento da autorização, a pesquisadora entrou em contato, via chamada de áudio, pelo *WhatsApp*, com a Coordenadora Intermedia da Educação Infantil, para confirmar a participação de mais uma escola. Diante da confirmação, relatou-se o ocorrido e solicitou-se autorização junto à mesma coordenadora intermedia e à diretora da E4 (a escola que não consta no documento) para a realização da pesquisa. Tal autorização foi concedida, com base na autorização das outras instituições, realizada pelo NUDOC. A pesquisa também foi autorizada pelo comitê de ética de uma universidade brasileira, em conformidade com o estabelecido pelo parecer de número 4.137.973 (anexo 2).

O contato com as gestoras das instituições objeto da pesquisa foi realizado através de chamada de áudio pelo *WhatsApp*. O objetivo do estudo foi exposto e solicitado o auxílio das referidas gestoras em divulgar, junto aos professores regentes, o vídeo de apresentação da pesquisa (anexo 3), documento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (anexo 4) e o link de acesso ao questionário (anexo 5).

Utilizou-se tal recurso vídeo como meio de apresentação, junto aos professores, devido as dificuldades das gestoras de se comunicarem com seus professores de forma presencial, já que as atividades presenciais estavam suspensas, devidas à pandemia da COVID-19 (Decreto do GDF nº 40.583). Todas as gestoras demonstraram interesse sobre a temática e em colaborar para contatar os professores de suas respectivas unidades escolares.

O questionário ficou disponível *online* na plataforma do *Google*, por meio de um *link* de acesso, o qual foi transmitido, pelas gestoras, por meio dos grupos de *WhatsApp* de cada escola. Informou-se sobre o caráter anônimo e espontâneo do questionário. A sua aplicação ocorreu durante os meses de maio e junho de 2020, abrangendo o total de 86 professores, regentes das referidas escolas.

### **3.5. Procedimento de Tratamento e Análise de Dados**

Para o tratamento dos dados, obtidos a partir do questionário *online*, optou-se em realizar a tabulação das categorias por meio de uma folha de cálculo eletrônico.

A análise dos dados baseou-se nos objetivos específicos propostos da pesquisa, para responder à questão de investigação apresentada. Definiram-se duas dimensões: 1) Caracterização da Amostra Pesquisada; 2) Levantamento do Uso de Dispositivos Móveis em Contexto Educacional, na Educação Infantil, com crianças pequenas. Essas duas dimensões foram propostas por permitirem uma análise descritiva, tanto do perfil profissional dos professores participantes (primeira dimensão), quanto do uso de dispositivos móveis em contexto da Educação Infantil (segunda dimensão). Cada dimensão é independente entre si, mas, quando relacionadas, auxiliam na análise dos dados.

A primeira dimensão caracteriza os professores regentes que integraram a amostra. Representa a parte A do questionário. Buscou-se conhecer o perfil dos professores com relação à formação acadêmica, ao período de atuação como professor e ao tempo que atuam, especificamente, na Educação Infantil, totalizando 3 questões nesta primeira parte.

Dados de caracterização mais pessoais como idade, gênero e, mesmo, renda familiar, não foram considerados relevantes para essa pesquisa porque ela é um levantamento voltado à prática pedagógica dos envolvidos, e não se buscava fazer relações do uso dos dispositivos móveis com relação ao poder aquisitivo, questões de gênero e idade.

Na segunda dimensão são apresentados os resultados das questões elaboradas para a Parte B do questionário, um total de 15 questões, as quais se relacionam com a questão de investigação desta pesquisa. Cada uma dessas questões apresenta um objetivo específico (matriz do questionário), o qual se relaciona a um dos objetivos específicos da pesquisa. A realização da análise e da apresentação dos dados desta dimensão tomou como base três subdimensões, cada uma relacionada a um dos objetivos específicos da pesquisa, conforme enunciado abaixo:

- Identificar as percepções dos professores sobre aprendizagem com dispositivos móveis;
- Enunciar as condições de trabalho e recursos utilizados pelos professores para inserir dispositivos móveis no contexto educativo e
- Constatar se os professores incorporam aos seus planejamentos pedagógicos os conhecimentos prévios das crianças pequenas, adquiridos em contexto não escolar e por meio de dispositivos móveis.

A primeira subdimensão (primeiro objetivo específico) é representada pela apresentação e análise dos dados das questões enumeradas de 1 a 5. Na segunda (segundo objetivo específico),

encontram-se os dados e as análises das questões de 6 a 12. Para finalizar, a terceira subdimensão (terceiro objetivo específico) refere-se às questões numeradas de 13 a 15 com suas respectivas análises.

Os dados são apresentados em forma de gráficos de barras, com os valores em percentual. Para a análise dos dados referentes às questões de múltipla escolha, com respostas, concordo totalmente, concordo, sem opinião, discordo e discordo totalmente, foram utilizadas as seguintes categorias: concordo, discordo e sem opinião. Para as respostas abertas - questões 6, 7, 14 e 15 – foram organizados grupos, de acordo com categorias, as quais foram criadas em conformidade com as respostas dos professores. A categorização das respostas às questões abertas, tomou como base o núcleo central das respostas expressas por cada respondente.



## CAPÍTULO IV

### DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo é apresentado a partir das análises do estudo desenvolvido e está estruturado com os resultados sobre a Primeira dimensão a qual define a caracterização da amostra pesquisada e pela Segunda dimensão onde se apresenta o levantamento do uso de dispositivos móveis na educação infantil.

#### 4.1 Apresentação e análise dos resultados

A análise dos dados iniciou-se após o término da aplicação do instrumento de recolha de dados, os quais totalizaram 61 questionários.

Em duas escolas, 100% dos professores regentes responderam ao questionário, enquanto em outras duas, o percentual foi de 50%, conforme demonstra a Tabela 2.

Tabela 2: Porcentagem de professores por escola que responderam ao questionário

<b>Escolas</b>	<b>Total de participantes</b>	<b>Porcentagem de participantes</b>
E1	20	100%
E2	11	50%
E3	9	50%
E4	10	100%
E5	11	69%

Acredita-se que a participação mais ativa dos professores da E1 e da E5 se deveu às relações profissionais construídas, durante os anos nos quais a pesquisadora atuou como orientadora educacional em seus âmbitos. Com relação à E4, o contato para a aplicação do instrumento de recolha de dados se deu, não apenas por meio da pesquisadora e gestora escolar, mas também, por parte da coordenadora intermediária da Educação Infantil da região administrativa à qual a escola pertence. A fala da coordenadora intermediária da Educação Infantil, juntamente com a fala da coordenadora intermediária da gestão escolar, podem ter influenciado na participação de 100% dos professores regentes desta instituição.

Nas escolas E2 e E3, onde a participação docente foi de 50%, o contato entre as gestoras institucional foi realizado apenas pela pesquisadora, decorrendo-se daí, provavelmente, a redução do

percentual docente participante. Outro ponto relevante, em apoio à justificativa da participação mediana das escolas, foi o período de aplicação do questionário, realizado durante os meses de maio e junho.

Neste período os professores da SEE/DF estavam em regime de tele trabalho, devido à pandemia da COVID 19, conforme especificam as normais instituídas pelo Decreto nº 40.583, de 1 de abril de 2020 (GDF, 2020). A tele gestão escolar, onde o contato das gestoras com o corpo docente, se dava apenas por via eletrônicas/digitais, pode ter dificultando a integração e motivação e ados professores para responder ao questionário da pesquisa.

A seguir serão apresentados e analisados os dados obtidos com base nas duas dimensões que foram propostas para a análise dos resultados dessa pesquisa.

#### **4.2. A primeira dimensão: caracterização da amostra pesquisada**

Dos professores que responderam ao questionário, 75% apresentam pós-graduação em nível especialização como representado na Tabela 3.

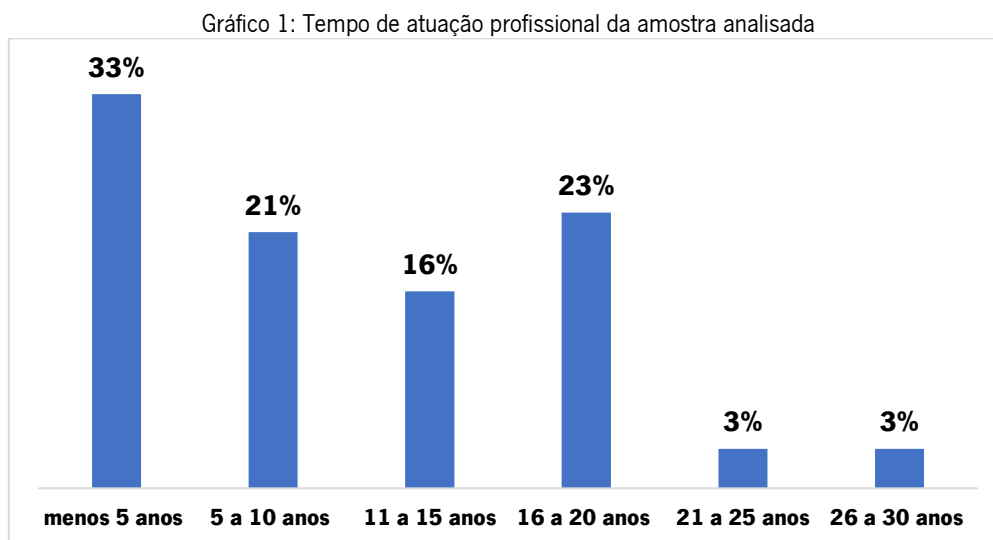
Tabela 3: Formação Acadêmica

<b>Formação</b>	<b>Porcentagem</b>
Licenciatura	23%
Especialização	75%
Doutorado	2%
Total	100%

Observou-se que mais da metade dos professores apresentam especialização e esse dado vai ao encontro da Meta 16 do Plano Nacional de Educação, estabelecido pela Lei nº 13.005/2014 (Brasil, 2014). Esse plano estabelece que até 2024 mais de 50% dos professores da Educação Básica deverão ter formação a nível de pós-graduação.

Outro ponto que merece ser ressaltado, com relação a formação acadêmica, é a distorção entre os professores que possuem pós-graduação a nível *lato sensu* (especialização) e a nível *stricto sensu* (mestrado e doutorado). Percebe-se que ainda é muito maior o número de professores com especialização com relação aos que possuem mestrado e/ou doutorado. Tal distorção já havia sido observada por Carvalho (2018), no Perfil dos Professores da Educação Básica, no qual ela destacou que 95% dos professores possuem o título de especialização, 4,1% de mestres e 0,5% de doutores.

Com relação ao tempo de atuação profissional (Gráfico 1), observou-se que 33% dos professores estão atuando a menos de 5 anos como professor. Verificou-se, ainda, que 3% deles, têm entre 26 a 30 anos de atuação, o que quer dizer, que estão no fim da carreira do magistério no Brasil.



Observou-se que a porcentagem do tempo de atuação dos professores que atuam no intervalo compreendido entre 16 a 20 anos, corresponde a 23%, da amostra analisada sendo este o segundo maior período de atuação profissional. É possível concluir-se, então, que grande parte dos professores estão distribuídos entre o início da carreira até metade da mesma (menos 5 anos até 20 anos).

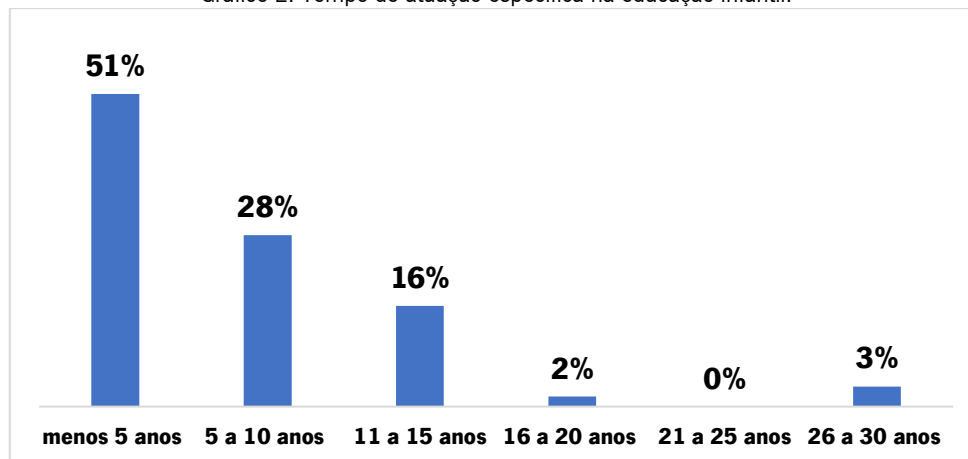
Este dado demonstra que existem professores com conhecimentos e práticas mais atualizados e professores com mais vivências e experiências educacionais. Este dado é importante, pois demonstra a existência de professores, com mais tempo de carreira, atuando em uma etapa inicial da Educação Básica. Tradicionalmente os profissionais mais experientes preferem atuar nas etapas finais da Educação Básica, enquanto os profissionais mais jovens preferem as etapas iniciais (Carvalho, 2018).

Para finalizar a caracterização dos professores, arguiu-se sobre o tempo no qual eles estariam atuando, especificamente, com a etapa da Educação Infantil. Esta etapa da Educação Básica é marcada por uma grande rotatividade dos professores que nela atuam (Sahin, Top & Delen, 2016). O Gráfico 2 demonstra que 51% dos professores estão atuando a menos de 5 anos.

Por outro lado, 3% estão atuando a mais de 26 anos. Com esses dados se observou que, no grupo da amostra, se confirma a rotatividade já observada, dos professores que atuam na Educação Infantil. O percentual de professores se inicia é elevado, nos cinco primeiros anos, e vai decrescendo

com relação aos últimos anos da carreira, passando por um intervalo no qual não há professores experientes e, posteriormente, apresenta um crescimento pouco representativo.

Gráfico 2: Tempo de atuação específica na educação infantil?



Uma explicação para os resultados observados no Gráfico 2 pode ser a própria história da Educação Infantil brasileira. Anteriormente, não existia uma valorização do profissional que atuava nessa etapa, porque ela apresentava um caráter mais assistencialista do que, propriamente, educacional. As associações e instituições que atendiam as crianças pequenas, tinham apenas a preocupação em cuidá-las e protegê-las (Nascimento, 2015).

A partir de 1996, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9.394/96 (Brasil, 1996), a Educação Infantil passou a fazer parte da Educação Básica brasileira. Dessa forma a Educação Infantil passou a ter um caráter educacional e a constituir a primeira etapa da Educação Básica. Com a sua inclusão na Educação Básica e com a obrigatoriedade de as crianças pequenas estarem matriculadas, surgiu a necessidade de professores para esta etapa. Por essa razão, os professores que já atuavam nas outras etapas, passaram a atuar na Educação Infantil.

Em linha gerais, com base na análise do Gráfico 1 e do Gráfico 2, percebeu-se que os professores que atuam nas escolas específicas de Educação Infantil, da região do estudo, possuem experiência com o trabalho da docência. Todavia, quando se refere à etapa da Educação Infantil, verifica-se que eles não possuem uma longa vivência com essa prática pedagógica.

Pela análise dos dados da amostra verifica-se que 75% dos professores com formação acadêmica a nível de especialização, têm atuado profissionalmente no magistério, compondo o grupo daqueles que

iniciam a carreira e daqueles posicionados no tempo intermediário. O gráfico demonstra, ainda, que, em relação à Educação Infantil, mais da metade dos profissionais têm pouca experiência.

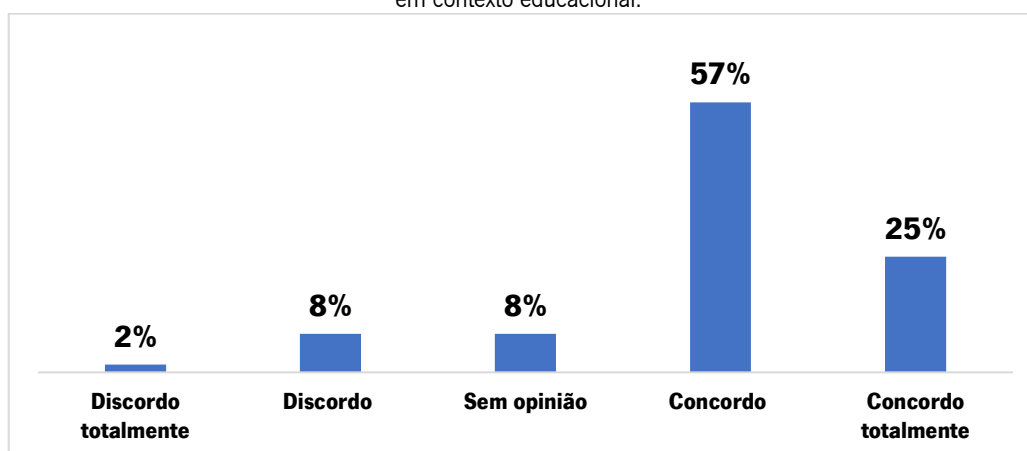
#### **4.3. Segunda dimensão: levantamento do uso de dispositivos móveis na educação infantil**

A apresentação e a análise dos dados é feita dentro das subdimensões relacionadas ao objetivo específico a que pertencem.

##### **4.3.1. Identificar as percepções dos professores sobre aprendizagem com dispositivos móveis**

Iniciou-se verificando se os professores consideravam se há ocorrência de aprendizagem, na Educação Infantil, a partir do uso de dispositivos móveis, em contexto educacional. No Gráfico 3 se observa que 57%, um percentual significativo dos professores, concordaram com a ocorrência de aprendizagem, enquanto 2% discordaram totalmente de que possa haver aprendizagem.

Gráfico 3: Existência de aprendizagem, na Educação Infantil, a partir do uso de dispositivos móveis, em contexto educacional.



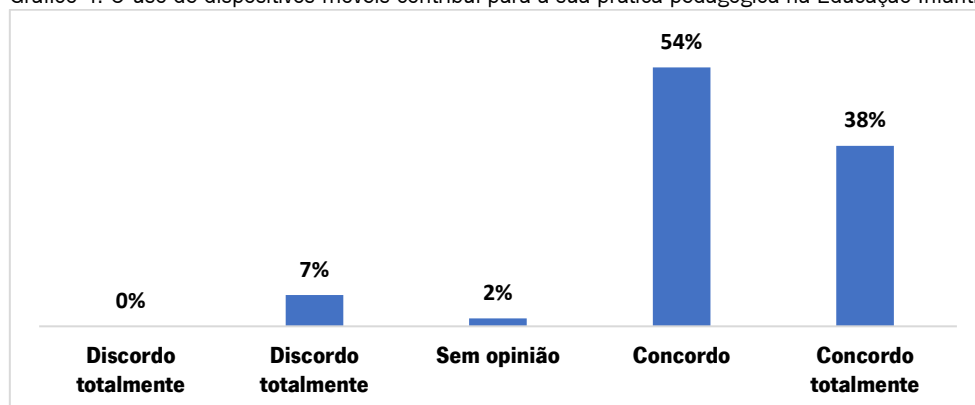
A soma desse percentual com os 25% daqueles que concordam totalmente, demonstra que o aprendizado por meio de dispositivos móveis na Educação Infantil é uma realidade que deve ser considerada no processo de planejamento. Com efeito o percentual da amostra estudada que desaprova o uso dispositivos móveis na Educação Infantil totaliza apenas 10%, porque 8% dos entrevistados se manifestaram sem opinião.

O percentual de professores que discordaram indica a existência de professores que não consideram relevante a integração da tecnologia ao processo educacional infantil, como já foi observado por Costa et. al. (2013). Os autores (2013) destacam que já não há “tantas dúvidas, como no passado, sobre a necessidade de integração das tecnologias digitais nas atividades de ensino e de aprendizagem, devido sobretudo, à maior apropriação e utilização que delas fazemos no nosso cotidiano” (p. 450).

Mas foi observado que nesta amostra 8% não souberam opinar sobre a temática, mostrando que ainda há dúvidas sobre a ocorrência de aprendizagem a partir do uso de dispositivos móveis na Educação Infantil. No entanto, os dados encontrados possibilitaram afirmar que para 82% dos professores - a somatória das porcentagens dos que concordam e concordam totalmente – estão de acordo de que há aprendizagem a partir do uso de dispositivos moveis com crianças pequenas em contexto da Educação Infantil. Segundo Sahin, Top & Delen (2016) os dispositivos móveis apresentam características que favorecem as práticas pedagógicas. Tais dispositivos auxiliam o processo de ensino/aprendizagem por meio dos recursos que apresentam, possibilitando, assim, o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas.

Com base nesta afirmação se questionou aos professores se os dispositivos móveis contribuem para a sua prática pedagógica. Observou-se (Gráfico 4) que 54% concordam e 38% concordam totalmente que contribuem com sua prática. Já o percentual de professores que não concordam foi de 7% seguidos de 2% que não souberam opinar. Assim, percebeu-se que grande parte dos professores consideram que o uso dos dispositivos móveis acrescenta algo no seu fazer pedagógico.

Gráfico 4: O uso de dispositivos móveis contribui para a sua prática pedagógica na Educação Infantil.

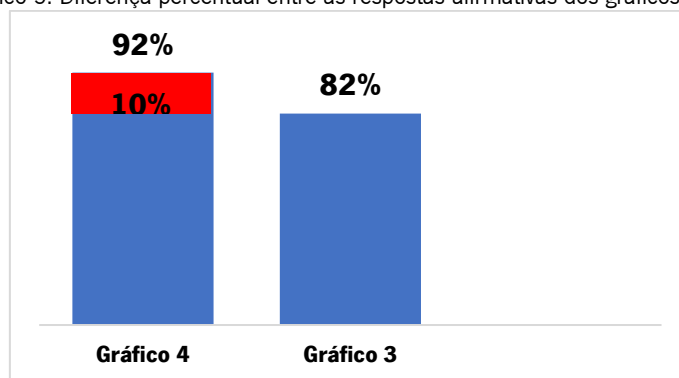


Observando-se os resultados encontrados nos dois gráficos anteriores (Gráfico 3 e Gráfico 4) e, partindo-se da somatória dos valores das opções concordo e concordo totalmente, de ambos os gráficos, foi possível se observar uma diferença percentual de 10% a mais nas respostas referentes ao uso dos

dispositivos móveis para a prática pedagógica (Gráfico 5). Farias (2014), citado por Schmitz (2019), define a prática pedagógica como a ação de planejar, elaborar e avaliar, tendo como objetivo promover a aprendizagem dos alunos.

Partindo-se dessa afirmação e, com base nos dados encontrados, pode-se considerar que essa diferença percentual de 10% poderia significar que, para esse pequeno grupo de professores, não existe uma associação direta entre o aprendizado do aluno e a sua prática pedagógica. Essa reflexão conduz à dedução de que, ainda, há um certo distanciamento entre o fazer pedagógico e o aprendizado dos alunos, para esse grupo de professores da Educação Infantil.

Gráfico 5: Diferença percentual entre as respostas afirmativas dos gráficos 3 e 4.

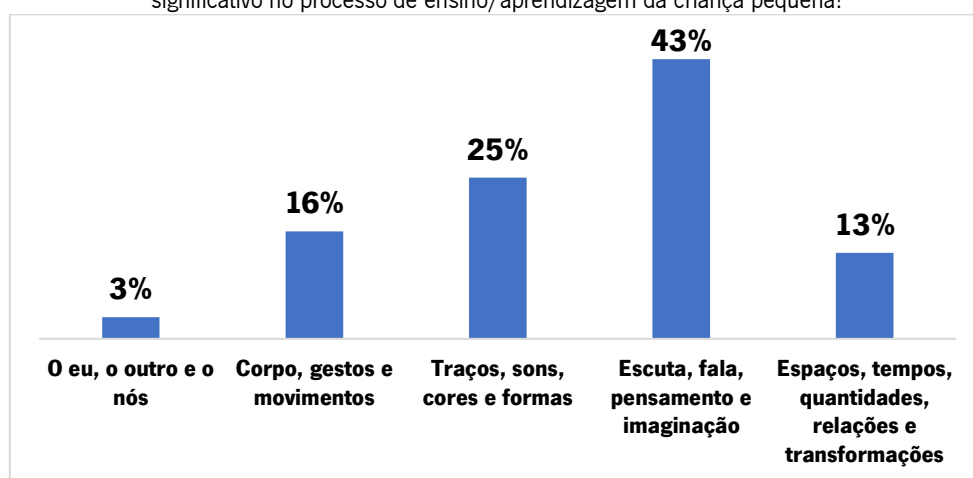


Tomando-se como base o Currículo em Movimento da Educação Infantil do Distrito Federal (SEE/DF, 2018), perguntou-se aos professores, em quais dos campos de experiências da Educação Infantil, o uso dos dispositivos móveis seria mais significativo, para o processo de ensino/aprendizagem das crianças pequenas (Gráfico 6).

Para 43% dos professores entrevistados o campo de experiência **Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação** é o campo no qual a perspectiva de exploração, a partir do uso dos dispositivos, é maior. O campo de experiência **Traços, Sons, Cores e Formas** apareceu em segundo lugar, com 25% dos entrevistados, indicando que medidas complementares, intensivas, precisam ser implementadas, tendo em vista o bom desempenho das crianças nesse campo da aprendizagem. Finalmente, com 3% dos entrevistados, apareceu o campo de experiência **o Eu, o Outro e o Nós** demonstrando que, com esse objetivo específico da Educação Infantil do Distrito Federal, o uso de dispositivos móveis pouco tem a contribuir.

Os dados demonstram, assim, que os dispositivos móveis, podem e devem ser considerados como auxiliares estratégicos, no processo de aprendizagem, na Educação Infantil do Distrito Federal. Para tanto, faz-se necessária o efetivo envolvimento do educador no processo do controle e da objetivação da implementação dessa ferramenta auxiliar da educação, uma equação complexa, cuja novas soluções têm sido exigidas com o evolver social. Além disso é imprescindível que o Poder Público crie as condições objetivas para a inclusão efetiva da criança do Distrito Federal no processo da Educação Infantil, necessidade essa que poderá ser dimensionada através de pesquisas específicas.

Gráfico 6: Qual dos campos de experiência da Educação Infantil o uso do dispositivo móvel é mais significativo no processo de ensino/aprendizagem da criança pequena?



No Currículo em Movimento da Educação Infantil do Distrito Federal, o campo de experiência – **Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação** - está relacionado ao ato de estabelecer “interlocuções mais prementes com as linguagens oral, escrita, corporal, artística”, realizando interações com a natureza e a sociedade, por meio do diálogo com todas as linguagens (SEE/DF, 2018a, p.86).

Dentro dessa variedade de linguagens, o Currículo em Movimento da Educação Infantil (SEE/DF, 2014) destaca a existência da linguagem digital, a qual estaria em interação com as outras linguagens, possibilitando a incorporação de elementos que fazem parte do ambiente letrado das crianças pequenas. Essa perspectiva vai ao encontro da concepção de Amante (2007, p.52):

As TIC, designadamente a utilização de processadores de texto, proporcionam às crianças oportunidades de se envolverem na exploração e co-construção de conhecimentos sobre representação simbólica e desenvolvimento da literacia e de conceitos com ela relacionados.



Com esses dados, observou-se que os professores entendem o processo de alfabetização, das crianças pequenas, muito além do uso de um lápis e uma folha de papel. Para eles o processo se dá, também, a partir de diversos meios tecnológicos, como os jogos de computador, os vídeos, a internet, as mensagens instantâneas, entre outros recursos, conforme proposto no campo de experiência **“Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação”** (SEE/DF, 2018a). Harrison e McTavish (2016) assinalam que, as crianças nascidas no século XXI, fazem uso, regularmente, de novas formas de alfabetização, incluindo diferentes formas simbólicas, tecnológicas e multimodais de criação.

O segundo campo de experiência mais escolhido - **Traços, Sons, Cores e Formas** – refere-se ao fazer educativo que trabalha com as manifestações artísticas, culturais e científicas locais, regionais, nacionais e/ou internacionais, nas quais a criança pequena está inserida. O Currículo em Movimento da Educação Infantil do Distrito Federal (SEE/DF, 2018a), concebe a criança pequena inserida na cultura, desde seu nascimento.

Assim, a criança convive com as mais diversas manifestações culturais. Razfar e Yang (2010) citados por Harrison e McTavish (2016) afirmam que os dispositivos móveis são mediadores da participação, da negociação e da interação das crianças com suas práticas culturais e sociais. Neste contexto o professor, ao trabalhar com esse campo de experiência, deve guiar-se pelo seguinte direcionamento:

A expressão da criança ao traçar, ao desenhar, livremente ou em atividades intencionais de comando de grafismo, ao eleger suas paletas de cores, seus movimentos corporais, suas dramatizações, suas elaborações e percepções sonoro-musicais, bem como para o seu olhar diante da produção digital ofertada massivamente pelos meios de comunicação ou materiais audiovisuais aos quais está exposta. Essa expressão deve conter elementos voltados à liberdade de criação, de imaginação e de experimentação. (SEE/DF, 2018a, p. 77)

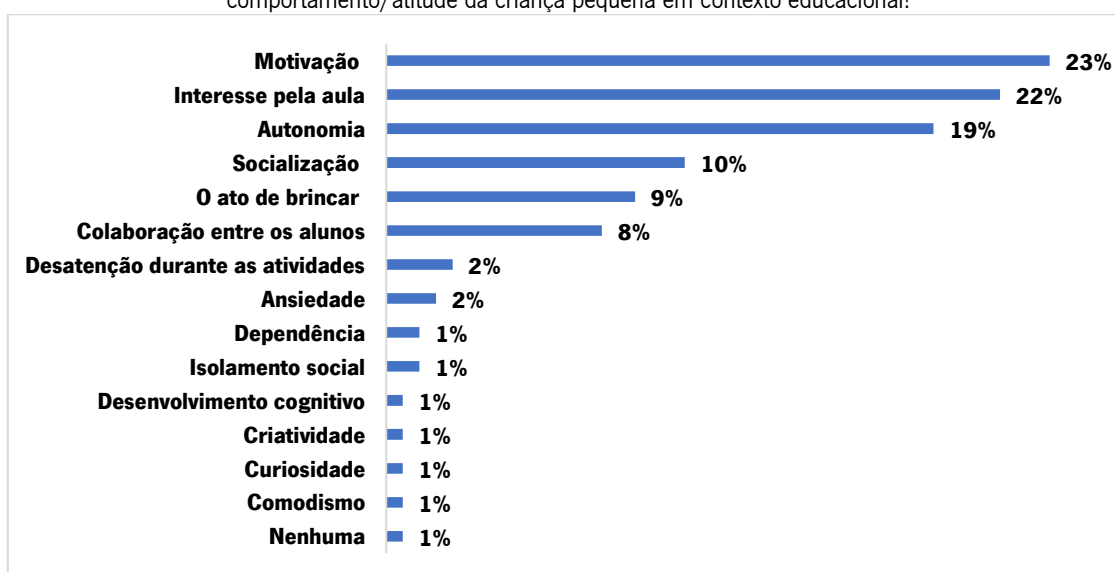
No campo de experiência – **o Eu, o Outro e o Nós**- as crianças pequenas têm a oportunidade de constituir sua autoimagem, de reconhecer o seu papel na família, na escola e em outras instituições da sociedade. É o campo de experiência que busca fortalecer o papel das crianças pequenas em seus grupos, assim como “o respeito ao demais que delas diferem, elementos fundamentais da beleza e riqueza da diversidade humana” (SEE/DF, 2018a, p.63).

Mesmo sendo o campo de experiência menos citado pelos professores, segundo Harrison e McTavish (2016) os dispositivos móveis auxiliam na “exploração do eu”. A partir do acesso a aplicativos, como, por exemplo, aplicativos de fotos e de vídeos, nos quais a criança interage, seja fazendo uma fotografia, seja se identificando em um vídeo, ela está realizando uma exploração do seu “eu”. Quando a criança ignora as fotos ou vídeos nos quais não está presente, está desenvolvendo sua identidade, se reconhecendo como um sujeito dentro de um grupo social maior, “she understands the notion of ‘self’ in relation to the ‘other’” (p.22).

Para finalizar as questões referentes às percepções dos professores sobre a aprendizagem, com dispositivos móveis, aplicou-se duas questões à amostra, objetivando-se destacar as três vantagens e as três desvantagens do uso dos dispositivos móveis para o comportamento/atitude das crianças pequenas em contexto educacional. Ofereceu-se a ambas as alternativas a mesma lista de opções, com possibilidade da inclusão de um novo comportamento/atitude.

O Gráfico 7 representa o percentual das respostas dos professores com relação as vantagens da utilização dos dispositivos móveis para o comportamento/atitude das crianças pequenas. Como observado por Sahin, Top & Delen (2016) o uso dos dispositivos móveis é extremamente positivo para o rendimento escolar dos alunos, pois eles se sentem mais motivados, mais interessados pelas aulas e mais participativos. Tais comportamento, também, foram destacados pelos professores nesta pesquisa. As três opções mais votadas foram a motivação (23%), o interesse pela aula (22%) e autonomia (19%).

Gráfico 7: Para você quais são as três principais vantagens do uso dos dispositivos móveis para o comportamento/atitude da criança pequena em contexto educacional?



Interessante observar que a socialização (10%) e o ato de brincar (9%), dois grandes pilares do trabalhado na Educação Infantil, foram, respectivamente, o quarto e quinto, item mais votados. Tais dados demonstram que os professores consideram que os dispositivos móveis, em contexto educacional, podem favorecer a socialização e promover o ato de brincar das crianças pequenas.

O uso dos dispositivos móveis promove a colaboração entre os alunos e, dessa colaboração, resulta uma socialização (Naismith et al, 2004, Santaella, 2013). Harrison e McTavish (2016) destacam que o próprio ato da criança pequena saber manusear um dispositivo móvel é resultado de uma socialização da mesma com seu contexto social e familiar, no qual ela observa e interage.

A criança pequena utiliza os dispositivos móveis como um objeto de brincadeira (Harrison e McTavish, 2016), “the technology becomes the object of the play” (p. 22). Quando uma criança pequena brinca, por exemplo, de tirar fotografia, ela está desenvolvendo sua capacidade para manipular sinais e símbolos representativos de uma prática social e cultural. Assim, o ato de brincar não estaria dissociado do ato de aprender, durante o uso do dispositivo por parte da criança pequena (Harrison e McTavish, 2016).

No Gráfico 8 representou-se os dados referentes às desvantagens para o comportamento/atitude das crianças pequenas. De sua análise verifica-se que o isolamento social (20%), a ansiedade (18%) e a desatenção durante as atividades (17%), foram as observações centrais dos entrevistados.

Gráfico 8: Para você quais são as três principais desvantagens do uso dos dispositivos móveis para o comportamento/atitude da criança pequena em contexto educacional?



Para Signor et. al. (2015) o contato das crianças com as tecnologias, quando não mediado por seus responsáveis, com o devido controle do tempo de uso, pode promover o isolamento social das crianças. Os autores acrescentam que, quanto mais tempo as crianças dedicarem ao divertimento passivo e solitário, mais facilmente será induzida à falta de criatividade, à diminuição da curiosidade, ao desinteresse pela leitura, tendo, como uma das consequências um baixo rendimento escolar.

No estudo realizado por Twenge e Campbell (2018) sobre a associação entre o tempo de tela e o menor bem-estar psicológico, entre crianças e adolescentes, foi percebido que o uso prolongado de telas de dispositivos digitais está promovendo um aumento nos diagnósticos de ansiedade. Segundo os autores a enfermidade passou a ser observada em crianças a partir de 2 anos de idade. As crianças com até 4 anos, que são mais expostas a telas, apresentam o dobro de chances de perderem a paciência com mais facilidade.

#### ***4.3.2. Enunciar as condições de trabalho e os recursos utilizados pelos professores para inserir dispositivos móveis no contexto educativo***

Iniciou-se perguntando se a Proposta Pedagógica - PP da escola, na qual o professor atuava, apresentava algum projeto relacionado ao uso de tecnologias e qual seria esse projeto. Verificou-se que, da amostra analisada, 39% dos entrevistados (Gráfico 9), informaram não existirem projetos voltados para a temática, enquanto que 26% afirmaram a existência de projetos com essa finalidade em suas escolas.

Gráfico 9: Na Proposta Pedagógica da sua escola existem projetos voltados para o uso das tecnologias com crianças pequenas?



Com relação às respostas afirmativas, observou-se que 100% dos respondentes pertenciam à E5, afirmaram que em sua instituição existia projeto voltado para o uso da tecnologia na educação infantil. Todos os respondentes citaram o projeto “Sala de Informática”, devendo-se assinalar que um professor destacou a presença de uma Sala de Vídeo na estrutura física da escola. Alguns professores de outras escolas – E1, E3 e E4 – destacaram, também, a existência de Sala de Vídeo em suas instituições, sendo que um professor da E1 relatou que, todos os projetos promovidos pela escola, fazem uso do vídeo como um recurso didático. Quatro professores da E4 informaram que mesmo não havendo um projeto específico, por parte da escola, eles utilizavam recursos tecnológicos para desenvolverem um projeto direcionado a suas turmas relacionado com a temática das emoções para crianças pequenas.

Identificou-se que entre as cinco escolas participantes desta pesquisa apenas uma (E5) apresentava, em sua Proposta Pedagógica – PP, um projeto específico relacionado às tecnologias. Segundo o próprio Currículo em Movimento da Educação Infantil (SEE/DF, 2014) a linguagem digital deve ser trabalhada com as crianças pequenas, oportunizando o contato com as mais diversas ferramentas e programas, promovendo o relacionamento com as outras linguagens trabalhadas na etapa da Educação Infantil.

A presença da Sala de Vídeo, nas escolas citadas, e a afirmação da não existência de um projeto relacionado com as tecnológicas, demonstrou que nessas escolas a linguagem digital está inserida na prática pedagógica com as outras linguagens, como propõe o próprio currículo da Educação Infantil (SEE/DF, 2014, 2018a), porém seus professores fazem uso do recurso sem existir um projeto específico, visando o uso da tecnologia em contexto educacional na Educação Infantil.

Com relação aos professores que não souberam informar, se observou que o percentual foi relativamente alto (34%). A Proposta Pedagógica de uma escola é entendida como um dos documentos mais importantes dentro da realidade escolar, tendo em vista que é nessa proposta que são apresentados, de forma detalhada, os objetivos, metas, diretrizes, valores, ações e projetos pedagógicos que devem ser desenvolvidos e trabalhados pela instituição (Libâneo, Oliveira & Toschi, 2017).

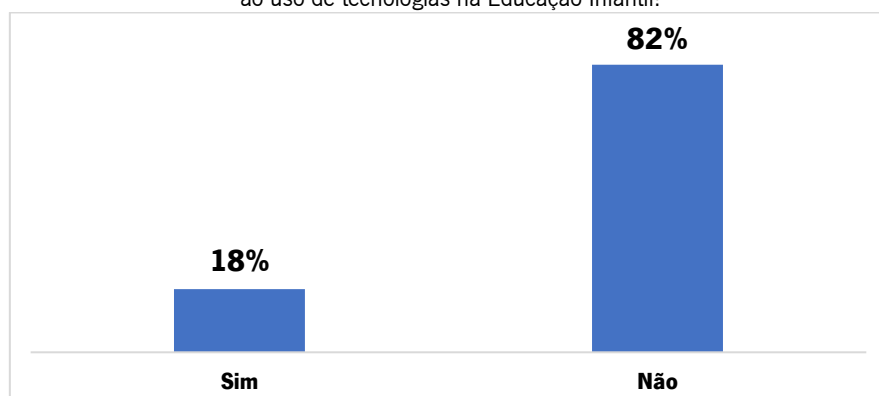
Para a sua elaboração toda comunidade escolar, a qual faz parte, professores e alunos, deve participar dando suas contribuições. O resultando é um documento que expressa as questões sociais do sistema educativo e as expectativas da comunidade escolar (Libâneo, Oliveira & Toschi, 2017). Assim, é possível afirmar-se que os professores não conheciam a Proposta Pedagógica da escola onde atuavam, e que seu fazer pedagógico poderia estar dissociado da mesma.

Para a melhoria do fazer pedagógico, ou mesmo, para a incorporação de novas práticas pedagógicas, como a inclusão das tecnologias, se entende que seja necessária a formação continuada dos professores, como algo primordial para a qualidade do ensino. A formação continuada cria a oportunidade de se refletir sobre a própria prática, conduzindo-se, assim, a uma transformação no saber/fazer dos professores.

O docente precisa ter a oportunidade de recriar suas práticas. Ele deve ser o sujeito que, junto com a formação, irá contribuir para as mudanças necessárias na sociedade, na medida em que uma prática singular poderá ser determinante para a transformação da qualidade de ensino. (Junges, Ketzer, & Oliveira, 2018, p. 91)

Diante disso, buscou-se verificar se os professores já haviam cursado alguma formação continuada voltada para a área da Educação Infantil envolvendo tecnologias. Verificou-se que 82% dos professores informaram que não participaram, enquanto 18% já teriam participado de alguma formação (Gráfico 10).

Gráfico 10: Você já participou de alguma formação continuada relacionada ao uso de tecnologias na Educação Infantil?



Solicitou-se que nomeassem a formação que teriam cursado. Apenas três professores chegaram a informar, como se pode observar na Tabela 4. Verifica-se que desse muito contingente dos docentes que realizaram formação continuada, apenas uma foi direcionada relacionada à Educação Infantil.

Tabela 4: Formação continuada realizada pelos professores.

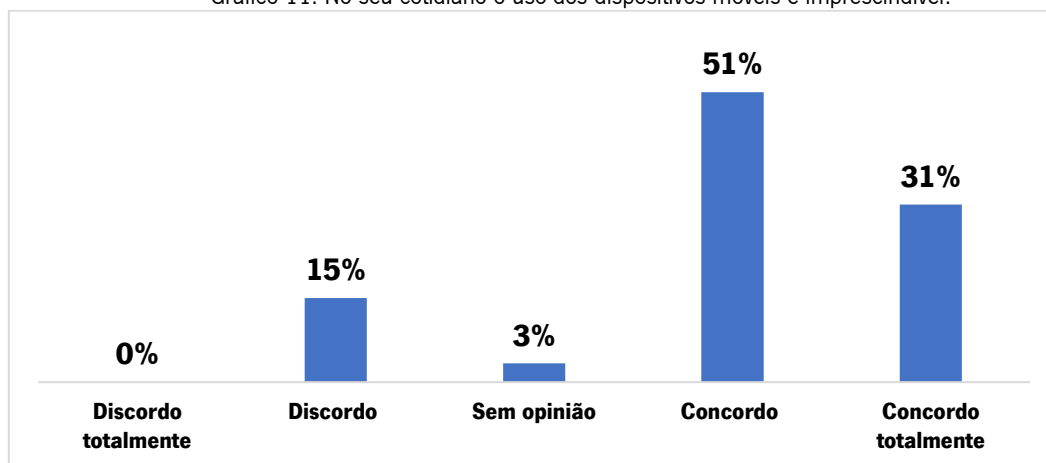
<b>Formação Continuada Realizada</b>	<b>Quantitativo de professores</b>
TIC na Educação	2
O uso das tecnologias para a Educação Infantil	1
Não informaram	8

Convém assinalar que 75% dos professores têm formação acadêmica em nível de especialização (dados da caracterização da amostra). Entretanto, a maioria deles não realizou qualquer formação voltada para as tecnológicas em ambiente educativo da Educação Infantil. A Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SEE/DF tem uma subsecretaria de formação continuada, voltada para os seus servidores conhecida como EAPE (SEE/DF, 2020).

Esta subsecretaria oferta uma ampla variedade de cursos voltados para as mais diversas temáticas na área da educação, entre elas, cursos envolvendo as tecnologias à educação como: *G Suite*, ferramentas *google* para educação, Linguagens Digitais para a elaboração de narrativas midiáticas, *Scratch* e APP Inventor (criação de jogos e aplicativos educacionais), entre outros (SEE/DF, 2020). Entretanto, observou-se não existir um curso voltado, unicamente, ao trabalho com crianças pequenas, envolvendo o uso de tecnológica.

Indagou-se aos os professores se o uso de dispositivos móveis seria imprescindível ao seu cotidiano, fora do ambiente escolar. Percebeu-se que 51% dos entrevistados estavam de acordo, enquanto 31% estavam totalmente de acordo com a afirmação (Gráfico 11).

Gráfico 11: No seu cotidiano o uso dos dispositivos móveis é imprescindível?



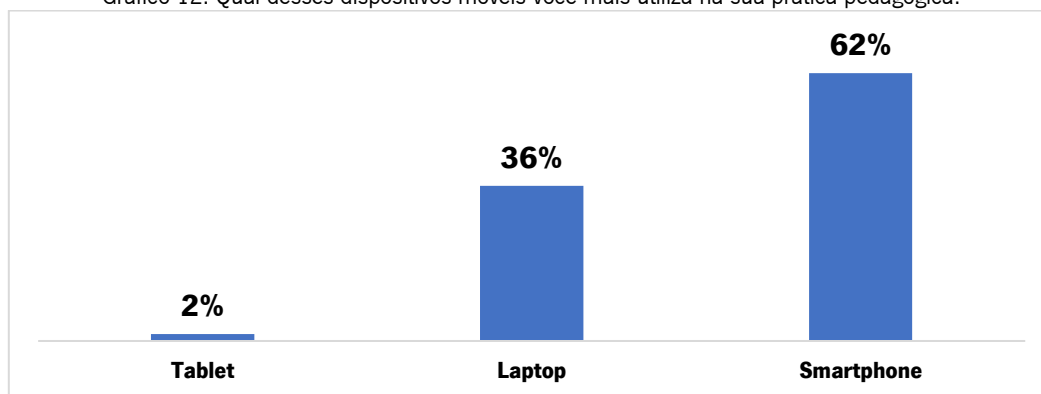
Com estes dados foi possível saber que para mais da metade dos professores os dispositivos móveis eram importantes em sua rotina diária. Martins, Oliveira e Corso (2018) consideram que o “*smartphone* está presente em todos os momentos da vida do usuário e é considerado fundamental em seu dia a dia” (p. 340). Os autores (2018) citando Roberts e Pirong (2012) acrescentam que a acessibilidade às novas tecnologias, como os dispositivos móveis, possibilita excesso de uso das

mesmas, pois a sua multifuncionalidade (câmara, tocador de música, sistema de GPS e outros) e o acesso contínuo à internet, podem conduzir à dependência do usuário.

Quando indagados sobre qual dispositivo móvel utilizavam em sua prática pedagógica, os professores responderam, conforme representado no Gráfico 12, verificando-se que 62% dos entrevistados faziam uso do *smartphone*, enquanto 36% utilizavam o *laptop*. A partir desses dados se identificou que a frequência de uso dos *smartphones* em contexto escolar, reflete os mesmos dados informados na pesquisa TIC Domicilio 2018 (CGI.br, 2019) com relação ao uso em contexto familiar.

Na pesquisa da CGI.br (2019) 97% dos entrevistados utilizavam o *smartphone* e 43% faziam uso de computador. Esse dado, do maior uso dos *smartphones* na prática pedagógica, pode estar relacionado com a questão da relação custo X benefício que os *smartphones* apresentam: múltiplas funcionalidades, tamanho reduzido e funções similares um àquelas do microcomputador (Fonseca, 2013; Krimberg et. al., 2018).

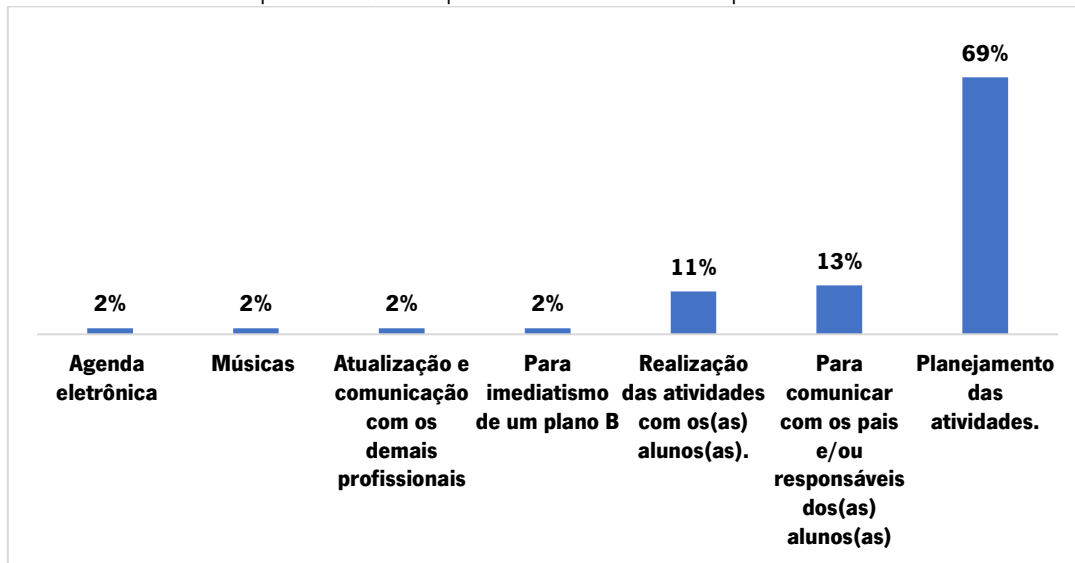
Gráfico 12: Qual desses dispositivos móveis você mais utiliza na sua prática pedagógica?



Em seguida foi solicitado para assinalarem em qual contexto educativo mais faziam uso desse dispositivo móvel (Gráfico 13). Apresentou-se uma lista com opções de escolha, sendo permitido apenas uma resposta.



Gráfico 13: Marque o contexto em que você mais faz uso dos dispositivos móveis na escola.

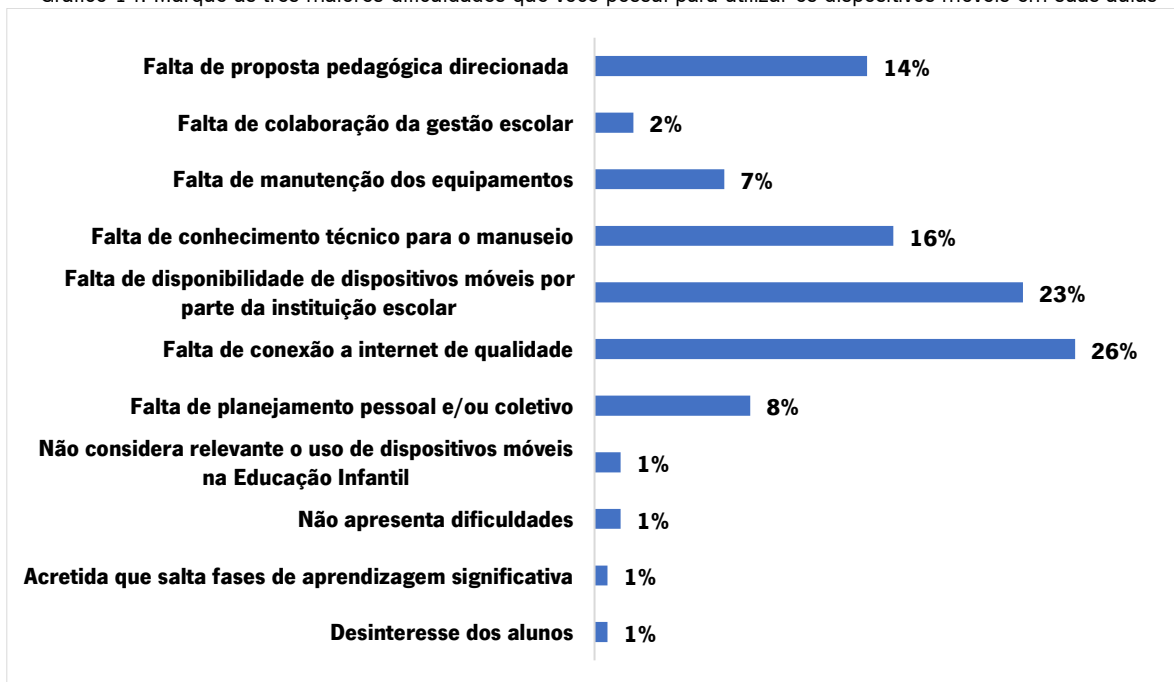


Verificou-se que os dispositivos móveis são mais utilizados para o planejamento das atividades (69%). Como afirmam Fombona e Martín (2016), ainda na Educação Infantil, o professor é visto como o intermediário entre o conhecimento e a criança pequena e a utilização dos recursos digitais está centrada na figura do professor, na transmissão de conhecimentos. Não se compreende que a interação da criança com os dispositivos possa conduzir à promoção da aprendizagem e um certo grau de autonomia por parte da criança pequena (Fombona e Martín, 2016).

Ainda com relação aos dados do Gráfico 13, se observa que 2% indicaram fazer uso dos dispositivos móveis para “um imediatismo de um plano B”. Neste contexto, é possível afirmar a total falta de intencionalidade pedagógica. Em outras palavras, o dispositivo está sendo pensado e compreendido com algo para “tapar buraco” no planejamento, um recurso emergencial, diante de uma necessidade imediata.

Segundo Silva, Ribeiro & Assis (2017) o uso na escola dos dispositivos móveis possibilita que ela se torne um lugar mais atrativo para a criança pequena, porque essa prática vai ao encontro da situação contextual à qual elas já estão inseridas. Mas ressalta que “para ser eficiente no ensino, a tecnologia precisa ser usada com objetivos pedagógicos bem definidos” (Silva, Ribeiro & Assis, 2017, p. 8) para possibilitar o aprendizado. Buscou-se conhecer quais as maiores dificuldades encontradas pelos professores para a utilização de dispositivos móveis durante suas aulas (Gráfico 14). Os professores tinham que escolher as três principais dificuldades apresentadas na lista e, também, podiam incluir outra opção.

Gráfico 14: Marque as três maiores dificuldades que você possui para utilizar os dispositivos móveis em suas aulas



As três maiores dificuldades apresentadas pelos professores foram a falta de uma conexão à internet de qualidade, a falta de dispositivos móveis por parte da instituição escolar e os conhecimentos técnicos inadequados para o manuseio dos dispositivos. Entre as dificuldades menos votadas foram a falta de interesse dos alunos, não considerar relevante o uso de tecnologia na Educação Infantil e a possibilidade de saltar fases da aprendizagem significativa das crianças pequenas.

Costa et. al. (2013, 2015) afirmam que a implementação das tecnologias em contexto escolar só ocorrerá com qualidade a partir da mudança de postura do professor ante a relação da tecnologia com a educação. Para que ocorra essa mudança fatores internos e aspectos extrínsecos ao professor devem ser superados (Costa et. al., 2013).

Os fatores internos teriam uma componente afetiva (percepções sobre a importância das tecnologias para a aprendizagem, motivação para o uso em contexto educacional, atitudes face às tecnologias digitais, sentir-se preparado e confiante, eficácia para a própria aprendizagem, etc.) e uma componente cognitiva (conhecimentos sobre as tecnologias e quanto ao seu uso didático, informação sobre o uso de dispositivos móveis, consciência da necessidade de formação continuada sobre a temática, etc.), e por outro lado os aspectos extrínsecos relacionam as limitações de ordem organizacional e institucional, formação inadequada ou insuficiente, falta de recursos, falta de apoio, etc. (Costa et. al., 2013).

Com base nas observações de Costa et. al. (2013,2015), os dados obtidos, expressos no Gráfico 14, denotam que as dificuldades apresentadas pelos professores estão relacionadas, em sua maioria, a aspectos extrínsecos: falta de uma conexão de qualidade e falta dispositivos móveis por parte da instituição. Fatores estes que dependem da ação da gestão escolar em promover condições satisfatórias, como equipamentos e infraestrutura (Costa et. al., 2015).

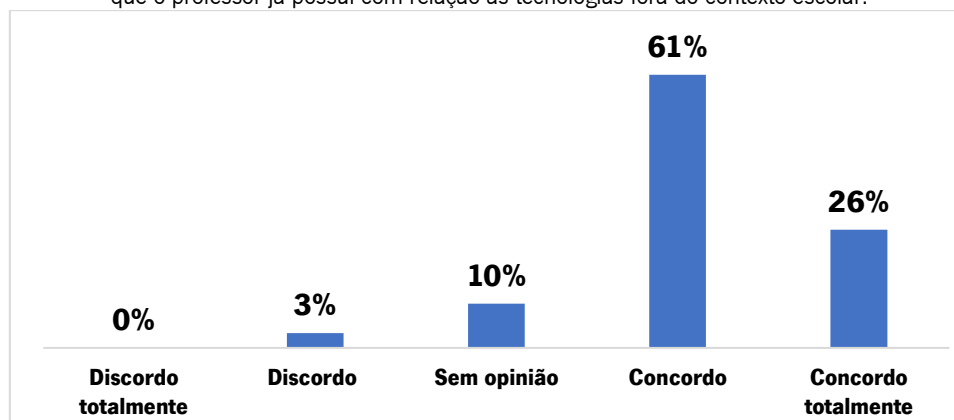
Com relação a terceira dificuldade mais citada, “conhecimentos técnicos para o manuseio dos dispositivos”, pode ser compreendida, neste contexto, como um fator de ordem íntima, visto que a SEE/DF oferta cursos de formação continuada aos seus professores, através da EAPE. Desta forma, esta dificuldade estaria diretamente relacionada a motivação e ao interesse do professor em se aperfeiçoar.

Entretanto há que se considerar o percentual de professores que consideram irrelevante o uso de dispositivos móveis na sala de aula, e que creditam a descontinuidade das fases da aprendizagem significativa das crianças pequenas a essa prática. Os dados demonstram que apenas um reduzido percentual compartilha dessa opinião.

Por essa razão é possível concluir que os professores, da amostra, não se alinham à crença de que a implementação de tecnologia, na Educação Infantil, seria uma barreira ao processo de ensino/aprendizagem (Blackwell et. al., 2013, Costa et. al., 2013, 2015), constituindo-se, ao contrário, mais uma auxílio a esse processo.

Para finalizar as questões propostas para este segundo objetivo específico, buscou-se saber se os professores apresentavam a crença que o uso do dispositivo móvel, em contexto escolar, está associado ao seu uso em contexto externo à escola. No Gráfico 15 se observou que 61% dos professores concordavam que o uso na escola estava diretamente associado ao seu uso em contexto externo ao escolar, enquanto 3% discordavam que existia uma relação entre os usos.

Gráfico 15: O uso dos dispositivos móveis, na prática pedagógica, está relacionado com a afinidade que o professor já possui com relação as tecnologias fora do contexto escolar.

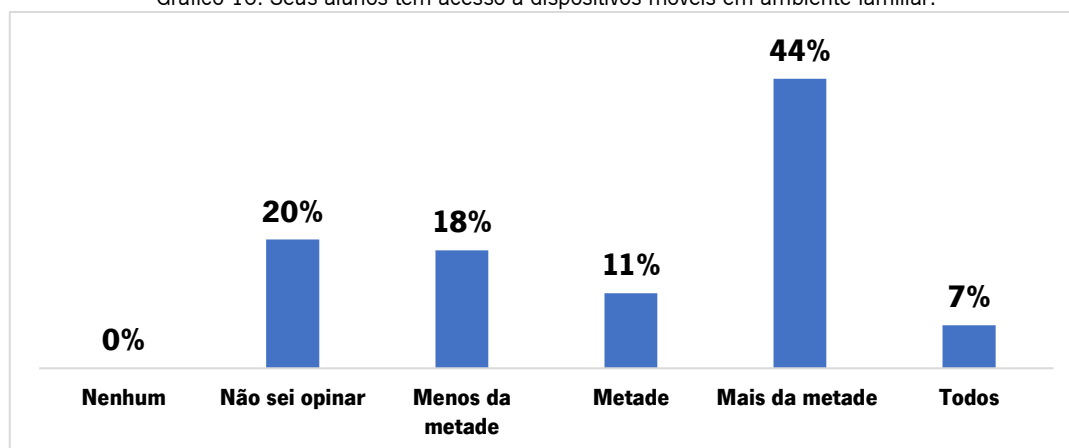


Segundo Blackwell et. al.(2013) “those more in favor of technology or more open and willing to try it are more likely to adopt technology in their classroom (p. 311) em outras palavras, as pessoas que experimentam as tecnologias são as mais dispostas a utilizar-las em sala de aula. Os resultados encontrados demonstraram que o grupo, de professor da amostra, apresentou o mesmo ponto de vista proposto por Blackwell et. al. (2013).

#### **4.3.3. Planejamentos pedagógicos e os conhecimentos prévios das crianças pequenas - constatação**

Iniciou-se identificando se as crianças pequenas têm acesso a dispositivos móveis em contexto familiar. Segundo os professores (Gráfico 16) mais da metade das crianças pequenas das turmas têm acesso a algum dispositivo móvel, sendo que 7% afirmaram que todas as crianças da sua turma têm acesso aos mesmos.

Gráfico 16: Seus alunos têm acesso a dispositivos móveis em ambiente familiar?



Os dados encontrados na região administrativa, onde se realizou a pesquisa, refletem a realidade demonstrada pelas pesquisas realizadas pela DGI.br (2018, 2019). As crianças pequenas brasileiras, incluído as da região da pesquisa, estão cada vez mais conectadas e interagindo com as novas tecnologias no seu dia a dia (CGI.br, 2019; Silva, Ribeiro & Assis, 2017). Silva, Ribeiro e Assis (2017) já destacavam desde 2013 que as crianças brasileiras eram umas das mais conectadas no mundo

O fato de haver professores que não souberam opinar sobre esta questão, merece uma certa atenção. Tal fato pode demonstrar que existiam professores que não conheciam o contexto familiar das crianças da sua turma logo, não realizavam um trabalho de escuta das crianças e a valorização dos

desejos e conhecimentos que elas apresentavam. Na Educação Infantil o fazer pedagógico está diretamente relacionado à escuta da fala da criança pequena, pois esta é um sujeito social e de direitos (Brasil, 2010, 2017b; Cruz e Schramm, 2019; SEE/DF, 2014, 2018a, 2018b).

Cada vez mais se tem tornado evidente que ouvir as crianças com as quais trabalha é uma necessidade para que a educação infantil conheça esses sujeitos e possa melhorar a sua qualidade e, assim, cumprir o seu objetivo de promover o bem-estar e as aprendizagens e o desenvolvimento das meninas e meninos que frequentam turmas de creche ou pré-escola. (Cruz e Schramm, 2019, p.30)

Perguntou-se aos professores se consideravam que ocorre aprendizagem de conteúdos escolares, por meio do uso dos dispositivos móveis, em contexto familiar. Verificou-se que 72% dos professores consideraram que sim, ocorre aprendizagem, contra 8% dos que não estavam de acordo.

Gráfico 17: Você considera que seus alunos adquirem conhecimentos (cores, números, letras, vocabulário da língua portuguesa e de outros idiomas, etc.) por meio do uso dos dispositivos móveis em contexto familiar?



Atualmente, as crianças pequenas têm iniciado sua trajetória escolar com um conjunto de variadas habilidades linguísticas que as gerações anteriores não apresentavam. Estas habilidades estão relacionadas com as multiliteracias em que as crianças pequenas estão envolvidas em contexto familiar (Harrison & McTavish, 2016).

Para Harrison e McTavish (2016) o aprendizado digital precoce das crianças, em contexto familiar, se dá por meio da mediação das tecnologias digitais. Os aplicativos educacionais, os aplicativos abertos, canais do *YouTube*, câmeras fotográficas e outros meios permitem que as crianças os manuseiem, controlem e selecionem o resultado de acordo com seus interesses, criando um ambiente de aprendizado extremamente rico (Harrison & McTavish, 2016). Solicitou-se que os professores

justificassem a sua opinião. As respostas estão apresentadas nos Quadro 3 – que relatam as respostas referentes ao sim - e Quadro 4 – referente às respostas não e não sei opinar - de acordo com suas categorias.

Quadro 3: Justificativas apresentadas pelos professores que responderam sim.

<b>Resposta</b>	<b>Categorias</b>	<b>Justificativas</b>
Sim	Habilidade para utilizar dispositivos móveis.	As crianças pequenas apresentam habilidades para interagir e manusear os dispositivos desde pequenas.
	Relato da criança sobre o uso de dispositivos móveis.	As crianças pequenas relatam e demonstram em sala de aula o que aprenderam em casa.
	Dispositivos móveis pertencem ao cotidiano infantil.	Os dispositivos móveis fazem parte do dia-a-dia das crianças pequenas.
	Influência dos familiares.	Alguns pais demonstram interesse em disponibilizar o acesso a vídeos e jogos educativos.
	Aprendizagem por aplicativos.	Aprendem através de vídeos, desenhos, músicas, jogos e aplicativos educacionais.
	Dispositivos móveis como recurso pedagógico.	Os dispositivos móveis usados de maneira adequada são um excelente instrumento de aprendizagem.
	COVID-19	Pais demonstraram preocupação em manter a rotina de aprendizagem com jogos educativos, canais educativos no <i>YouTube</i> , entre outros, durante a suspensão das aulas presenciais.

Quadro 4: Justificativas apresentadas pelos professores que responderam não.

<b>Resposta</b>	<b>Categorias</b>	<b>Justificativas</b>
Não e Não sabia opinar	Brincadeira	Usam os dispositivos e a internet apenas para brincar.
	Ausência familiar durante o uso.	Pais não acompanham o filho durante o uso.
	Falta de intencionalidade durante o uso.	Falta de estímulo por parte dos pais ao selecionar jogos ou vídeos educativos.
	Tempo de uso.	Passam muito tempo acessando conteúdo sem a supervisão dos responsáveis.
	Não possuem internet ou dispositivo em casa.	Falta de acesso a internet e a dispositivos móveis, de forma igualitária, a todas as crianças pequenas.

Para Harrison e McTavish (2016) o aprendizado digital precoce dentro das suas famílias deve ser compreendido à luz das práticas culturais e sociais. As crianças pequenas fazem parte de um microsistema que é composto por suas famílias e suas relações com o grupo social local com o qual se identificam (Harrison & McTavish, 2016).

Assim, dentro do contexto familiar a atuação dos pais ou de outros membros da família, promove a interação da criança pequena com os dispositivos móveis. A criança aprende à medida que observa seus responsáveis interagindo com os dispositivos móveis e, posteriormente, faz uso da aprendizagem.

A partir da interação com diversos aplicativos disponibilizados nos dispositivos digitais, os pais fornecem espaços de aprendizagem digital aos seus filhos (Harrison & McTavish, 2016).

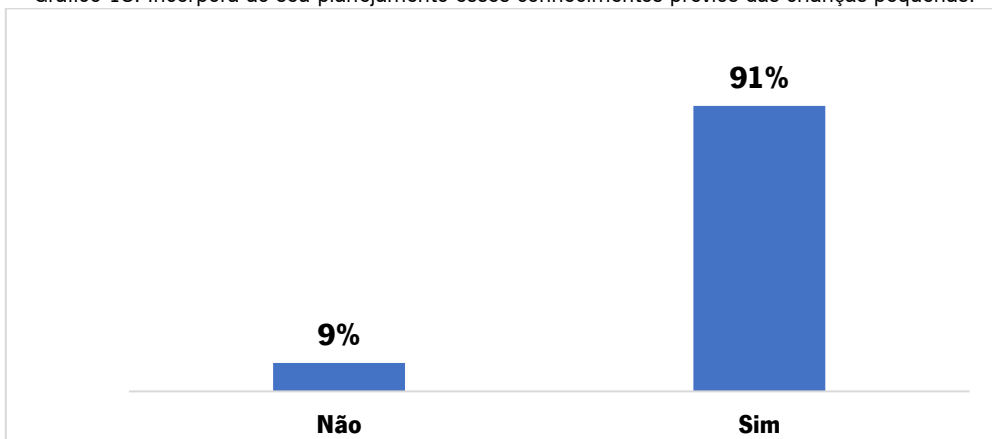
Com base nas justificativas dos professores, observou-se que eles compreendiam a tecnologia como algo pertencente à cultura das crianças pequenas e que a relação destas com os dispositivos móveis estaria relacionada com seu contexto familiar, conforme apontado por Harrison e McTavish (2016). A amostra destacou o elevado interesse por parte dos pais na utilização de aplicativos pedagógicos devido à suspensão das atividades presenciais escolares por motivo da pandemia da COVID-19.

A própria SEE/DF passou a realizar suas atividades escolares de forma remota, durante a suspensão, utilizando-se de dispositivos de tecnologia digital como a TV Justiça (programas de curta duração voltados para a Educação Infantil, acessados via sinal digital na TV pública) e o aplicativo Escola em Casa DF (plataforma digital, via *Google Plataforma Class*) (SEE/DF, 2020). Para a realização das atividades *on-line*, por parte das crianças pequenas, a presença de um responsável é fundamental. À medida que as famílias estão envolvidas nessas atividades, estão acrescentando à formação escolar de seus filhos e incorporando recursos atrativos a ela, como os dispositivos móveis (Fombona & Martin, 2016).

Para a Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP (2019) a criança está tendo acesso aos *smartphones* e outros dispositivos cada vez mais precocemente. Seus familiares, como outros membros do contexto social da criança, fazem uso desses dispositivos para deixar a “criança quietinha”. São usados como um recurso de distração passiva por meio dos joguinhos e vídeos presentes nos aplicativos dos *smartphones* (SBP, 2019).

A partir das justificativas apresentadas se observou que os pontos de vista dos professores vão ao encontro das observações realizadas pela SBP (2019) quando afirmaram que passam muito tempo sem a supervisão de um responsável, fazendo uso do recurso como um brinquedo e selecionando o conteúdo de maneira aleatória, sem o estímulo dos responsáveis. Para finalizar, perguntou-se aos professores que responderam afirmativamente à questão anterior, se eles incorporavam ao seu planejamento os conhecimentos prévios das crianças pequenas (Gráfico 18). A partir dos dados, percebeu-se que a grande maioria dos professores incorporavam ao seu planejamento os conhecimentos prévios das crianças pequenas.

Gráfico 18: Incorpora ao seu planejamento esses conhecimentos prévios das crianças pequenas?



Ao serem perguntados como se dava essa incorporação ao planejamento, os professores destacaram que ocorria por meio de atividades de escuta das crianças. Informaram, ainda, que tal incorporação ocorreria em momentos de reflexão com a turma, ou de forma direta (professor/aluno) e, também, durante o planejamento das atividades escolares, como sala de vídeo e sala de informática (Quadro 5).

Quadro 5: Como os professores incorporam ao planejamento o conhecimento prévio das crianças pequenas.

<b>Categorias</b>	<b>Respostas</b>
Escuta	Falas espontâneas das crianças pequenas. Durante a rodinha de conversa realizando perguntas direcionadas sobre o contexto familiar e social da criança pequena. Pergunta sobre um tema específico. Por meio das conversas entre as crianças e/ou entre crianças com o professor.
Reflexão	Inserção de um determinado tema no contexto da aula, iniciando um debate entre a turma. Conversando sobre vídeos e desenhos específicos para a faixa etária. Reflexão sobre as habilidades e os conhecimentos que cada criança apresenta.
Planejamento das atividades escolares	Planejamento da sala de vídeo com base em filmes sugeridos pelas crianças. Criação das futuras atividades com base nos conhecimentos expostos, possibilitando uma aula mais atrativa e participativa. Planejamento é elaborado de maneira flexível valorizando a escuta e a reflexão para incorporar o interesse das crianças. Atividades de sondagem.

A escuta ocorreria durante os momentos da rotina da Educação Infantil, como a rodinha. Dependendo do contexto, algumas vezes as crianças se expõem fora de um contexto específico. Dessa forma, se cria um momento de discussão entre toda a turma. Segundo um dos professores da amostra,



“de acordo com o que a criança trás de casa, o planejamento é elaborado. É feito no dia-a-dia com elas, nas conversas. Na rodinha são abordados esses conhecimentos e etc”.

Para que a aprendizagem ocorra verdadeiramente, é fundamental que o professor crie momentos de construção de experiências, levando em consideração os conhecimentos prévios, a realidade e os desejos das crianças (Brasil, 2010, 2017b; SEE/DF, 2014, 2018a, 2018b). Segundo Vygotsky (2007) o desenvolvimento de uma criança ocorre a partir de dois níveis: o real e o proximal.

No nível real, o autor entende, como todo conhecimento, aquele que a criança apresenta e lhe permite ser autônoma. Por outro lado, o nível proximal (eminente) seria tudo aquilo que a criança tem potencial para aprender, porém, para realizar, necessita do auxílio de uma outra pessoa, um mediador (Vygotsky, 2007).

Soares, Santos e Rela (2019), com base na concepção de Vygotsky, resumem a importância da valorização dos conhecimentos prévios, ao fazer pedagógico, por meio do uso de tecnologia digital. “Considerando o que o aluno já sabe, o professor, ao mediar as práticas educativas usando recurso das tecnologias digitais, pode auxiliar os alunos a desencadear processos internos de significação: ao observar as ações, dificuldades, interações e questionamentos dos alunos” (Soares, Santos e Rela, 2019, p. 744).

## CAPÍTULO V

### CONCLUSÃO DO ESTUDO REALIZADO

Este capítulo está disposto com a conclusão do estudo apresentado bem como as implicações encontradas no decorrer do desenvolvimento do mesmo bem como as sugestões para pesquisas futuras como apoio e referência.

#### 5.1. Conclusões, implicações e sugestões para futuras investigações

Partindo-se da ideia de que as crianças pequenas na sociedade contemporânea estão cada vez mais conectadas, a presente pesquisa buscou conhecer como os dispositivos móveis estão sendo usados no contexto educacional da Educação Infantil, por crianças pequenas, em uma região administrativa do Distrito Federal, Brasil. Observou-se que o uso desses dispositivos está centrado no fazer pedagógico dos professores. Estes utilizavam os dispositivos móveis, em especial o *smartphone*, para realizarem pesquisas e, posteriormente, elaborarem as atividades que serão desenvolvidas pelas crianças.

O uso de tecnologia por crianças pequenas é um tema que ainda não encontrou um direcionamento definitivo com relação às vantagens ou desvantagens para o desenvolvimento infantil (AAP, 2016; Amante, 2007; Fombona & Martin, 2016; Harrison & McTavish, 2016; Silva, Ribeiro & Assis, 2017). No entanto, a amostra estudada considerou que o uso dos dispositivos móveis, com intencionalidade pedagógica e planejamento, promove o aprendizado de conteúdos escolares, em especial, aqueles relativos ao campo de experiência **Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação**. Harrison & McTavish (2016) afirmam que o uso de tecnologia por crianças pequenas pode contribuir para o desenvolvimento da identidade e do processo de alfabetização das mesmas, e as discussões realizadas na presente pesquisa, vão ao encontro dessa assertiva.

Os dados obtidos induzem à conclusão de que os dispositivos móveis promovem, não somente a aprendizagem, mas também podem favorecer uma maior motivação e um maior interesse pelas aulas, além de desenvolver a autonomia das crianças pequenas. Cabreja et. al. (2017); González-Sanmamed et. al. (2018); Costa et. al. (2013); Santaella (2013) e Soares, Santos e Rela (2019) já defendiam que a uso da tecnologia, em contexto educativo, conduz a uma aprendizagem mais significativa, participativa e autônoma.

Segundo o Currículo em Movimento da Educação Infantil do Distrito Federal (SEE/DF, 2014, 2018a) o processo de aprendizagem na Educação Infantil deve valorizar a autonomia das crianças pequenas, buscando, sempre, sua participação, considerando-se a realidade na qual elas se inserem. Outro dado interessante, apontado pela pesquisa, foi a visão dos professores com relação à socialização, ao isolamento social, ao ato de brincar e à ansiedade, a partir do uso de dispositivos móveis, pelas crianças, em contexto da Educação Infantil.

Percebeu-se que, para os docentes, os dispositivos móveis podem auxiliar na promoção da socialização e criar um ambiente propício ao ato do brincar. Os dados permitem reconhecer, também, que o uso de dispositivos móveis pode conduzir ao distanciamento social e gerar ansiedade entre as crianças. Essa dualidade demonstra a importância da realização de um trabalho pedagógico, com intencionalidade e planejamento, ao se efetivar a prática pedagógica com os dispositivos móveis em contexto da Educação Infantil.

O uso dos dispositivos, como de qualquer outro recurso, deve ser, sempre, pensado, planejado, estruturado e aplicado com intencionalidade educativa (Costa et. al., 2013; Fombona & Martin, 2016; Soares, Santos & Rela, 2019). Para tanto, a Proposta Pedagógica de uma escola é fundamental, pois, nesse documento estarão presentes todas as concepções e atividades a serem desenvolvidas pela instituição escolar (Libâneo, Oliveira e Toschi, 2017). Identificou-se que a inclusão de projetos relacionando recursos tecnológicos e crianças pequenas, ainda não fazem parte da realidade das escolas da região onde se realizou a pesquisa, já que, apenas uma, das instituições pesquisadas, tinha um projeto específico para o tema.

Os resultados possibilitaram observar-se que a falta de conexão de qualidade à internet, a insuficiente disponibilidade de dispositivos móveis, por parte das instituições escolares, e o desconhecimento técnico ao manusear os dispositivos, constituem as principais barreiras para integrarem do uso dos dispositivos móveis à Educação Infantil.

Com esses dados foi possível concluir-se que os professores da Educação Infantil apresentam as mesmas limitações demonstradas pelos professores das pesquisas realizadas por Blackwell et. al. (2013) e Costa et. al. (2013, 2015), já que as limitações destacadas pelos participantes são de origem extrínseca aos professores (falta de conexão de qualidade à internet e a falta disponibilidade de dispositivos móveis por parte da instituição escolar).

A análise dos dados obtidos permitiu a conclusão de que a variável “desconhecimento técnico ao manusear os dispositivos”, tem seu fundamento em fatores de ordem interna (Costa et. al., 2013),

porquanto a Secretaria de Educação do Distrito Federal, à qual os professores estão vinculados, oferta cursos de formação continuada na área de tecnologia educativa.

Assim, o interesse pelas formações, parte da motivação pessoal de cada um dos docentes - fator interno - e não de fatores externos. No entanto, é importante ressaltar que, mesmo existindo a oferta formal de formação, sua materialização parece distante. Com efeito, durante a pesquisa se constatou a inexistência de cursos direcionados, especificamente, para a utilização de tecnologia educativa na etapa da Educação Infantil, junto à subsecretaria de formação continuada – EAPE (SEE/DF, 2020). Este fato sugere a dedução de a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, ainda, possui uma política de integração das tecnologias centrada, principalmente, em outras etapas da Educação Básica.

Ainda com relação às dificuldades quanto ao uso dos dispositivos móveis, os professores consideraram que, quanto mais familiarizados com os dispositivos, maiores seriam suas habilidades para usá-los em sala de aula. No entanto, tal crença não demonstrou ser uma dificuldade relevante para justificar a falta de implementação de dispositivos móveis em sala de aula.

Essa informação é significativa, pois demonstra que, para esses professores, sua habilidade para trabalhar com dispositivos móveis não se limita apenas a uma habilidade social do uso dos mesmos, mas se baseia em fatores de ordem internas, ou seja, em componente cognitiva (Costa et. al., 2013): o conhecimento a partir da formação para o uso dos recursos.

Os resultados demonstram que 75% dos professores que participaram da pesquisa, tinham formação acadêmica a nível de especialização. Essa informação possibilitou observar-se que a amostra reflete o trabalho que vem sendo desenvolvido pelo Ministério da Educação Brasileiro no sentido de se elevar o nível de formação dos professores da Educação Básica (Brasil, 2014).

Ao mesmo tempo, os dados reforçaram a discrepância que se observa com relação à formação a nível de doutorado (*stricto sensu*), pois, tanto na realidade nacional, como em seu reflexo, conforme demonstrado pela amostra, apenas um professor apresentou formação em nível de doutorado, demonstrando, por consequência, que poucos são os professores com a titulação de doutor na realidade da educação brasileira (Carvalho, 2018).

Através desta pesquisa se observou que as crianças pequenas, da região administrativa pesquisada, em sua maioria, têm acesso a dispositivos móveis em seus contextos familiares. Essa informação se faz relevante porque se trata de uma região administrativa do Distrito Federal, onde o poder aquisitivo da população é baixo.

A pesquisa vai ao encontro dos estudos que demonstraram que a população brasileira está entre uma das maiores consumidoras de celulares e *smartphones*, não havendo uma distinção de classe social (CGI.Br, 2018, 2019). O mesmo pode ser observado com relação aos professores, pois para a grande maioria deles, o uso do dispositivo móvel tem sido considerado essencial em sua rotina diária, sendo o *smartphone* o mais utilizado, no contexto educacional, para a elaboração das atividades.

Com relação à ocorrência de aprendizagem e à utilização, pelos professores, do conhecimento adquirido pelas crianças, com os dispositivos móveis, em contexto familiar, os resultados foram reveladores. De fato, 72% dos professores concordaram que, em contexto familiar, uma criança pequena pode adquirir conhecimentos relevantes, nos campos de experiência da Educação Infantil.

Segundo eles, vídeos, desenhos, músicas, jogos e aplicativos são instrumentos facilitadores para tal processo. Entretanto, um percentual subordinado dos pais, contrários à opinião da maioria absoluta, se mostrou preocupado em possibilitar o acesso das crianças apenas aos conteúdos educativos disponíveis na mídia. Ainda assim, reconheceram que os dispositivos móveis fazem parte da cultura na qual as crianças pequenas e deveriam ser valorizados em contexto educacional.

Com isso, não se pode negar que as crianças pequenas da sociedade contemporânea estejam, cada vez mais, aprendendo de forma multimodal, desenvolvendo habilidades relacionadas com as variadas formas de literacias (Harrison & McTavish, 2016). Dentro desta nova realidade infantil, se observa como os novos estilos de aprendizagens advindos com a conexão contínua e com uso dos dispositivos móveis estão presentes no processo de aprendizagem das crianças pequenas.

Pode-se concluir que há ocorrência de aprendizagem de forma ubíqua (Cabero & Cejudo, 2015, Matovani, 2016; Santaella, 2013) pois, a criança pequena, por meio dos dispositivos móveis, aprende, livremente, realizando buscas espontâneas e de forma assistemática. A informação é pesquisada de acordo com a sua curiosidade e lhe proporciona uma gratificação pessoal imediata, sendo um processo totalmente informal (Santaella, 2013).

Esse ambiente educativo ubíquo pode proporcionar que as crianças pequenas, ao chegarem à escola, que é um espaço de educação formal, já estejam com um vasto conhecimento, e este conhecimento prévio deve ser valorizado pelo professor (Brasil, 2010, 2011; Harrison & McTavish, 2016; SEE/DF, 2014, 2018a, 2018b; Soares, Santos & Rela, 2019). Os dados da pesquisa possibilitaram verificar que a prática pedagógica de muitos professores da Educação Infantil parte da escuta que fazem seus alunos.

Valorizavam suas ideias, suas falas, suas necessidades e seus conhecimentos prévios, buscando incorporá-los ao dia-a-dia da aprendizagem escolar. A incorporação ocorria através do planejamento ou de atividades espontâneas (que surgem a partir de uma necessidade espontânea das crianças). Essas práticas demonstram que o planejamento da Educação Infantil é flexível e baseado na escuta das crianças pequenas, promovendo uma aprendizagem significativa e participativa conforme proposto pelo Currículo em Movimento da Educação Infantil (Brasil, 2010, 2011; SEE/DF, 2014, 2018a, 2018b).

Entende-se que as conclusões desta pesquisa são significativas para a sociedade, em especial para a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, pois possibilitam conhecer um pouco mais como sobre a forma com pensam e trabalham os professores da Educação Infantil, com relação ao uso dos dispositivos móveis em contexto escolar. Essas informações podem conduzir a novos estudos e propor novas práticas pedagógicas a serem realizadas com esta etapa da Educação Básica.

Também pode contribuir para uma mudança de paradigma com relação a utilização de tecnologias em contexto da Educação Infantil. Dentre todas as etapas da Educação Básica, a Educação Infantil, ainda, é a que mais apresenta resistência a inserção de práticas envolvendo tecnologias (Fombona & Martin, 2016).

Outro ponto que justifica a relevância social da pesquisa é o contexto que atualmente o mundo vem passando, devido a pandemia da COVID-19. A necessidade de criar ambientes virtuais educativos para atender à necessidade do isolamento social e à continuidade das atividades escolares fez a comunidade educativa brasileira pensar, refletir, criar e aplicar atividades em contexto remoto.

Por ser a Educação Infantil obrigatória no Brasil, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 2016), as secretarias de educação dos municípios tiveram que propor estratégias para a continuação do ano letivo, mesmo à distância. A SEE/DF propôs para a Educação Infantil a realização de atividades, via plataforma online, entre professores e alunos, enquanto os materiais impressos deveriam ser retirados, pelos responsáveis das crianças, nas instituições escolares.

Guiou-se pelo cuidado de não expor as crianças pequenas a mais de uma hora de tela diária, seguindo as recomendações para Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2016, 2019), oportunizando-se o acesso a material impresso a todos, com o objetivo de diminuir dificuldades de acesso e impressão por parte das famílias.

A despeito da relevância social, a pesquisa tem limitações. Em razão de sua aplicação ter sido realizada durante a pandemia provocada pela COVID-19, a pesquisadora se encontrou limitada com relação ao acesso presencial à amostra da pesquisa. Assim, o contato dependeu da disponibilidade e

interesses de terceiros para realizar o contato com os professores das escolas selecionadas para a pesquisa. Além disso, deve-se mencionar que os instrumentos utilizados para a coleta de dados se limitaram à aplicação de um questionário online.

A análise dos dados poderia ser mais aprofundada, relacionando o questionário com outros instrumentos tais como momentos de observação no contexto escolar, ou mesmo algumas entrevistas semiestruturadas com alguns professores e responsáveis.

Mas não se pode negar que a partir desta pesquisa outras podem ser desenvolvidas com o objetivo de conhecer a percepção dos professores com relação ao uso de tecnologia com crianças pequenas. Podem elaborar pesquisas que enfoquem a utilização de algum dispositivo móvel em contexto da sala de aula ou, mesmo, pesquisas que estudem os contributos da aprendizagem ubíqua para a Educação Infantil. Outra temática interessante seria a realização de um levantamento para saber a avaliação dos professores da Educação Infantil e/ou dos responsáveis sobre as aulas remotas e a aprendizagem das crianças durante o período do isolamento social devido a pandemia da COVID-19.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, M. R. (2014). *Las TIC en la educación musical en los centros de educación primaria de la Comunidad de Madrid: formación y recursos del especialista de música* (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Madrid). Retrieved from <https://repositorio.uam.es/xmlui/handle/10486/660734>
- Amante, L. (2007). As TIC na Escola e no Jardim de Infância: motivos e factores para a sua integração. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, (3), pp. 51-64. Retrieved from [https://www.academia.edu/3561151/As\\_TIC\\_na\\_Escola\\_e\\_no\\_Jardim\\_de\\_Inf%C3%A2ncia\\_motivos\\_e\\_factores\\_para\\_a\\_sua\\_integra%C3%A7%C3%A3o](https://www.academia.edu/3561151/As_TIC_na_Escola_e_no_Jardim_de_Inf%C3%A2ncia_motivos_e_factores_para_a_sua_integra%C3%A7%C3%A3o)
- American Academy of Pediatrics. (2016). *Announces New Recommendations for Children's Media Use*. Retrieved from <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/Pages/American-Academy-of-Pediatrics-Announces-New-Recommendations-for-Childrens-Media-Use.aspx>
- Araujo, R. B. (2003). *Computação Ubíqua: princípios, tecnologia e desafios. XXI Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores*. Retrieved from [http://professordiovani.com.br/rw/monografia\\_araujo.pdf](http://professordiovani.com.br/rw/monografia_araujo.pdf)
- Beschorner, B., & Hutchison, A. C. (2013). "iPads as a Literacy Teaching Tool in Early Childhood". *Education Publications*. 26. Retrieved from: [http://lib.dr.iastate.edu/edu\\_pubs/26](http://lib.dr.iastate.edu/edu_pubs/26)
- Blackwell, C. K., Lauricella, A. R., Wartella, E., Robb, M. & Schomburg, R. (2013). Adoption and use of technology in early education: the interplay of extrinsic barriers and teacher attitudes. *Computers & Education*, 69, 310-319. doi: 10.1016/j.compedu.2013.07.024
- Braga, I., Ramos, A., & Braga, J. (2015). Tecnologias digitais no pré-escolar: O YouTube para aprender e partilhar. In M. J. Gomes, A. J. Osório, & L. Valente (Orgs.). *Actas da IX Conferência Internacional de TIC na Educação Challenges 2015: Meio Século de TIC na Educação, Half a Century of ICT in Education* (pp. 280- 294). Universidade do Minho: Centro de Competência TIC do Instituto de Educação. Retrieved from <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3523>
- Brasil. Ministério da Educação. (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n° 9394/96*. Brasília: MEC. Retrieved from [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)



- Brasil. Ministério da Educação. (2010). *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil*. Brasília: MEC. Retrieved from [http://www.uac.ufscar.br/documentos-1/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](http://www.uac.ufscar.br/documentos-1/diretrizescurriculares_2012.pdf)
- Brasil. Ministério da Educação. (2014). *Plano Nacional de Educação: Lei nº 13.005/2014*. Brasília: MEC. Retrieved from <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>
- Brasil. Ministério da Educação. (2017a). *Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017*. Brasília: MEC. Retrieved from [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192)
- Brasil. Ministério da Educação. (2017b). *Base nacional comum curricular*. Brasília: MEC. Retrieved from <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>
- Brito, R., & Ramos, M. A. (2015). Meios Digitais, Web, Redes Sociais e Crianças de 3 a 5 anos de idade: as suas práticas, o papel dos irmãos e percepções dos pais. *Challenges 2015: Meio Século de TIC na Educação, Half a Century of ICT in Education*, pp. 359-368.
- Brito, R., & Ramos, A. (2017). Tecnologia digital em ambiente familiar: o caso de crianças dos 0 aos 6 anos. In *XIX Simpósio Internacional de Informática Educativa, VIII Encontro do CIED – III Encontro Internacional*. (pp.130-133). Lisboa, Portugal: CIED. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/49536>
- Cabero, J., & Cejudo, M. C. L. (2015). Tecnologías de la información y la comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), pp. 186-193. Retrieved from <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/rldi/article/view/845>
- Cabreja, M. I. E., Pérez, K. Y. C., García, N. A. Q., Olivares, P. L. G., & Guaba, A. A. P. (2017). Impacto del Internet de las Cosas en la Educación. Bases para su implementación. (Mestrado Panamá) Retrieved from [https://www.academia.edu/38431156/ARTICULO\\_CIENTIFICO\\_INTERNET\\_DE\\_LAS\\_COSAS.pdf](https://www.academia.edu/38431156/ARTICULO_CIENTIFICO_INTERNET_DE_LAS_COSAS.pdf)
- Carvalho, M. R. V. (2018). *Perfil do professor da educação básica*. Série documental relatos de pesquisa 41. Brasília: INEP. Retrieved from <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/486324/Perfil+do+Professor+da+Educação+Básica/6b636752-855f-4402-b7d7-b9a43ccffd3e?version=1.2>

- Castells, M. (2003). *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Common Sense Media. (2017). *The Common Sense Census: Media use by kids age zero to eight*. Retrieved from <https://www.common Sense Media.org/research/the-common-sense-census-media-use-by-kids-age-zero-to-eight-2017?page=1>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2018). *Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros – TIC Domicílios 2018*. Retrieved from [https://www.cetic.br/media/analises/tic\\_domicilios\\_2018\\_coletiva\\_de\\_imprensa.pdf](https://www.cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2018_coletiva_de_imprensa.pdf)
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2019). *TIC kids online Brasil: Pesquisa Sobre o Uso da Internet por Crianças e Adolescentes no Brasil – 2018*. São Paulo: CGIBR. Retrieved from [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic\\_kids\\_online\\_2018\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic_kids_online_2018_livro_eletronico.pdf)
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). *Ubiquitous Learning: An Agenda for Educational Transformation*. Illinois, University of Illinois. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/228347819\\_Ubiquitous\\_learning\\_An\\_agenda\\_for\\_educational\\_transformation](https://www.researchgate.net/publication/228347819_Ubiquitous_learning_An_agenda_for_educational_transformation)
- Cormier, D. (2008). Rhizomatic Education: Community as Curriculum. *Innovate: Journal of Online Education*, 4(5). Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/234577448\\_Rhizomatic\\_Education\\_Community\\_as\\_Curriculum](https://www.researchgate.net/publication/234577448_Rhizomatic_Education_Community_as_Curriculum)
- Costa, F., Rodriguez, C, Cruz, E., Gomes, N., Santos, C., Viana, J., Peralta, M., Branco, E., & Fradao, S. (2013). A caminho de uma escola digital. *In VIII Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2013: Aprender a qualquer hora e em qualquer lugar, learning anytime anywhere.*( pp.447 – 463). Lisboa, Portugal Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/250928424\\_A\\_caminho\\_de\\_uma\\_escola\\_digital](https://www.researchgate.net/publication/250928424_A_caminho_de_uma_escola_digital)
- Costa, F., Cruz, E., Viana, J., Brito, R., & Rodriguez, C. (2015). Conceções e expectativas de professores e educadores de infância a propósito do conceito de escola digital. *In Challenges 2015: Meio Século de TIC na Educação, Half a Century of TIC in Education*. Braga, Portugal. pp. 1211 – 1225 Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/276394544\\_concecoes\\_e\\_expectativas\\_de\\_profesores\\_e\\_educadores\\_de\\_infancia\\_a\\_proposito\\_do\\_conceito\\_de\\_escola\\_digital](https://www.researchgate.net/publication/276394544_concecoes_e_expectativas_de_profesores_e_educadores_de_infancia_a_proposito_do_conceito_de_escola_digital)

- Cruz, S., Vieira, H., & Schramm, S. (2019). Escuta da criança em pesquisa e qualidade da educação infantil. *Cadernos de Pesquisa*, 49(174), pp.16-35. Retrieved from <https://doi.org/10.1590/198053146035>
- Dantas, G. F. V. (2014). *Fatores que levam à resistência dos professores ao uso das TIC em sala de aula*. (Monografia, Universidade de Brasília). Retrieved from [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9232/1/2014\\_GloriaDeFatimaVieiraDantas.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9232/1/2014_GloriaDeFatimaVieiraDantas.pdf)
- Downes, S. (1990). *Connectionism: a summary of the proceedings*. Retrived from <https://www.downes.ca/files/SFUConnectionism1990.pdf>
- Eco, H. (1984). *Apocalípticos e integrados*. Espanha: Lumen
- Fombona, J., & Martin, P. (2016). Uso de los dispositivos móviles en educación infantil. *EDMETIC*. 5(2). pp. 158-181 Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/317149930\\_Uso\\_de\\_los\\_dispositivos\\_moviles\\_en\\_educacion\\_infantil](https://www.researchgate.net/publication/317149930_Uso_de_los_dispositivos_moviles_en_educacion_infantil)
- Fonseca, A. G. M.F. (2013). Aprendizagem, mobilidade e convergência: Mobile Learning com celulares e smartphones. *Mídia e cotidiano: revista do programa de pós-graduação em mídia e cotidiano (UFF)*. 2(2), pp. 163-181 Retrieved from <https://periodicos.uff.br/midiaecotidiano/article/view/9685>
- Galeale, G. P., Siqueira, E., Silva, C. B. H., & Souza, C. (2016). A Internet das coisas: um estudo bibliométrico. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 13(3), pp. 423-438. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/jjstm/v13n3/1807-1775-jjstm-13-03-0423.pdf>
- Galvão Filho, T.(2002). As novas tecnologias na escola e no mundo atual: fator de inclusão social do aluno com necessidades especiais? In: *Anais do III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial*. Fortaleza: MEC. Retrieved from <https://www.galvaofilho.net/comunica.pdf>
- Gil, A. (2002). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A., & Blanco, I. E. (2018). Ecologías de aprendizaje en la era digital: desafíos para la educación superior. *Publicaciones*, 48(1), pp. 25-45 Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Ecolog%C3%ADas-de-aprendizaje-en-la-Era-Digital%3A-para-la-Gonz%C3%A1lez-Sanmamed-Sangr%C3%A0/8caad3758b1172faece3c9416b22b70de611e85f>

- Governo do Distrito Federal. (2020). Decreto do GDF nº 40.583 1 de abril 2020. *Diário Oficial do Distrito Federal*, Brasília. Retrieved from [http://www.buriti.df.gov.br/ftp/diariooficial/2020/04\\_abril/dodf%20044%2001-04-2020%20educacao%20extra/dodf%20044%2001-04-2020%20educacao%20extra.pdf](http://www.buriti.df.gov.br/ftp/diariooficial/2020/04_abril/dodf%20044%2001-04-2020%20educacao%20extra/dodf%20044%2001-04-2020%20educacao%20extra.pdf)
- Harrison, E., & Mctavish, M. (2016). 'iBabies: Infants and toddlers emergent language and literacy in a digital culture of iDevices. *Journal of Early Childhood Literacy*. 18(2). Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/304032613\\_'iBabies\\_Infants\\_and\\_toddlers\\_emergent\\_language\\_and\\_literacy\\_in\\_a\\_digital\\_culture\\_of\\_iDevices](https://www.researchgate.net/publication/304032613_'iBabies_Infants_and_toddlers_emergent_language_and_literacy_in_a_digital_culture_of_iDevices)
- Junges, F. C., Ketzer, C., & Oliveira, V. M. (2018). Formação continuada de professores: Saberes ressignificados e práticas docentes transformadas. *Educação & Formação*, 3(3), 88-101. doi: <https://doi.org/10.25053/redufor.v3i9.858>
- Kobs, F. F. (2017). *Os possíveis efeitos do uso de dispositivos móveis por adolescentes: análise de atores de uma escola pública e uma privada* (Doctoral dissertation, Universidade Tecnológica Federal do Paraná). Retrieved from [http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2768/1/CT\\_PPGTE\\_D\\_Kobs%2C%20Fabio%20Fernando\\_2017.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2768/1/CT_PPGTE_D_Kobs%2C%20Fabio%20Fernando_2017.pdf)
- Krimberg, L., Behar, P., Machado, L., Grande, T., Justin, L., & Sonogo, A. (2018). O uso de dispositivos móveis na educação: possibilidades educacionais e de design. *Memorias de la Octava Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética*. pp. 172 -177 Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/334549001\\_o\\_uso\\_de\\_dispositivos\\_moveis\\_na\\_educacao\\_posibilidades\\_educacionais\\_e\\_de\\_design](https://www.researchgate.net/publication/334549001_o_uso_de_dispositivos_moveis_na_educacao_posibilidades_educacionais_e_de_design)
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2006). *New Literacies: Everyday Practices and Classroom Learning*. (2nd.). New York: Open University Press. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/291333923\\_New\\_Literacies\\_Everyday\\_Practices\\_and\\_Classroom\\_Learning\\_2e](https://www.researchgate.net/publication/291333923_New_Literacies_Everyday_Practices_and_Classroom_Learning_2e)
- Lévy, P. (2000). La cibercultura y la educación. *Pedagogía y Saberes*, (14). Retrieved From <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/6234/5687>
- Lévy, P. (2010). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Libâneo, J., Oliveira, J. C., Oliveira, J. F., & Toschi, M. S. (2017). *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. São Paulo: Cortez.

- Mantovani, A. M. (2016). *A ubiquidade na comunicação e na aprendizagem: ressignificação das práticas pedagógicas no contexto da cibercultura* (Doctoral dissertation, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul). Retrieved from <http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/9012>
- Martins, V. M. C., Oliveira, M. O. R., & Corso, K. B. (2018). Sou o que eu Consumo? Smartphones e o Self Estendido a Luz de Paradoxos Tecnológicos. *Revista Brasileira de Marketing*, 17(3), 329-343. Retrieved from <http://www.spell.org.br/documentos/ver/50889/sou-o-que-eu-consumo-smartphones-e-o-self-estendido-a-luz-de-paradoxos-tecnologicos/i/pt-br>
- McCloskey, M., Johnson, S., Benz, C., Thompson, D., Chamberlin, B., Clark, L., & Bellows, L. (2017). Parent Perceptions of Mobile Device Use Among Preschool-Aged Children in Rural Head Start Centers. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/320365595\\_Parent\\_Perceptions\\_of\\_Mobile\\_Device\\_Use\\_Among\\_Preschool-Aged\\_Children\\_in\\_Rural\\_Head\\_Start\\_Centers](https://www.researchgate.net/publication/320365595_Parent_Perceptions_of_Mobile_Device_Use_Among_Preschool-Aged_Children_in_Rural_Head_Start_Centers)
- Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., & Sharples, M. (no date). *Literature review in mobile technologies and learning*. Bristol: NESTA Futurelab. Retrieved from [http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/lit\\_reviews/futurelab\\_review\\_11.pdf](http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/lit_reviews/futurelab_review_11.pdf)
- Nascimento, E. C. M. (2015). Processo histórico da educação infantil no Brasil: Educação ou assistência? *EDUCERE: XII Congresso Nacional de Educação*, PUCPR, pp. 17439-17455 Retrieved from [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17479\\_9077.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17479_9077.pdf)
- Ormrod, J. E. (2005). *Aprendizaje humano*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Portugal (2018). *Decreto-Lei n° 55/2018 de 6 de julho de 2018*. Diário da República: I série n. 129. Retrieved from <https://dre.pt/application/conteudo/115652962>
- Portugal. (2020). Direção-Geral da Educação. Retrieved from <https://www.dge.mec.pt/noticias/tic-na-educacao/selos-de-escola-etwinning-2020-2021>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *From On the Horizon*, NCB University Press, 9(5), 1-6. Retrieved from <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Reis, V., & Lumardi-Mendes, G. M. (2018). De iniciantes a vanguardistas: o uso de tecnologias digitais por jovens professores. *Holos*, 34(1), 297-316. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/323190771\\_de\\_iniciantes\\_a\\_vanguardistas\\_o\\_uso\\_de\\_tecnologias\\_digitais\\_por\\_jovens\\_professores/link/5a8581e0aca272c99ac5ea85/download](https://www.researchgate.net/publication/323190771_de_iniciantes_a_vanguardistas_o_uso_de_tecnologias_digitais_por_jovens_professores/link/5a8581e0aca272c99ac5ea85/download)

- Ribeiro, R. (2010). Recolha de dados através de questionários eletrônicos. Porto: U. Porto/FPCE. Retrieved from [www.fpce.up.pt/gec](http://www.fpce.up.pt/gec)
- Sahin, A., Top, N., & Delen, E. (2016). Teachers' First-Year Experience with Chromebook Laptops and Their Attitudes Towards Technology Integration. *Tech Know Learn*, 21, 361–378. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s10758-016-9277-9>
- Santaella, L. (2010). *A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, modalidade, ubiqüidade*. São Paulo: Paulus
- Santaella, L. (2013). *Comunicação ubíqua: Repercussões na cultura e na educação*. São Paulo: PAULUS.
- Santos, C. C., & Barros, J. F. (2017). Efeitos do uso das novas tecnologias da informação e comunicação para o desenvolvimento emocional infantil: uma compreensão psicanalítica. *Psicologia.pt*, 1-25 Retrieved from <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0435.pdf>
- Schmitz, C. T. T. (2019). *Dispositivos móveis na educação básica: Um estudo de caso*. (Especialização, Universidade Federal do Rio Grande do Sul) Retrieved from <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/197183/001097741.pdf?sequence=1>
- Schuhmacher, V. R. N., Alves Filho, J. P., & Schuhmacher, E. (2017). As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. *Ciência Educação*, 23(3), 563-576. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n3/1516-7313-ciedu-23-03-0563.pdf>
- Secretaria de Educação de Belo Horizonte. (2009). *Desafios da Formação: Proposições Curriculares: Educação Infantil: Rede Municipal de Educação e Creches Conveniadas com a PBH*. Belo Horizonte: SMED. Retrieved from [https://issuu.com/geel/docs/proposicoes\\_curriculares\\_educacao\\_infantil](https://issuu.com/geel/docs/proposicoes_curriculares_educacao_infantil)
- Secretaria de Educação do Ceará. (2011). *Orientações Curriculares para a Educação Infantil*. Fortaleza: SEDUC. Retrieved from [http://historiadabncc.mec.gov.br/documentos/CURRICULOS/Ceara\\_Orientacoes\\_Curriculares\\_para\\_a\\_Educacao\\_Infantil.pdf](http://historiadabncc.mec.gov.br/documentos/CURRICULOS/Ceara_Orientacoes_Curriculares_para_a_Educacao_Infantil.pdf).
- Secretaria de Educação do Distrito Federal. (2014). *Currículo em Movimento da Educação Básica: Educação Infantil*. Brasília: SEEDF. Retrieved from <https://issuu.com/sedf/docs/2-educacao-infantil>

- Secretaria de Educação do Distrito Federal. (2018a). *Currículo em Movimento da Educação Básica: Educação Infantil*. (2. ed.) Brasília: SEEDF. Retrieved from [http://www.se.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Curri%CC%81culo-em-Movimento-Ed-Infantil\\_19dez18.pdf](http://www.se.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Curri%CC%81culo-em-Movimento-Ed-Infantil_19dez18.pdf)
- Secretaria de Educação do Distrito Federal. (2018b). *VI Plenarinha da Educação Infantil. Universo do brincar: a criança do Distrito Federal e o direito ao brincar*. Brasília: SEEDF. Retrieved from [http://www.se.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/guia\\_vi\\_plenarinha\\_4dez18.pdf](http://www.se.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/guia_vi_plenarinha_4dez18.pdf)
- Secretaria de Educação do Distrito Federal. (2020). Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação. Retrieved from <http://www.eape.se.df.gov.br>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: uma teoria de aprendizagem para a idade digital*. Retrieved from [WWW.webcompetencias.com/texto/conectivismo.htm](http://WWW.webcompetencias.com/texto/conectivismo.htm)
- Siemens, G. (2012). *Conferencia em Lima*. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=s77NwWkVth8>
- Signor, E., Correa, A. M. G., Pereira, A. D., Backes, D. S., Ferreira, C. L. L., & Obem, M. K. (2015). Percepção de pais acerca do impacto de tecnologias no viver saudável dos seus filhos. *Cogitare Enferm*, 20(4), 805-812 Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/300368329\\_PERCEPCAO\\_DE\\_PAIS\\_ACERCA\\_DO\\_IMPACTO\\_DE\\_TECNOLOGIAS\\_NO\\_VIVER\\_SAUDAVEL\\_DOS\\_SEUS\\_FILHOS](https://www.researchgate.net/publication/300368329_PERCEPCAO_DE_PAIS_ACERCA_DO_IMPACTO_DE_TECNOLOGIAS_NO_VIVER_SAUDAVEL_DOS_SEUS_FILHOS)
- Silva, V. N., Ribeiro, L. C. F., & Assis, P. M. L. (2017). A utilização de dispositivos móveis: tablets e celulares na educação infantil. *Educação & Linguagem*, 4(1), 23-33. Retrieved from [https://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2018/02/3\\_EDUC\\_20171.pdf](https://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2018/02/3_EDUC_20171.pdf)
- Singer, T. (2013). Casas, Carros e Cidades Inteligentes: um estudo do enquadramento midiático da internet das coisas. *Revista GEMInIS*, 4(2), 57 - 74 Retrieved from <http://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/145/114>
- Smahel, D., Machackova, H., Mascheroni, G., Dedkova, L., Staksrud, E., Ólafsson, K., Livingstone, S., & Hasebrink, U. (2020). EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries. *EU Kids Online*. Retrieved from <https://www.is4k.es/sites/default/files/contenidos/informe-eukidsonline-eu-2020.pdf>
- Soares, E. M. S., Santos, A. S., & Rela, E. (2019). Práticas docentes mediadoras da aprendizagem: laboratório de informática e dispositivos móveis. *Ver. Diálogo Educ, Curitiba*, 19(61), 739-754. Retrieved from

[https://www.researchgate.net/publication/334150629\\_Praticas\\_docentes\\_mediadoras\\_da\\_aprendizagem\\_laboratorio\\_de\\_informatica\\_e\\_dispositivos\\_moveis](https://www.researchgate.net/publication/334150629_Praticas_docentes_mediadoras_da_aprendizagem_laboratorio_de_informatica_e_dispositivos_moveis)

Sobrinho, Á. (2011). Processo de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. *Estudios sobre Educación*, 20, 117-140. Retrieved from <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/4479/3859>

Sociedade Brasileira de Pediatria. (2016). *Manual de Orientação: saúde de crianças e adolescentes na era digital*. Rio de Janeiro, Brasil: SBP. Retrieved from <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/sbp-lanca-conjunto-de-orientacoes-em-defesa-da-saude-das-criancas-e-adolescentes-na-era-digital/>

Sociedade Brasileira de Pediatria. (2019). *Manual de Orientação: menos tela, mais educação*. Rio de Janeiro, Brasil: SBP. Retrieved from [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/\\_22246c-ManOrient\\_-\\_MenosTelas\\_\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-_MenosTelas__MaisSaude.pdf)

Tornero, J. M. P. (2007). *Comunicação e educação na Sociedade da Informação: novas linguagens e consciência crítica*. Porto: Porto Editora.

Tuckman, B. W. (2005). *Manual de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian

Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271-283 doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>

Vilaça, M. L. C., & Araujo, E. V. F. (2016). *Tecnologia, Sociedade e Educação na Era Digital*. Retrieved from [http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/tecnologia,sociedadeeeducacaonaeradigital\\_011120181554.pdf](http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/tecnologia,sociedadeeeducacaonaeradigital_011120181554.pdf)

Vygotsky, L. (2007). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.

We are social & Hootsuite (2020). *Digital in 2020*. Retrieved from <https://wearesocial.com/digital-2020>.

Weiser, M. (1991). The Computer for the 21st Century, *Scientific American*, 265(3), 94-104. Retrieved from <https://www.ics.uci.edu/~corps/phaseii/Weiser-Computer21stCentury-SciAm.pdf>

Zaman, B., Castro, T. S., & Miranda, F. C. (2018). Internet dos Brinquedos: vantagens, riscos e desafios de um intrigante cenário de consumo para pais e pesquisadores. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 41(3), 213-219. Retrieved from <https://doi.org/10.1590/1809-58442018312>



- Zenha, L. (2013). Resenha do Livro: A Esfera Semântica: computação, cognição e economia da informação (volume 1). *Revista Ensino – Belo Horizonte*, 15, 193-196. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/epec/v15n2/1983-2117-epec-15-02-00193.pdf>
- Zimmerman, B. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/237065878\\_Becoming\\_a\\_Self-Regulated\\_Learner\\_An\\_Overview](https://www.researchgate.net/publication/237065878_Becoming_a_Self-Regulated_Learner_An_Overview)
- Zimmerman, B. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45, 166-183. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/250184865\\_Investigating\\_Self-Regulation\\_and\\_Motivation\\_Historical\\_Background\\_Methodological\\_Developments\\_and\\_Future\\_Prospects](https://www.researchgate.net/publication/250184865_Investigating_Self-Regulation_and_Motivation_Historical_Background_Methodological_Developments_and_Future_Prospects)

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### **AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA JUNTO AS ESCOLAS SELECIONADAS DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO (SEE/DF).**

	<p>GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO SUBSECRETARIA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO - EAPE</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Memorando Nº 31/2020 - EAPE

Brasília, 28 de abril de 2020

PARA: CRE

ASSUNTO: Autorização para realização de pesquisa

Senhor Diretor(a),

Autorizamos a pesquisadora **ANA RITA DO NASCIMENTO CUNHA** acadêmica do Mestrado de Ciências da Educação, Especialização em Tecnologia Educativa da Universidade do Minho - Braga - Portugal, a realizar pesquisa de campo nesta Regional de Ensino a partir do momento em que o isolamento social terminar conforme orientações do Decreto 40.583 do Governo do Distrito Federal.

Ressalta-se que a pesquisadora tem interesse em realizar a referida pesquisa nas seguintes Escolas de Educação Infantil desta Coordenação Regional de Ensino:

A pesquisa intitulada "Levantamento de uso educativo de dispositivos móveis por crianças (3-6 anos) do âmbito do Curso de Mestrado em Ciências da Educação, especialização em Tecnologia Educativa tem como objetivo perceber como os dispositivos móveis estão sendo integrados à prática pedagógica dos professores e qual sua percepção do uso. Por outro lado, esse levantamento busca sensibilizar os professores sobre as novas formas de aprendizagens advindas com a internet à partir da conectividade; como os alunos, da educação infantil, podem adquirir conhecimento sobre algum conteúdo durante o uso dos dispositivos móveis.

Desse modo, o estudo pretende descrever quais conhecimentos os professores apresentam sobre as novas formas de aprendizagem em context das TIC; identificar as percepções dos professors sobre aprendizagem através dos dispositivos móveis; destacar quais procedimentos e/ou instrumentos são utilizados pelo professor para inserir o uso de dispositivos móveis no contexto de sala aula por seus alunos; perceber se existe alguma incorporação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos em ambiente obíquo no contexto escolar.

Dentre as ações de pesquisa, estão incluídas levantamento de dados por meio de aplicação de questionários aos professores e/ou pais, bem como investigação descritiva.

A autorização final da coleta dos dados, o acesso à escola, aos professores aos pais e aos estudantes, se dará por autorização expressa do Gestor da Unidade de Ensino, bem como, assinatura do **Termo de Assentimento** pelos estudantes menores de idade e seus respectivos responsáveis e **assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)** pelos pais dos estudantes, Professores e pelos demais participantes da pesquisa maiores de idade, em consonância com os princípios que norteiam a Resolução CNS nº466/2012.

Atenciosamente,

Matrícula

Diretora Pedagógica

Mat. Diretora  
SEEDF/EAPE/DIOP

Diretoria de Organização do Trabalho Pedagógico e Pesquisa  
Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação – EAPE

## ANEXO 2

### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DO UNICEUB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
BRASÍLIA - UNICEUB



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Levantamento de uso educativo de dispositivos móveis por crianças (3-6 anos) do

**Pesquisador:** ANA RITA DO NASCIMENTO CUNHA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 33076220.4.0000.0023

**Instituição Proponente:** Instituto de Educação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.137.973

##### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos 'Apresentação do Projeto', 'Objetivo da Pesquisa' e 'Avaliação dos Riscos e Benefícios' foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa e/ou do Projeto Detalhado.

O desenho metodológico está caracterizado como um levantamento de natureza quantitativa. A amostra será composta por 100 professores de educação infantil das cinco escolas da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal na cidade de \_\_\_\_\_ as que atendem, exclusivamente, alunos da faixa etária de três a seis anos de idade. Como instrumento para a obtenção dos dados será utilizado um questionário em formato google formulário com perguntas fechadas e abertas construído com base na temática apresentada. Esse instrumento foi escolhido por ser prático, direto e rápido para realizar um levantamento de informações de um grande grupo pesquisado. Outro fato que justifica a escolha de tal instrumento é a distância geográfica entre a investigadora e a amostra da pesquisa (professores), pois a pesquisadora atualmente vivendo em Portugal e o grupo pesquisado no Brasil (Recanto das Emas, Distrito Federal). Para a análise dos dados serão criadas algumas categorias e variáveis independentes e dependentes. Na pesquisa, as variáveis dependentes são os itens do questionário voltados diretamente para a temática que será utilizada para a análise do uso dos dispositivos móveis por crianças pequenas em contexto educacional. As variáveis independentes serão os dados referentes as características

**Endereço:** SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.205, 2º andar

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 70.790-075

**UF:** DF

**Município:** BRASÍLIA

**Telefone:** (61)3966-1511

**E-mail:** cep.uniceub@uniceub.br

Continuação do Parecer: 4.137.973

sociodemográficas da amostras como: escola que atuam, tempo de atuação, entre outros.

**Objetivo da Pesquisa:**

Perceber como os dispositivos móveis estão sendo utilizados em contexto educacional por crianças (3 – 6 anos) do

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo as Resoluções n. 466/12 e n. 510/16, qualquer pesquisa com seres humanos envolve riscos, ora de menor grau, ora maior. Na pesquisa em questão, ao utilizar o questionário os riscos são mínimos. Porém, podem-se ter riscos de ordem psicológica, intelectual e emocional a partir do momento que for solicitado a responder. Entre esses riscos, existem os danos, os constrangimentos e os desconfortos. Outro risco que é comum em qualquer pesquisa é a quebra de sigilo, no entanto o pesquisador faz o possível para garantir esse direito assegurado, evitando dessa forma, experiências negativas. Com relação aos benefícios, espera-se a partir desta pesquisa conhecer o trabalho pedagógico realizado pelos professores das escolas de Educação Infantil da rede pública do Distrito Federal, com relação à utilização dos dispositivos móveis no contexto escolar. Com esse conhecimento será possível pensar e apresentar novas propostas pedagógicas para a implementação dos dispositivos móveis, favorecendo o processo de ensino/aprendizagem das crianças pequenas. A aprendizagem passará a ser mais significativa e colaborativa para a criança, duas características fundamentais para a formação dos futuros cidadãos que irão ao mercado de trabalho. Assim, esta pesquisa apresenta grandes benefícios também para a sociedade brasileira, ao formar cidadãos mais completos para relacionar-se na sociedade atual, altamente tecnológica e da cibercultura.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa simples e importante para entender o contexto atual da utilização de dispositivos móveis por estudantes, no ponto de vista dos professores. Os métodos estão alinhados à proposta apresentada, bem como o orçamento e o cronograma apresentados.

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

Todos os Termos de apresentação obrigatória foram submetidos e estão em concordância com a Resolução 510/2016 do CNS.

**Recomendações:**

Recomenda-se que o pesquisador observe o disposto no art. 28 da Resolução nº 510/16, quando à sua responsabilidade, que é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais,

**Endereço:** SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.205, 2º andar  
**Bairro:** Setor Universitário **CEP:** 70.790-075  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3966-1511 **E-mail:** cep.uniceub@uniceub.br

Continuação do Parecer: 4.137.973

cabendo-lhe:

I - apresentar o protocolo devidamente instruído ao sistema CEP/Conep, aguardando a decisão de aprovação ética, antes de iniciar a pesquisa, conforme definido em resolução específica de tipificação e gradação de risco;

II - conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido;

III - apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela Conep a qualquer momento;

IV - manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa; e

V - apresentar no relatório final que o projeto foi desenvolvido conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção.

Observação: Ao final da pesquisa enviar Relatório de Finalização da Pesquisa ao CEP. O envio de relatórios deverá ocorrer pela Plataforma Brasil, por meio de notificação de evento.

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

O projeto encontra-se apto a ser iniciado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo previamente avaliado, com parecer n. 4.099.201/20, tendo sido homologado na 10ª Reunião Ordinária do CEP-UniCEUB do ano em 19 de junho de 2020.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1503064.pdf	24/05/2020 11:21:45		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_plataforma_Brasil_Ana_Rita_Cunha.pdf	24/05/2020 11:16:07	ANA RITA DO NASCIMENTO CUNHA	Aceito
Outros	autoriz_para_realizar_pesquisa_Ana_Rita_Cunha.pdf	20/05/2020 18:39:37	ANA RITA DO NASCIMENTO CUNHA	Aceito
Outros	aceit_mest_ana_rita_cunha.pdf	20/05/2020 18:38:36	ANA RITA DO NASCIMENTO CUNHA	Aceito
Outros	QUESTIONARI_LEVANTAMENTO_Ana_Rita_Cunha.pdf	20/05/2020 18:38:09	ANA RITA DO NASCIMENTO CUNHA	Aceito

**Endereço:** SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.205, 2º andar

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 70.790-075

**UF:** DF

**Município:** BRASÍLIA

**Telefone:** (61)3966-1511

**E-mail:** cep.uniceub@uniceub.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
BRASÍLIA - UNICEUB



Continuação do Parecer: 4.137.973

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Ana_Rita_Cunha.pdf	20/05/2020 18:28:51	ANA RITA DO NASCIMENTO CUNHA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Ana_Rita_Cunha.pdf	20/05/2020 18:26:48	ANA RITA DO NASCIMENTO CUNHA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASILIA, 06 de Julho de 2020

Assinado por:

(Coordenador(a))

**Endereço:** SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.205, 2º andar

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 70.790-075

**UF:** DF

**Município:** BRASILIA

**Telefone:** (61)3966-1511

**E-mail:** cep.uniceub@uniceub.br

### **ANEXO 3**

#### **TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO ENVIADO AOS PROFESSORES.**

Transcrição do vídeo enviado aos professores convidando a participarem da pesquisa e apresentando o tema e seus objetivos. O vídeo tem uma duração de 1 minuto e 21 segundos. Foi produzido de forma caseira com a utilização de um *smartphone*. Foi enviado via *WhatsApp* as gestoras que o encaminharam aos seus professores. Caso deseje visualizar o material entrar em contato com a pesquisadora através do *e-mail*: [ncunhaanarita@gmail.com](mailto:ncunhaanarita@gmail.com)

“Olá, professoras e professores da Educação Infantil,

Meu nome é Ana Rita e sou orientadora educacional da Secretaria de Estado de Educação no **REGIÃO ADMINISTRATIVA**. Mas atualmente, estou afastada para cursar o meu mestrado aqui em Portugal.

Atuei durante muitos anos como orientadora educacional no Jardim de Infância 603. E durante esse período pude perceber que as crianças pequenas fazem um bom uso dos celulares, dos *tablets*, dos *laptops* e daí surgiu o interesse da minha pesquisa. Como as crianças pequenas usam, em contexto educacional, os dispositivos móveis? Para que eu possa ter dados significativos, para a minha pesquisa, eu necessito da colaboração de vocês professores, respondendo ao meu questionário.

É um questionário muito simples. Ele é inteiramente *online* e totalmente anônimo. Vocês irão preencher e as respostas vem automaticamente para mim. Com esses dados, eu vou ter a oportunidade de propor e pensar estratégias para a utilização dos dispositivos móveis, em contexto educacional, para as crianças pequenas.

Desde já, eu agradeço a colaboração de vocês e que tenham um bom trabalho. E obrigada!”



## ANEXO 4

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

O(a) Senhor(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa “Levantamento de uso educativo de dispositivos móveis por crianças (3-6 anos) do Recanto das Emas”, cujo pesquisador responsável é Ana Rita do Nascimento Cunha. O objetivo do projeto é conhecer como os dispositivos móveis estão sendo utilizados em contexto educacional por crianças (3 –6 anos) do Recanto das Emas, Distrito Federal, Brasil. O(a) Sr. (a) está sendo convidado porque é um(a) professor(a) atuante em uma escola de Educação Infantil, pertencente a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, no Recanto das Emas, sendo assim sua opinião e experiência contribuirá para a construção dos dados da pesquisa.

O(a) Sr.(a) tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer ponto do questionário.

Caso aceite participar sua participação consiste em responder algumas perguntas que compõem o questionário *on- line*.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa para o(a) Sr. (a), os riscos são mínimos. Ocuparemos cerca de 20 minutos do seu tempo e o (a) Sr. (a) pode vir a não se sentir confortável em responder alguma pergunta, ainda que o questionário tenha sido construído com cautela visando diminuir possíveis constrangimentos por parte dos participantes da pesquisa.

Também se espera com esta pesquisa, obter mais informações relativas ao trabalho pedagógico realizado com crianças pequenas a partir do uso dos dispositivos móveis, já que atualmente, as crianças estão cada vez mais inseridas na sociedade da cibercultura e se faz primordial um trabalho escolar voltado para as novas tecnologias e o contexto de uma cibercultura.

Garantimos ao (à) Sr. (a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação durante a pesquisa e posteriormente na divulgação científica. O(a) Sr.(a) pode entrar em contato com o pesquisador responsável Ana Rita do Nascimento Cunha a qualquer tempo para informações adicionais no e-mail: [ncunhaanarita@gmail.com](mailto:ncunhaanarita@gmail.com). Ao clicar no botão abaixo, o(a) Senhor (a) concorda em participar da pesquisa nos termos deste TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Caso não concorde em participar apenas feche essa página no seu navegador.

Li e concordo em participar da pesquisa.

## ANEXO 5

### QUESTIONÁRIO: DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

*Como estão sendo utilizados os dispositivos móveis em contexto educacional com crianças pequenas (4 -6 anos) em uma região administrativa do Distrito Federal, Brasil.*

Este questionário insere-se no âmbito da dissertação de Mestrado em Ciências da Educação – área de Especialização Tecnologia Educativa, no Instituto de Educação da Universidade do Minho, em Portugal. E objetiva realizar um levantamento sobre o uso de dispositivos móveis, no contexto educacional por crianças pequenas (4-6 anos) das escolas de Educação Infantil da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal em uma região administrativa.

Os dados coletados serão utilizados exclusivamente no âmbito desta pesquisa e preservando o anonimato e a confidencialidade dos respondentes. Este questionário é dirigido aos(as) professores(as) das escolas de Educação Infantil da SEE/DF da referida região administrativa. Os dispositivos móveis considerados neste levantamento são smartphone, tablet e laptop.

Desde já, agradeço a sua colaboração.

Qualquer dúvida contatar Ana Rita do Nascimento Cunha: [ncunhaanarita@gmail.com](mailto:ncunhaanarita@gmail.com)

#### PARTE A - DADOS DO(A) PROFESSOR(A)

1- *FORMAÇÃO ACADÊMICA (pode marcar mais de uma resposta):*

( ) Magistério

( ) Bacharel

( ) Licenciatura

( ) Pós - graduação

( ) Mestrado

( ) Doutorado

( ) Outros: \_\_\_\_\_

2- *EM QUAL ESCOLA NO RECANTO DAS EMAS VOCÊ ATUA?*

( ) Jardim de Infância 603

( ) CEI 304

- ( ) CEI 510
- ( ) CEI Buritizinho
- ( ) CEPI Pinheirinho Roxo

3- *TEMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL*

- ( ) Menos de 5 anos
- ( ) 5 a 10 anos
- ( ) 11 a 15 anos
- ( ) 16 a 20 anos
- ( ) 21 a 25 anos
- ( ) 26 a 30 anos
- ( ) Outro: \_\_\_\_\_

4- *QUANTO TEMPO ATUANDO ESPECIFICAMENTE COM A ETAPA DA EDUCAÇÃO INFANTIL?*

\_\_\_\_\_

**PARTE B - A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS EM CONTEXTO EDUCACIONAL COM CRIANÇAS PEQUENAS (4-6 ANOS) NAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO RECANTO DAS EMAS.**

OS DISPOSITIVOS MÓVEIS CONSIDERADOS NAS PRÓXIMAS QUESTÕES SÃO: SMARTPHONE, TABLET E TAPTOP.

*1). Existe a ocorrência de aprendizagem, na Educação Infantil, a partir do uso de dispositivos móveis em contexto educacional.*

- ( ) concordo totalmente
- ( ) concordo
- ( ) sem opinião
- ( ) discordo
- ( ) discordo totalmente

*2) O uso de dispositivos móveis contribui para sua prática pedagógica na Educação Infantil.*

- concordo totalmente
- concordo
- sem opinião
- discordo
- discordo totalmente

*3) Qual dos campos de experiências da Educação Infantil o uso dos dispositivos móveis é mais significativo no processo de ensino/aprendizagem da criança pequena?*

- 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.

*4) Para você, quais são as três principais vantagens, do uso dos dispositivos móveis, para o comportamento/atitude da criança pequena em contexto educacional:*

- motivação
- colaboração entre os(as) alunos(as)
- isolamento social
- socialização
- o ato de brincar
- desatenção durante as atividades
- interesse pela aula
- autonomia
- dependência
- ansiedade
- comodismo
- nenhum
- outros: \_\_\_\_\_

5) Para você, quais são as três principais desvantagens, do uso dos dispositivos móveis, para o comportamento/atitude da criança pequena em contexto educacional:

- motivação
- colaboração entre os(as) alunos(as)
- isolamento social
- socialização
- ato de brincar
- desatenção durante as atividades
- interesse pela aula
- autonomia
- dependência
- ansiedade
- comodismo
- nenhum
- outros: \_\_\_\_\_

6) Na Proposta Pedagógica da sua escola existem projetos voltados para o uso de alguma tecnologia com as crianças pequenas?

- sim
- não
- não sei informar

Quais são os projetos:

---

---

7) Você já participou de alguma formação continuada relacionada ao uso de tecnologias na Educação Infantil?

- sim
- não

Qual o nome da formação? \_\_\_\_\_

8) *No seu cotidiano o uso dos dispositivos móveis é imprescindível.*

- concordo totalmente
- concordo
- sem opinião
- discordo
- discordo totalmente

9) *Qual desses dispositivos móveis você mais utiliza na sua prática pedagógica.*

- smartphone
- tablet
- laptop

10) *Marque o contexto em que você mais faz uso dos dispositivos móveis na escola.*

- realização das atividades com os(as) alunos(as).
- planejamento das atividades.
- para comunicar com os pais e/ou responsáveis dos(as) alunos(as).
- outros: \_\_\_\_\_

11) *Marque as três maiores dificuldades que você possui para utilizar os dispositivos móveis em suas aulas:*

- falta de planejamento pessoal e/ou coletivo.
- falta de conexão a internet de qualidade.
- falta de disponibilidade de dispositivos móveis por parte da instituição escolar.
- falta de conhecimento técnico para o manuseio.
- falta de manutenção dos equipamentos.
- desinteresse dos(as) alunos(as).
- falta de colaboração da gestão escolar.
- não considero relevante o uso de dispositivos móveis na Educação Infantil.
- falta de proposta pedagógica direcionada ao uso de dispositivos móveis.
- outros: \_\_\_\_\_

12) *Na prática pedagógica, o uso do dispositivo móvel está relacionado com a afinidade que o(a) professor(a) já apresenta com relação as tecnologias fora do contexto escolar.*

- concordo totalmente
- concordo
- sem opinião
- discordo
- discordo totalmente

13) *Seus(as) alunos(as) tem acesso a dispositivos móveis em ambiente familiar?*

- todos
- mais da metade
- metade
- menos da metade
- nenhum
- não sei opinar

14) *Você considera que seus(as) alunos(as) adquirem conhecimentos (cores, números, letras, vocabulário da língua portuguesa e de outros idiomas, etc.) por meio do uso dos dispositivos móveis em contexto família?*

- sim
- não
- não sei opinar.

Justifique a sua resposta: \_\_\_\_\_

15) *Caso tenha respondido "sim" na questão 14, você incorpora ao seu planejamento esses conhecimentos prévios das crianças?*

- sim
- não

Justifique a sua resposta: \_\_\_\_\_