CENTRO UNIVERSITÁRIO CARIOCA – UNICARIOCA
MESTRADO PROFISSIONAL NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO (MPNTDE)

DAIANA PEREIRA DAS CHAGAS

DESENVOLVIMENTO INFANTIL: O CÉREBRO LÊ E A MÃO ESCREVE O QUE O CORPO APRENDE. UM ESTUDO SOBRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR PARA A AQUISIÇÃO DA ESCRITA EM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Rio de Janeiro
2023

DAIANA PEREIRA DAS CHAGAS

DESENVOLVIMENTO INFANTIL: O CÉREBRO LÊ E A MÃO ESCREVE O QUE O CORPO APRENDE. UM ESTUDO SOBRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR PARA A AQUISIÇÃO DA ESCRITA EM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário Unicarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientador(es):

Professor Me. Marcos Antonio Silva

Contato:msilva@unicarioca.edu.br

Professor D. Sc. Vitor Gonçalves Glória Freitas

Contato: vfreitas@unicarioca.edu.br

Rio de Janeiro

2023

DAIANA PEREIRA DAS CHAGAS

DESENVOLVIMENTO INFANTIL: O CÉREBRO LÊ E A MÃO ESCREVE O QUE O CORPO APRENDE. UM ESTUDO SOBRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR PARA A AQUISIÇÃO DA ESCRITA EM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

O Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram desta defesa de dissertação.

Examinado por:

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCOS ANTONIO SILVA
Data: 28/07/2023 14:46:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Marcos Antonio Silva, M. Sc. (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Profa. Luciane Medeiros de Souza Conrado, D. Sc. (UniCarioca

Profa. Eloiza da Silva Gomes de Oliveira, D. Sc. (UERJ)

Rio de Janeiro
2023

C528d Chagas, Daiana Pereira das
Desenvolvimento infantil: o cérebro lê e a mão escreve o que o corpo aprende, um estudo sobre o desenvolvimento motor para a aquisição da escrita em crianças da educação infantil / Daiana Pereira das Chagas – Rio de Janeiro, 2023.
163 f.

Orientador: Marcos Antonio da Silva
Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2023.

1.Formação de professores. 2. Desenvolvimento motor. 3.Educação Infantil. 4. Novas Tecnologias digitais na educação. I. Silva, Marcos Antonio da, prof. orient. II. Título.

CDD 372.21

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me abençoado e sustentando em cada etapa dessa realização.

Ao meu amado esposo e melhor amigo, Felipe Bruno, pelo incentivo e companheirismo ao longo dessa jornada intensa de estudos, noites em claro e reflexões, abdicando gentilmente de vários momentos para viver meu sonho e acompanhar-me em todos os processos, fazendo-se presente e sendo meu porto seguro de acolhimento e amor.

Aos meus pais, Robério e Gorrette, meus grandes exemplos e inspiração, dos quais pretendo sempre orgulhar e homenageá-los, dedicando a eles cada palavra escrita neste trabalho.

Aos meus irmãos, Charles, Deilton e Darliana, cordas do meu coração, aqui ou lá, longe ou perto.

Aos meus sobrinhos Gabriel Luna, Maria Alice e João Lucas pelo fato de existirem na minha vida e por deixarem que eu os ame. Titia conseguiu!

Aos meus orientadores, Marcos Antônio Silva e Vitor Gonçalvez Glória Freitas, mestres e companheiros de pesquisa, que sempre me agraciaram com boas ideias e sugestões de leituras, oferecendo-me um bom aporte teórico para os estudos e muita paciência. Através deles, agradeço a todo corpo docente da Unicarioca.

As amigas Aline, Gisele, Adriana, Nadilene e Camila pelas vivências, trocas no nosso grupo de trabalho e no desenvolvimento das inúmeras tarefas atribuídas. Ao grupo de mestrandos da turma 9, pelo espírito de amizade, sustentado pelo desafio de construir vínculos afetivos através de interações virtuais, durante a pandemia, mesmo não tendo a oportunidade de encontrar com alguns pessoalmente.

RESUMO

A presente dissertação é fruto de uma pesquisa realizada durante o curso de Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação, que por sua vez, teve o objetivo geral: compreender como as tecnologias digitais podem ser utilizadas para favorecer a aprendizagem motora das crianças na educação infantil, através de uma proposta didática compartilhada digitalmente, visando contribuir também com a formação dos professores. O estudo exploratório foi realizado e distribuído de forma a obter respostas anônimas para professores de educação infantil do município do Rio de Janeiro, para confirmação da relevância do problema da pesquisa - desenvolvimento infantil: o cérebro lê e a mão escreve o que o corpo aprende, um estudo sobre o desenvolvimento motor para a aquisição da escrita em crianças da educação infantil. Foi apresentada uma proposta com uso de aplicativos para desenvolver movimentos manuais para escrita, baseada em uma metodologia de Sequência Didática, por meio do uso das tecnologias digitais na educação. A partir do objetivo geral, verificou-se que seria necessário atingir outros quatro objetivos específicos: 1) identificar ferramentas digitais que favoreçam o desenvolvimento motor em crianças e que possam ser utilizadas com a mediação do professor; 2) criar sequência didática com o uso de ferramentas digitais para favorecer a formação continuada dos professores, em relação à aprendizagem desses conceitos que poderá ser disponibilizada digitalmente e 3) avaliar a sequência didática por meio da interação entre os participantes. Para atingir esses objetivos, foram criadas Sequências Didáticas voltadas para a formação docente, sendo desenvolvidas atividades de acordo com as necessidades atuais da Educação Infantil, que, de acordo com a legislação brasileira, compreende a primeira etapa da Educação Básica. Para tanto, o estudo foi fundamentado conforme as fases de desenvolvimento com os aspectos cognitivos, psicossociais e físicos tendo como base o trabalho das autoras Diane Papallia e Gabriela Martorell. Observou-se através dos resultados da pesquisa que, as Tecnologias Digitais estão presentes no cotidiano das crianças e podem colaborar para a aquisição e avanços significativos, mesmo existindo desafios quanto a formação docente e a estruturação de espaços apropriados nas escolas.

PALAVRAS – CHAVE: Formação de Professores; Desenvolvimento Motor; Educação Infantil; Novas Tecnologias Digitais na Educação.

ABSTRACT

This dissertation is the result of research carried out during the Professional Master's Degree in New Digital Technologies in Education, which in turn had the general objective: to understand how digital technologies can be used to favor children's motor learning in early childhood education. , through a digitally shared didactic proposal, also aiming to contribute to teacher training. An exploratory study was carried out and distributed in order to obtain anonymous responses to kindergarten teachers in the city of Rio de Janeiro, to confirm the relevance of the research problem: child development: the brain reads and the hand writes what the body learns, a study on the motor development for the acquisition of writing in preschool children. A proposal was presented with the use of applications to develop manual movements for writing, based on a Didactic Sequence methodology, through the use of digital technologies in education. From the general objective, it was found that it would be necessary to achieve four other specific objectives: 1) Identify digital tools that favor motor development in children and that can be used with the teacher's mediation; 2) create a didactic sequence with the use of digital tools to favor the continuing education of teachers, in relation to learning these concepts, which can be made available digitally and 3) evaluate the didactic sequence through interaction between participants. To achieve these objectives, Didactic Sequences were created aimed at teacher training, activities being developed in accordance with the current needs of Early Childhood Education, which, according to Brazilian legislation, this phase of childhood comprises the first stage of Basic Education. Therefore, the study was based on the stages of development with cognitive, psychosocial and physical aspects based on the work of authors Diane Papallia and Gabriela Martorell. It was observed through the results of the research that Digital Technologies are present in children's daily lives and can collaborate for the acquisition and significant advances, even though there are challenges regarding teacher training and the structuring of appropriate spaces in schools.

KEYWORDS: Teacher Training; Motor development; Child education; New Digital Technologies in Education

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIEB	Centro de Inovação para Educação Brasileira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
SNC	Sistema Nervoso Central
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
RCNE	Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil
SD	Sequencia Didática
DCNEB	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica
APP	Aplicativos

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Qual a idade dos participantes? ……..... 23

Gráfico 2. Há quanto tempo você atua como professor(a)? ……..….. 24

Gráfico 3. Em qual rede de ensino você atua? ……..….... 24

Gráfico 4. Você é professor(a) de qual faixa etária da educação infantil? ……... 25

Gráfico 5. Em quais turnos você está em sala de aula? ……..... 26

Gráfico 6. Quanto tempo, em média, por semana você dispõe para organizar o planejamento das atividades para suas aulas? ……..… 27

Gráfico 7. A instituição da qual você faz parte, seja pública ou privada, oferece algum tipo de formação continuada ou capacitação? ……..……. 27

Gráfico 8. A instituição da qual você faz parte, já ofereceu alguma formação continuada para professores da educação infantil com base na área do desenvolvimento do corpo e movimento? …….…….. 28

Gráfico 9. Você costuma participar de formações continuadas? ……... 28

Gráfico 10. Você costuma investir financeiramente para participar de capacitações ou formações continuadas? ……..... 29

Gráfico 11. Você utiliza materiais e atividades da internet em suas aulas? ……..... 30

Gráfico 12. Que tipo de materiais ou fontes digitais você considera utilizar em suas aulas? ……..….. 31

Gráfico 13. De qual site ou rede social você costuma retirar materiais ou ideias para planejar atividades em sala de aula? ……..... 32

Gráfico 14. Você poderia listar outros materiais didáticos que utiliza em suas aulas na educação infantil além dos recursos digitais? ……..….. 33

Gráfico 15. Você já ouviu falar em desenvolvimento infantil? ……... 33

Gráfico 16. Como você define seu conhecimento acerca do tema desenvolvimento infantil? ……..… 34

Gráfico 17. Como você considera seu conhecimento acerca dos marcos do desenvolvimento infantil?…..... 34

Gráfico 18. Sobre o seu processo de formação inicial: você teve alguma disciplina durante a faculdade que auxiliasse a entender sobre o desenvolvimento humano, em especial, da criança? …….....……... 35

Gráfico 19. Você sente que a faculdade conseguiu fornecer conhecimentos suficientes para trabalhar com o desenvolvimento da criança na educação infantil? ……..... 36

Gráfico 20. Marque aqui quais os pensadores e os marcos do desenvolvimento que você tem conhecimento ou se utiliza como base para desenvolver seu planejamento e suas aulas ……..……. 37

Gráfico 21. Você se considera conhecedor(a) do desenvolvimento infantil do ponto de vista das neurociências? …… 37

Gráfico 22. Atualmente, você considera como uma necessidade para a prática docente o professor(a) conhecer sobre o desenvolvimento motor infantil e suas etapas? ……..… 38

Gráfico 23. Você considera que o estímulo motor que as crianças recebem ao utilizar o *touch screem*, nas telas dos smartphones e tablets, influenciam no desenvolvimento motor relacionado à aquisição da escrita? ……..….. 39

Gráfico 24. Você gostaria de participar de formações que abordassem o tema desenvolvimento motor infantil? ……..…… 39

Gráfico 25. Você gostaria de receber informações que o (a) ajudassem a utilizar recursos tecnológicos voltados para o desenvolvimento motor infantil, nas aulas? 40

Gráfico 26. Considero importante que o professor da educação infantil conheça sobre desenvolvimento humano. ……..… 41

Gráfico 27. Em minhas aulas, eu sei como organizar atividades para as crianças com base no processo de desenvolvimento motor em que elas se encontram 41

Gráfico 28. Acho fácil encontrar materiais ou cursos de formação que auxiliem no planejamento de aulas cujo objetivo seja contribuir para o desenvolvimento motor das crianças da educação infantil que corroboram com os marcos do desenvolvimento. …… 42

Gráfico 29. Acredito ser de extrema importância formações sobre o desenvolvimento motor infantil para professores. ……..…. 42

Gráfico 30. Seria de grande utilidade que recursos pedagógicos sobre o desenvolvimento motor infantil fossem disponibilizados digitalmente, em especial sobre o processo de aquisição das habilidades para escrever. ……..... 43

Gráfico 31. Qual a sua idade? 64

Gráfico 32. Há quanto tempo você atua como professor(a)? 65

Gráfico 33. Em qual rede de ensino você atua? 66

Gráfico 34. Você é professor (a) de qual faixa etária da educação infantil? 66

Gráfico 35. Em quais turnos você está em sala de aula? 67

Gráfico 36. Quanto tempo, em média, por semana você dispõe para organizar o planejamento das atividades para suas aulas? 68

Gráfico 37. Você utiliza materiais e atividades retirados da internet nas suas aulas? 68

Gráfico 38. Que tipo de material ou fontes digitais você considera utilizar em suas aulas? 69

Gráfico 39. Marque qual site, rede social ou aplicativo você costuma utilizar para planejar atividades em sala de aula 70

Gráfico 40. Você poderia listar outros materiais didáticos que utiliza em suas aulas da educação infantil, além dos recursos digitais? 70

Gráfico 41. Você utiliza algum tipo de aplicativo, nas suas atividades, com as crianças em sala de aula? 71

Gráfico 42. Sobre o seu processo de formação inicial: você teve alguma disciplina durante a faculdade que auxiliasse a entender sobre o desenvolvimento humano, em especial, da criança? 72

Gráfico 43. Você costuma participar de formações continuadas? 73

Gráfico 44. Como você considera seu conhecimento acerca do desenvolvimento infantil? 74

Gráfico 45. Marque aqui quais autores que tratam de desenvolvimento infantil que você tem conhecimento ou utiliza como base para desenvolver seu planejamento e suas aulas: 74

Gráfico 46. A tarefa de associar os conteúdos curriculares, que pertencem à educação infantil, às metodologias que utilizam tecnologia é um serviço complexo, principalmente quando buscamos estabelecer o diálogo entre o interesse da criança e o que é ensinado em sala de aula. 75

Gráfico 47. Considero importante que o professor da educação infantil entenda sobre desenvolvimento motor e relacione tal conhecimento com sua rotina e suas atividades planejadas. 76

Gráfico 48. Considero importante que a criança na educação infantil se movimente, exercite a motricidade ampla utilizando as noções do seu corpo, ampliando seus conhecimentos sobre elas, sendo estimulada a formular hipóteses sobre seu funcionamento e até testá-las. 76

Gráfico 49. A utilização de recursos – como massa de modelar, argila ou massa areia – é uma oportunidade de observar como as crianças irão construir traços, círculos ou realizar qualquer movimento manual, se já conhecem os seus limites

de força ou suavidade e se precisam de um apoio, como palito de picolé ou forminhas, durante o processo para, assim, validar a maturação motora individual de cada um, dependendo do olhar sensível do professor(a) ao mediar a ação. 77

Gráfico 50. Considero que o uso de aplicativos de jogos ou de desenhos para colorir promove possibilidades de aprendizagem, aprimoramento e refinamento dos movimentos finos através das suas propostas de desenhos, da conexão de pontos e da pintura, dentro de uma estrutura que atrai a atenção das crianças. 78

Gráfico 51. Considero usar aplicativos didaticamente uma vez que fazem sucesso com as crianças da educação infantil. Vivemos numa era de aplicativos e ferramentas digitais, então, por que não os utilizar como instrumentos de ensino? 79

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Principais desenvolvimentos típicos na segunda infância ……..……..... 46

Tabela 02: Habilidades motoras na segunda infância 52

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Áreas motoras corticais 54

Figura 2. Planejamento da pesquisa-ação 59

Figura 2. Modelo de envio do Estudo Exploratório 80

Figura 3. Modelo de envio da Pesquisa do Mestrado 81

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 16
1 INQUIETAÇÃO 19
1.1Caracterização do Problema 21
1.2 Estudo Exploratório para confirmação do Problema de Pesquisa 22
1.2.1 - Sobre o profissional e seu cotidiano 23
1.2.2 - Sobre o desenvolvimento infantil 33
1.2.3 - Afirmações 40
2 OBJETIVOS 44
2.1 Objetivo Geral 44
2.2 Objetivos Específicos 44
3.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 45
3.1 Desenvolvimento Humano 45
3.1.1 Desenvolvimento Cognitivo 47
3.1.2 Desenvolvimento Psicossocial 49
3.1.3 Desenvolvimento Físico 51
3.2 A relação entre o desenvolvimento físico da criança e a formação do docente 53
3.3 Sequência Didática 55
4. METODOLOGIA 58
4.1 Desenvolvimento da Pesquisa 60
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES 64
5.1 Sobre o profissional e sua rotina 64
5.2. Sobre a Formação Docente 72
5.3. Afirmações 75
5.4. Análise dos Resultados 79
CONSIDERAÇÕES FINAIS 84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 86
ANEXO A FERRAMENTA DE ESTUDO EXPLORATÓRIO 89
ANEXO B - FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA SD 100
APÊNDICE A – SEQUÊNCIA DIDÁTICA 109
APÊNDICE B – *E-BOOK* 129

INTRODUÇÃO

Quando se considera o processo educacional de uma criança, o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas é observado como fator mais importante. O caso é que essa visão, muitas vezes, ignora o desenvolvimento físico que apoia o ler, escrever ou fazer operações matemáticas. No entanto, "os conteúdos educacionais devem contribuir para que os alunos desenvolvam capacidades que vão além da memorização ou da compreensão" (FILATRO E CAIRO, 2015, P.14).

Observar como são realizados os movimentos amplos e finos é algo muito relevante, sobretudo no que se refere ao desenvolvimento da escrita que, às vezes, é enxergado como natural, e só se repara nesse processo se o indivíduo não apresenta as habilidades quando em situação de comparação com o coletivo.

É por meio do movimento que acontece todo o processo de aprendizagem. E mesmo sendo evolutivo em outras épocas da vida, na infância, é mais proeminente. Logo, "O ato mental interiormente organizado vai projetar-se exteriormente, com base no ato motor" (FONSECA, 2008, P 29).

No Brasil, a Educação Infantil é considerada a primeira etapa da Educação Básica, conforme cita o artigo 29 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB)

> "A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade."

Um olhar mais cuidadoso para a complexidade da formação da criança na faixa etária de zero a cinco/seis anos sugere a necessidade de que o professor tenha um preparo específico para que sua mediação provoque um desenvolvimento integral aliando aspectos cognitivos, emocionais, sociais e físicos do indivíduo.

Ampliam-se, assim, o interesse pela pesquisa nessa fase representando grande relevância, pois este é o período da vida do ser humano em que ocorrem muitas mudanças em curto espaço de tempo.

Dentre muitos estudos, o ato de brincar durante a infância sempre se encontra em evidência. E esse brincar ocorre com frequência apenas na escola, onde juntas ou mediadas por um adulto acontece a primeira oportunidade de interação social das crianças com seus pares na educação infantil.

Mas, atualmente, após o período da pandemia do Covid-19 o comportamento mais comum das crianças é se conectarem utilizando as telas dos *smartphones* através de *chats*, jogos e fazendo uso de aplicativos. Seja em casa ou na rua, junto com a família, que por sua vez, reconhece o aparelho como item da maior importância no cotidiano, passando a ser o "brinquedo" preferido.

O manuseio dos *smartphones* ou *tablets* é cada vez mais frequente e tornou-se recreativo. Estão por toda parte, acompanhando cada etapa do crescimento, adaptando-se a cada fase da infância, todavia, ainda não estão tão frequentes na sala de aula.

Então, por que não o utilizar também em atividades de ensino com a mediação de um professor, no sentido de fortalecer as estruturas musculares das mãos utilizando o *touch screen*, enquanto elas operam esse equipamento para jogar, brincar, interagir e divertir-se?

É uma aposta no interesse das crianças aliado à aprendizagem, que, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil,

> A criança é um sujeito histórico e de direitos que constrói sua identidade pessoal e coletiva nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia. Ela brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e desenvolve sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (2009).

É evidente que o acesso às tecnologias digitais passou a ser sinônimo de cidadania plena. Não é mais possível que estudantes fiquem afastados da cultura digital sob a pena de serem excluídos da interação com a cultura, com a informação ou mesmo com o mundo do trabalho, pois é sabido que as profissões de hoje e as do futuro não prescindirão do uso de tecnologias.

Como cita a nota técnica do Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB),

> A tecnologia pode ser um importante alavanca no processo de alfabetização de crianças e jovens ao promover o acesso a recursos educacionais inovadores, com potencial de produzir altos níveis de engajamento em múltiplas situações de aprendizagem. (2016).

Dentre as competências gerais que devem ser desenvolvidas numa sala de aula da Educação Básica, incluem-se o ensino e o uso das tecnologias digitais. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) cita dentre suas competências gerais: 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.

Entretanto,

> Quanto à formação inicial e continuada dos professores da Educação Básica, o CNE/CEP 2/2015 prevê uma carga horária total de 3.200 horas para cursos de licenciatura em Pedagogia. Porém, a média de horas em relação a essas tecnologias, está entre 0.93% a 3,75% da carga horária total do curso, esse é um indicativo da insuficiência da formação inicial desses professores para as Tecnologias Digitais (D'ÁVILA, 2019, p. 13).

Para uma boa atuação, é oportuno que o professor obtenha conhecimentos sobre o desenvolvimento infantil e as possibilidades para que ocorra o fortalecimento de uma prática pedagógica digital transformadora, voltada para a aprendizagem emancipadora.

Para que essa realidade seja transformada pelo uso pedagógico, intencional e ético das tecnologias digitais é necessário o acesso do professor a formações continuadas em torno de planejamentos que resultem em melhorias na aprendizagem.

1.INQUIETAÇÃO

Atualmente, a neurociência nos desafia cada vez mais a pensar a educação para infâncias de maneira integral porque o desenvolvimento é global e acontece de maneira sistemática em todo nosso corpo. Mas, nem sempre foi assim. Será esse um processo simples de acontecer?

De repente, recebemos um estímulo do cérebro que nos faz mexer os dedos e ter força motora para sustentar um lápis. Começamos a interagir e assim acontecem garatujas, desenhos, letras, números aos quais depois atribuímos significados.

Mas sabemos que a criança não começa a escrever de uma hora para outra, tampouco ao ingressar na educação infantil. Esse contato com objetos que lhe permitam movimentar e fortalecer suas falanges e articular as mãos, com intenção de se expressar ou não, vem muito antes da sua entrada na escola.

Ao ingressar na graduação em pedagogia, tive contato com as teorias do desenvolvimento e comecei a rememorar fatos que ocorreram no meu processo de aquisição da escrita. Quando iniciei o 1° ano do ensino fundamental (antigamente, chamava-se 1ª série), achava difícil escrever por meio de ditados de palavras que eu nunca tinha visto.

Como a minha alfabetização se deu através de um processo silábico, em que a criança tinha de decorar as sílabas, ainda me faltava representação gráfica que fizesse sentido para juntar todas e construir palavras.

Lembro que, ao final desses ditados, a professora corrigia cada criança individualmente. No meu caderno, sempre estava escrito com caneta vermelha uma letra “E” na frente da maioria das palavras. Na página seguinte, a professora escrevia, com a mesma caneta, cada palavra que precisava ser corrigida para que eu escrevesse seguindo aquele padrão 20 vezes ou mais.

As crianças da sala e eu recebíamos tudo pronto. Não havia uma produtividade, não existia individualidade de aprendizados, só existia duas classificações: ou sabia escrever ou não. Também eram adotados os cadernos de caligrafia, cheios de letras pontilhadas ou linhas para que escrevêssemos no mesmo padrão.

De tanto realizar essa atividade mecânica, a mão ia sendo moldada, os dedos iam ganhando agilidade e firmeza e, com o tempo, acabava reconhecendo a letra, fazendo a correlação com o som e decorando o movimento que a mão precisava fazer para conseguir escrever, pois o desenvolvimento ocorre de forma global e não dissociamos ler e escrever.

Foi assim que recebi as informações. Tudo pronto. Funcionou. Tanto que hoje tenho a oportunidade de buscar respostas. Fico me perguntando se, naquela época, a professora sabia o que estava fazendo do ponto de vista do desenvolvimento infantil. Com certeza seguia um modelo padrão adotado pela instituição.

Mais à frente, lecionando para crianças, eu me vi como os meus antigos professores, repetindo a mesma forma de ensino. Cheia de questionamentos, porém notando que as crianças conseguiam corresponder às expectativas, de acordo com a avaliação utilizada para essa metodologia.

No entanto, eu ainda não me sentia segura com a intervenção e notei que os conhecimentos adquiridos na minha graduação não eram suficientes. Não havia preparo para desenvolver habilidades ou pensamento crítico para romper este padrão ainda.

Somente ao ingressar nos estudos em nível de pós-graduação e tendo acesso a informações específicas sobre desenvolvimento infantil, neurociências, psicomotricidade e suas contribuições no campo da educação, foi que dei início a uma jornada em busca de entender melhor a experiência que tive tanto na infância quanto depois sendo eu a docente.

Pensar num processo que desenvolva competência de escrever, auxiliada pelo movimento e o brincar espontâneo ou direcionado, não é tarefa fácil. Esse processo requer muito diálogo, observação e tempo. Mas a escola tem tempo para isso?

Por isso, a minha inquietação é dar vez a esse processo. É pensar nessa evolução para ter o cuidado de não antecipar etapas ou antecipá-las, se julgar necessário. E que o planejamento tenha também como ponto de partida o espaço para a observação da capacidade motora.

As crianças em nível da educação infantil, necessitam ser observadas quando demonstrarem as habilidades de controlar movimentos, que é adquirida ao longo do tempo, por meio da interação, entre as exigências de uma tarefa, do fator biológico e hereditário e do ambiente.

Isto é um fator de aprendizagem individual, por isso, cada um, internamente, deve ter acesso a boas práticas, para assim consolidar essa maturação e os desafios que envolvem conseguir escrever.

O convite que faço aqui é o de ampliar esse conhecimento e dar prioridade também ao processo pelo qual o nosso corpo precisa passar até conseguir sustentar um lápis. É tentar entender quais ferramentas os professores precisam para mediar o desenvolvimento motor dentro das suas práticas.

Fonseca (2014, P. 53), afirma que “O psiquismo e a motricidade compartilham o mesmo corpo para se estruturar e organizar”, assim, a escrita precisa fundamentalmente do movimento e ele faz parte da rotina e da aprendizagem e precisa estar descrito como parte importante desse processo.

1.1 Caracterização do Problema

A ausência de ferramentas formativas, com abordagem no desenvolvimento motor e sua influência na aprendizagem durante a infância nas escolas, é um problema atual e desafiador para todos os educadores.

A mobilidade ocupa lugar importante no processo de aprendizagem. Todavia, as competências para privilegiar tais descobertas em um plano de ensino ainda são muito limitadas.

Nesse cenário, correr, pular, mover-se, equilibrar-se ou as tomadas de decisões conscientes sobre lateralidade estão apenas relacionadas ao entretenimento quando as crianças estão brincando. Raras são as oportunidades onde contam como um fator de influência.

Muitos profissionais apresentam a capacidade de perceber o movimento como aliado do ensino, porém não conseguem ir além das competências e habilidades avaliativas dos formulários. Um fator que colabora para a abertura dessa lacuna se caracteriza pela falta de iniciativas, por parte das instituições, na promoção de discussões e formações voltadas para ampliar o repertório no que se refere ao tema.

O processo de construção da escrita começa com a intervenção positiva dos movimentos amplos. Fazer a aliança entre as práticas docentes e o desenvolvimento motor faz muito sentido porque a longo prazo vai promover melhora na qualidade do ensino ofertado para a educação infantil.

> Assim, pois, será possível pôr sobre o papel o que se tem denominado currículo oculto, quer dizer, aquelas aprendizagens que se realizam na escola mas que nunca apareceram de forma explícita nos planos de ensino. Como estes planos têm se centrado nas disciplinas ou matérias, tudo aquilo que indubitavelmente se aprende na escola, mas que não se pode classificar nos compartimentos das disciplinas, não tem aparecido e tampouco tem sido objeto de avaliações explícitas. Optar por uma definição de conteúdos de aprendizagem ampla, não-restrita aos conteúdos disciplinares, permite que este currículo oculto possa se tornar manifesto e que possa se avaliar sua pertinência como conteúdo expresso de aprendizagem e de ensino. (ZABALA, 1998, P. 25)

Papalia e Martorell (2022, P. 03) afirmam que “a maioria dos pesquisadores concentram suas energias no desenvolvimento infantil por esta ser uma fase em que as mudanças são mais óbvias” (p.03). Logo, a infância é o momento em que visualizamos mais o desenvolvimento motor acontecendo e mesmo sabendo que esse desenvolvimento irá além da infância, é nesta fase que ele é visto com maior rapidez.

> Percebe-se algumas de suas características implícitas nesse conceito: a aprendizagem é uma mudança interna [...] essa aprendizagem não é diretamente observável e, devido a isso, se infere a partir do desempenho — um comportamento motor que pode ser visto. (SILVA, 2018, p 181)

Escrever começa a ser negligenciado como uma aprendizagem secundária, quando são desperdiçados os momentos de observação em que as crianças fortalecem conceitos e habilidades de correr, pular ou brincar de pique. Essas, por sua vez, precisam ser consideradas como aprendizagens iniciais tão sofisticadas quanto escrever dentro de uma rotina pedagógica.

Um ponto de partida para que se adote estratégias e reflita-se é perceber o quão sofisticado é o movimento que leva a criança começar a escrever, no limite da linha do seu caderno, uma palavra retirada da lousa, conseguindo voltar os olhos para o ponto em que parou, prosseguindo sem que, com isso, prenda-se a prestar atenção na sua mão.

Em qual momento essa mão conseguiu automatizar a escrita? Como o corpo se preparou para aprender esse movimento? Será que a interatividade com a telas, recursos como o *touch screen* ou outras tecnologias através de *smartphones* ou *tablets*, influencia ou atrapalha esse processo de habilidade motora?

Mesmo entendendo o desenvolvimento humano como ação interconectada dentro no organismo, essa pesquisa fará um recorte para abordar o desenvolvimento da escrita nas crianças da educação infantil e a relação da presença da tecnologia para crianças dessa faixa etária.

Atualmente, são elas quem as utilizam, com maior habilidade, os aplicativos e os jogos nos *smartphones* ou *tablets* em qualquer local. Então, como isso poderia ser desenvolvido positivamente nas atividades escolares? Como trazer para escola essas ferramentas que fazem parte do cotidiano das famílias?

Dessa forma, a pesquisa busca contribuir com instrumentos que sirvam de auxílio para as experiências dos docentes em sala de aula. E também incluir ferramentas que, disponibilizadas digitalmente, possam contribuir com o aperfeiçoamento da observação e direcionar as ações do planejamento com clareza, sabendo quando houve maturação para avançar e assim dar importância a esse processo.

1.2 Estudo Exploratório para confirmação do Problema de Pesquisa

O estudo exploratório é uma ferramenta para determinar a validação do problema de pesquisa. Gil (2018, P. 42), afirma que sua importância se dá pelo “propósito de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.”

Visando a coleta de resultados deste estudo exploratório, a interpretação dos dados foi realizada com base na análise e levantamento bibliográfico, no retorno das respostas dos envolvidos mediante suas vivências e experiências com o tema.

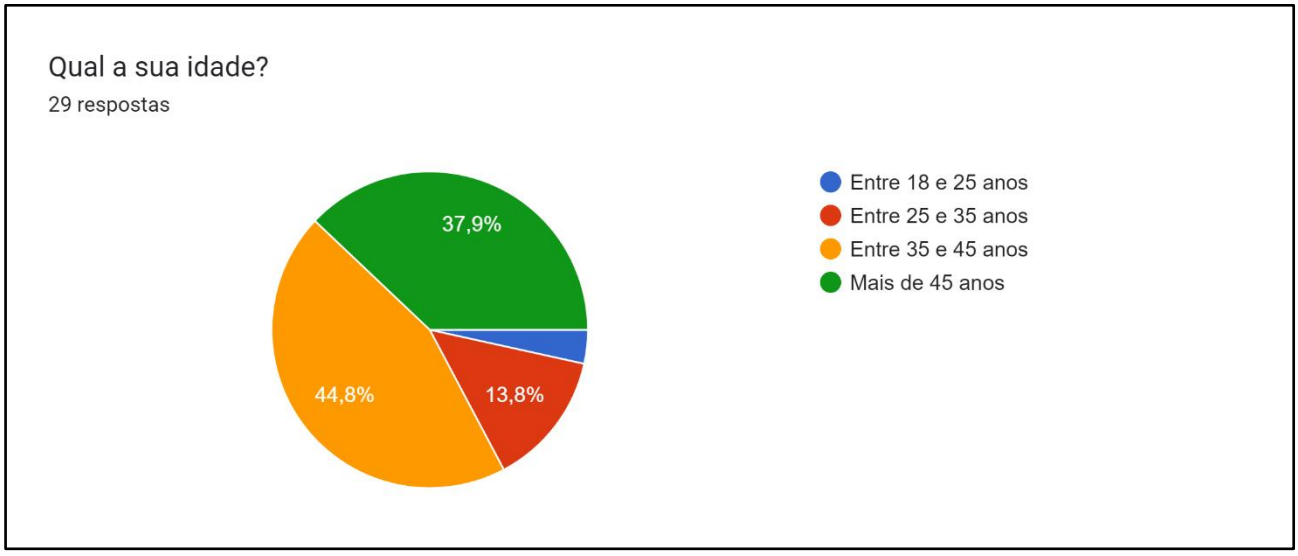
Os procedimentos empregados serviram para realizar observações empíricas e análises de dados mediante a delimitação do grupo participante da pesquisa, seguida da sua formação e experiência na área, do interesse, das habilidades sobre os conhecimentos do desenvolvimento humano nas propostas da Educação Infantil e a utilização de novas tecnologias em sala de aula.

O objetivo foi confirmar o problema da pesquisa tendo como ponto fundamental as respostas coletadas de professores da educação infantil do município do Rio de Janeiro no que se refere ao desenvolvimento motor da criança nessa faixa etária.

1.2.1 - Sobre o profissional e seu cotidiano

O referido estudo exploratório, mesmo realizado em caráter de anonimato, apresentou a necessidade de obter dados que retratam, de forma não invasiva, o perfil dos participantes dessa pesquisa. Conforme aponta a faixa etária dos participantes (Gráfico 01), 3,4% dos entrevistados têm entre 18 e 25 anos, 13,8% têm idades entre 25 e 35 anos, 44,8% estão entre as idades de 35 e 45 anos e 37,9% compreendem as pessoas que têm de 45 anos ou mais.

Gráfico 1. Qual a idade dos participantes?

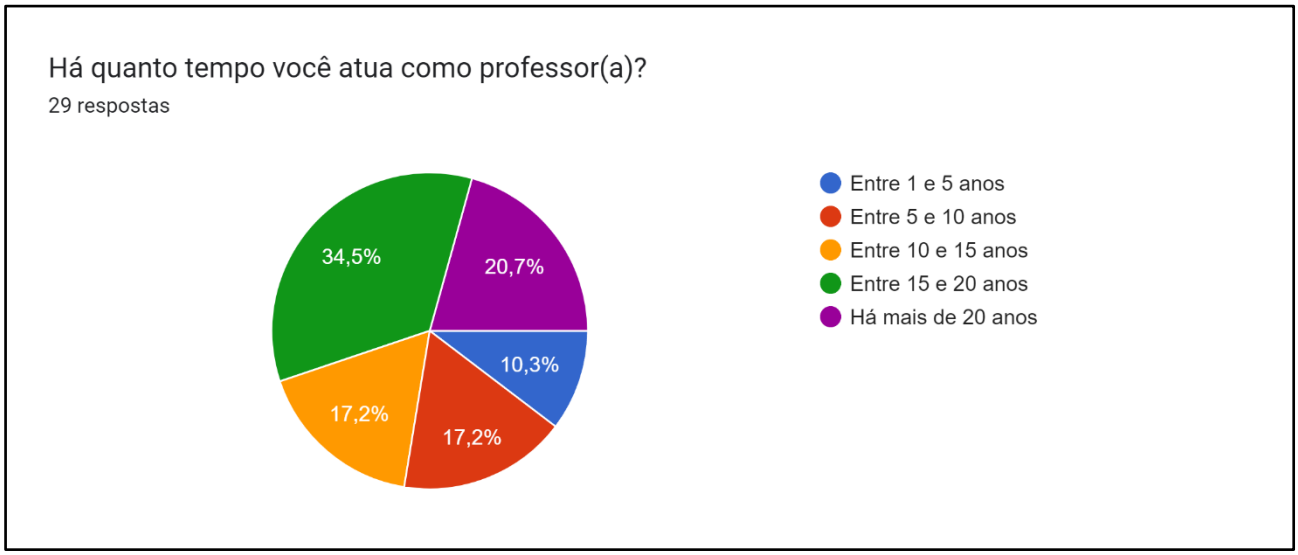


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google.

Conforme mostra o gráfico 02, sobre o tempo em que os participantes atuam como professores, 10,3% responderam entre 1 e 5 anos, 17,2% entre 5 e 10 anos, 17,2% entre 10 e 15 anos, 34,5% entre 15 e 20 anos e, por fim, 20,7% já estão na profissão há mais de 20 anos.

Fazendo uma breve comparação com o gráfico 01, observa-se que 55,2% dos entrevistados já são professores há mais de 15 anos. Pode-se levantar a hipótese de que esse grupo, especificamente, frequentou a formação de professores numa universidade no início dos anos 2000?

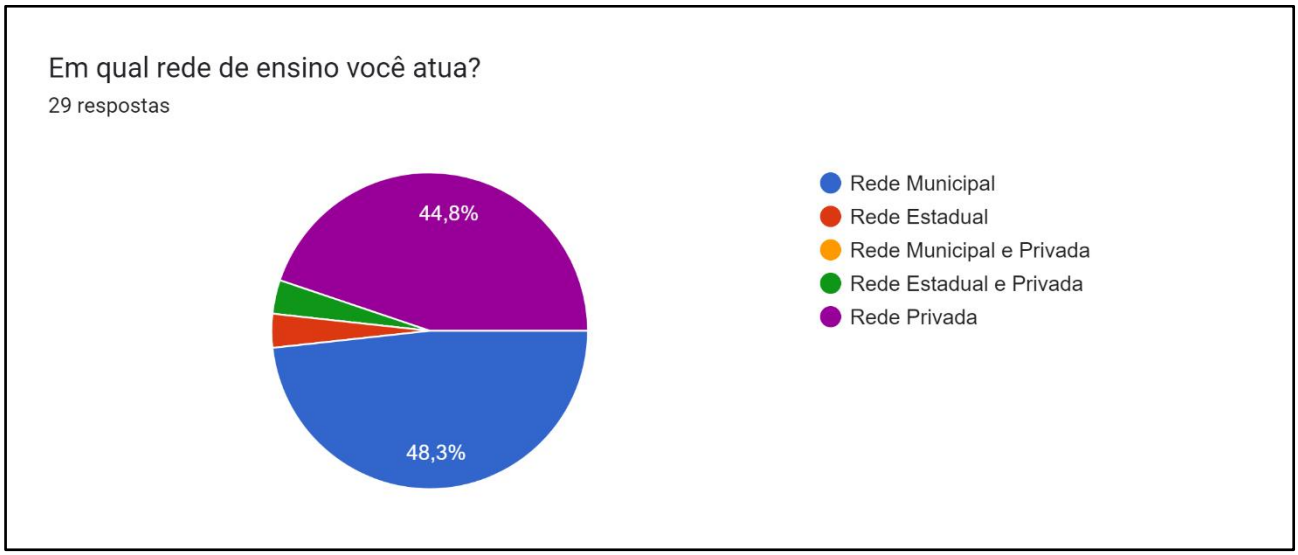
Gráfico 2. Há quanto tempo você atua como professor(a)?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Seguindo na organização do perfil dos entrevistados, no gráfico 03 foi solicitado a resposta sobre em qual rede de ensino este profissional estava atuando: 48,3% declararam que são professores da rede municipal de ensino, 44,8% da rede privada de ensino e 6,8% atuam nas redes estadual e privada simultaneamente.

Gráfico 3. Em qual rede de ensino você atua?

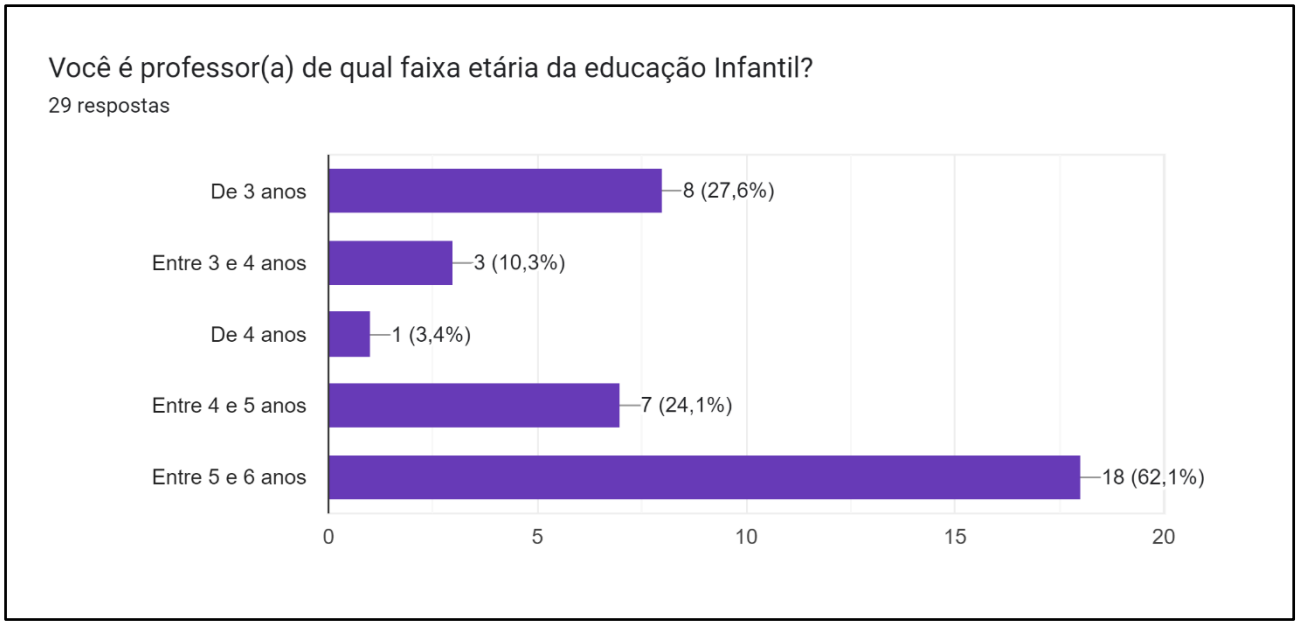


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Quando perguntamos em qual faixa etária os entrevistados atuavam, foi preciso lembrar que há uma flexibilização tendo em vista que muitos professores podem atuar com idades diferentes, considerando as escolas que trabalham com contraturno.

Desse modo, conforme respostas do gráfico 4, 27,6% trabalham com crianças em idades de 3 anos, 10,3% declararam que trabalham com crianças entre 3 e 4 anos, 3,4% afirmaram que só trabalham com crianças de 4 anos completos, 24,1% com as que estão entre 4 e 5 anos e, a maioria, 62,1% trabalham com crianças com 5 anos completos.

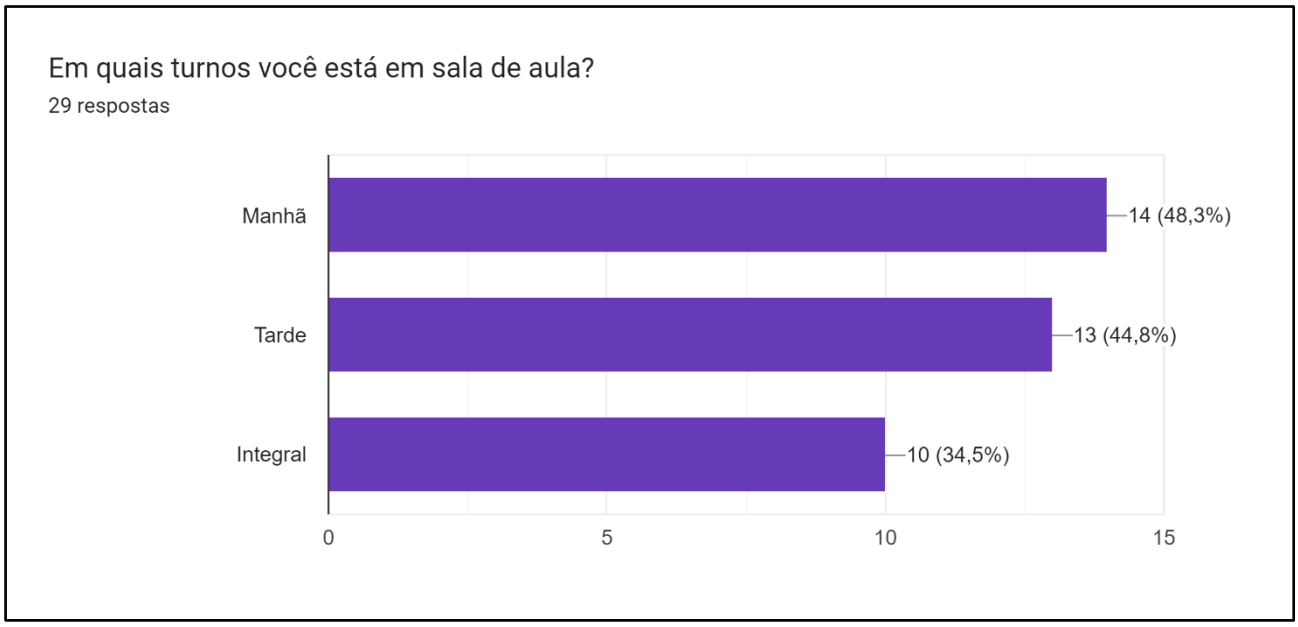
Gráfico 4. Você é professor(a) de qual faixa etária da educação infantil?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Na oportunidade, foi possível entender em quantos turnos os participantes da pesquisa trabalham no seu cotidiano dentro das instituições de ensino. De acordo com o que apresenta no gráfico 5, 48,3% trabalham pela manhã, 44,8% no período da tarde e 34,5% em período integral, o que demonstra que a maioria dos entrevistados declara que trabalha apenas em um dos turnos.

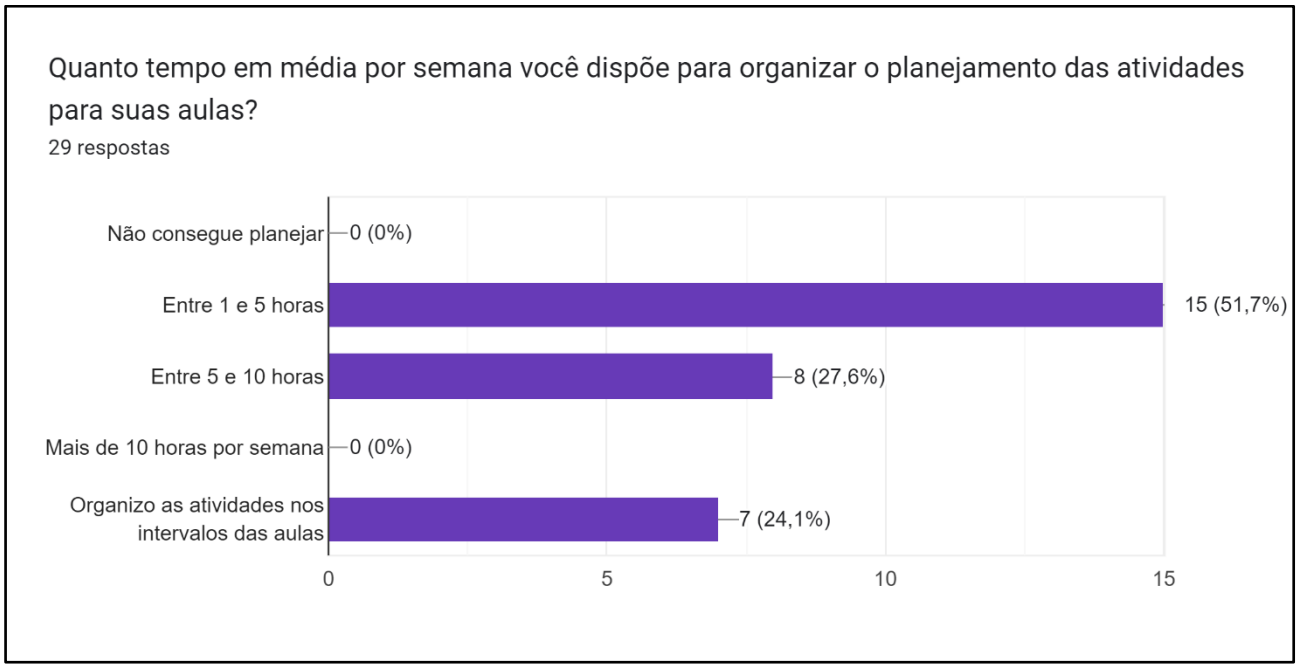
Gráfico 5. Em quais turnos você está em sala de aula?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Os entrevistados também relataram sobre o tempo que se dedicam, dentro da realidade de uma semana, a organizar ou planejar atividades e aulas: 51,7% declararam que conseguem se organizar entre 1 e 5 horas, 27,6% se organizam entre 5 e 10 horas e 24,1% alegam que fazem essas tarefas nos intervalos entre um horário e outro utilizando o tempo dos intervalos das aulas. Nessa etapa, ninguém declarou que não consegue tempo para se organizar ou que também consiga fazer num intervalo de 10 horas ou mais.

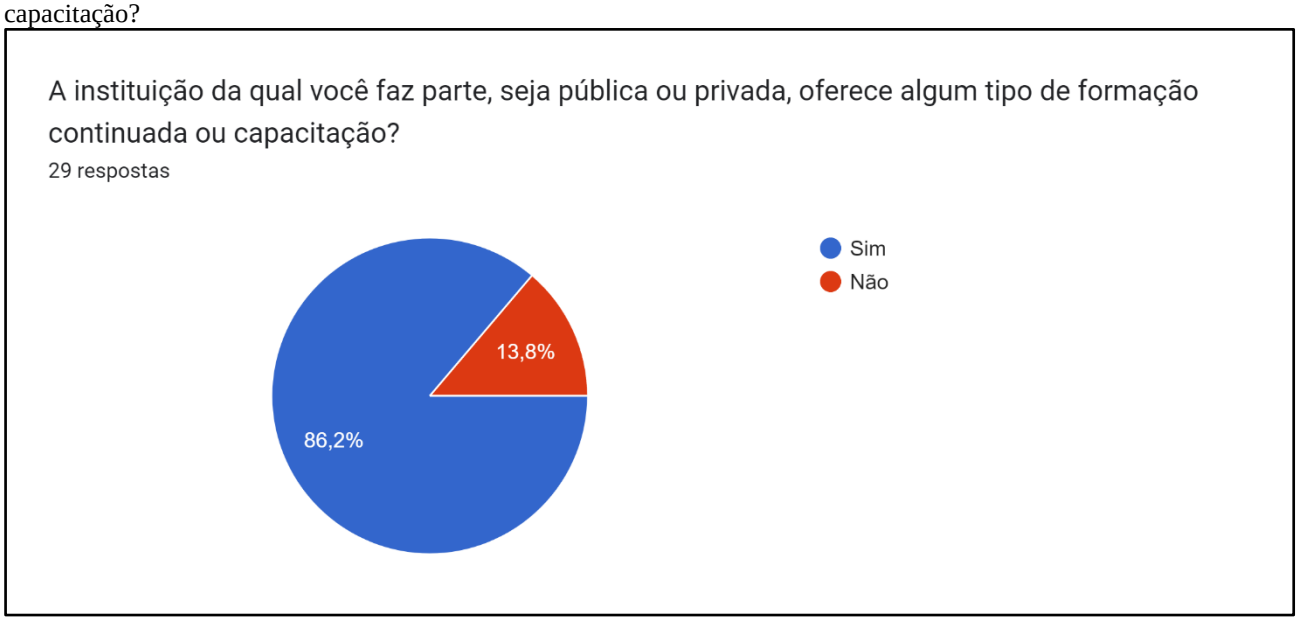
Gráfico 6. Quanto tempo em média por semana você dispõe para organizar o planejamento das atividades para suas aulas?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Os entrevistados também tiveram a chance de responder sobre a oferta de formação continuada por parte da instituição a qual mantêm vínculo: 86,2% afirmaram que a instituição oferece formações continuadas, enquanto 13,8% alega que a instituição da qual fazem parte não apresenta ou oferece nenhum tipo de atividade dessa natureza aos profissionais.

Gráfico 7. A instituição da qual você faz parte, seja pública ou privada, oferece algum tipo de formação continuada ou capacitação?

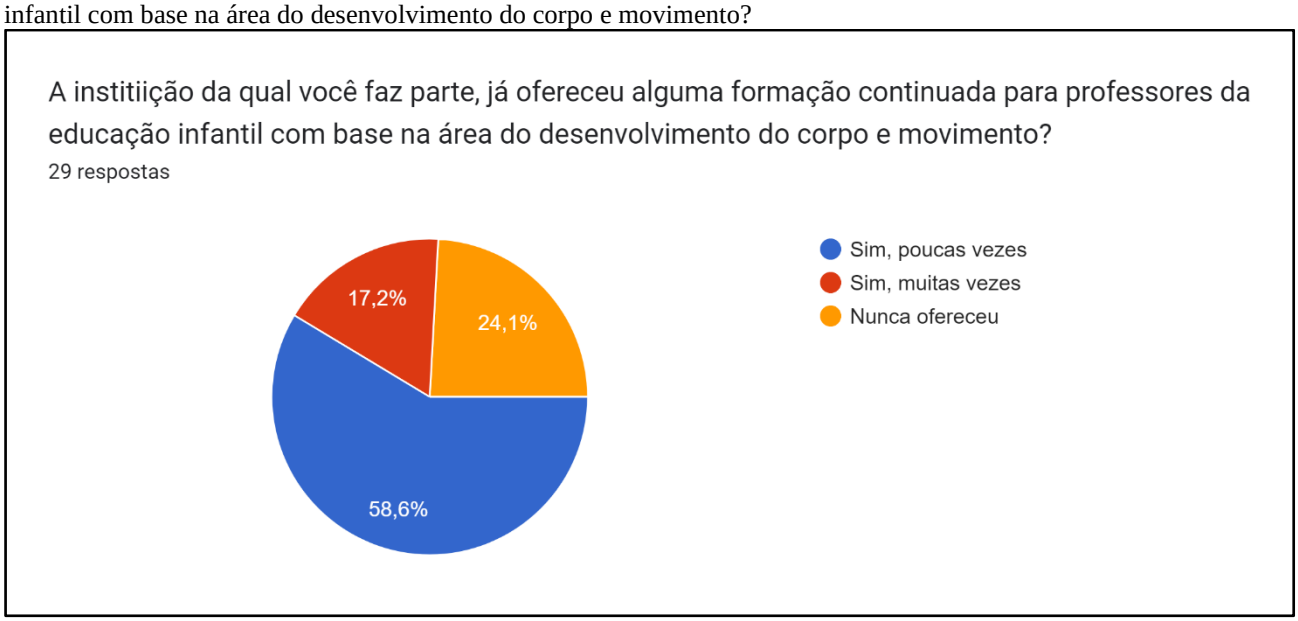


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google.

Sequenciando com a pergunta anterior, com referência à formação continuada, indagou-se se a instituição ofertou para os professores da educação infantil formações voltadas para as áreas de desenvolvimento do corpo e movimento. Nesse caso, 58,6% afirmam que sim, poucas vezes, 17,2% relatam que sim, muitas vezes e 24,1% relatam que nunca ofereceu.

Dessa forma, levando em consideração que, 13,8% responderam na pergunta anterior não ter sido ofertado nenhum tipo de formação por parte da instituição, agora 24,1%, quase o dobro, também nunca participou de nenhum estudo voltado para desenvolvimento motor infantil.

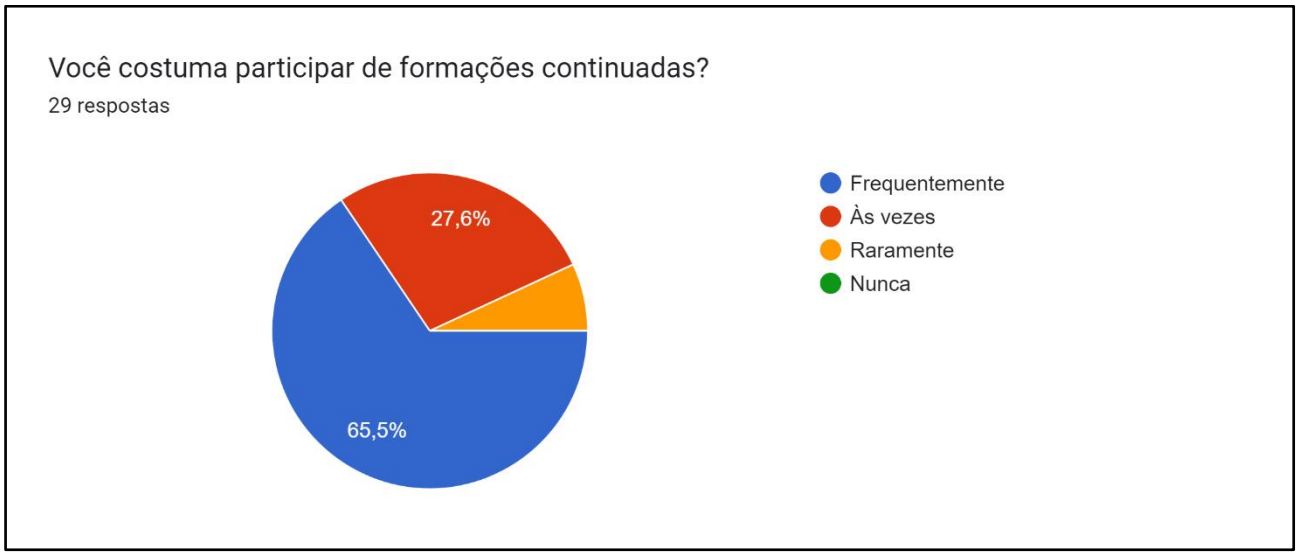
Gráfico 8. A instituição da qual você faz parte, já ofereceu alguma formação continuada para professores da educação infantil com base na área do desenvolvimento do corpo e movimento?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Os próximos dois gráficos apresentam questões que também se interligam com as duas últimas perguntas, porque quando os entrevistados são questionados sobre o fato de participarem de formações continuadas, 65,5% responde que frequentemente participa, 27,6% alegam que às vezes e 6,9% fala que raramente.

Gráfico 9. Você costuma participar de formações continuadas?

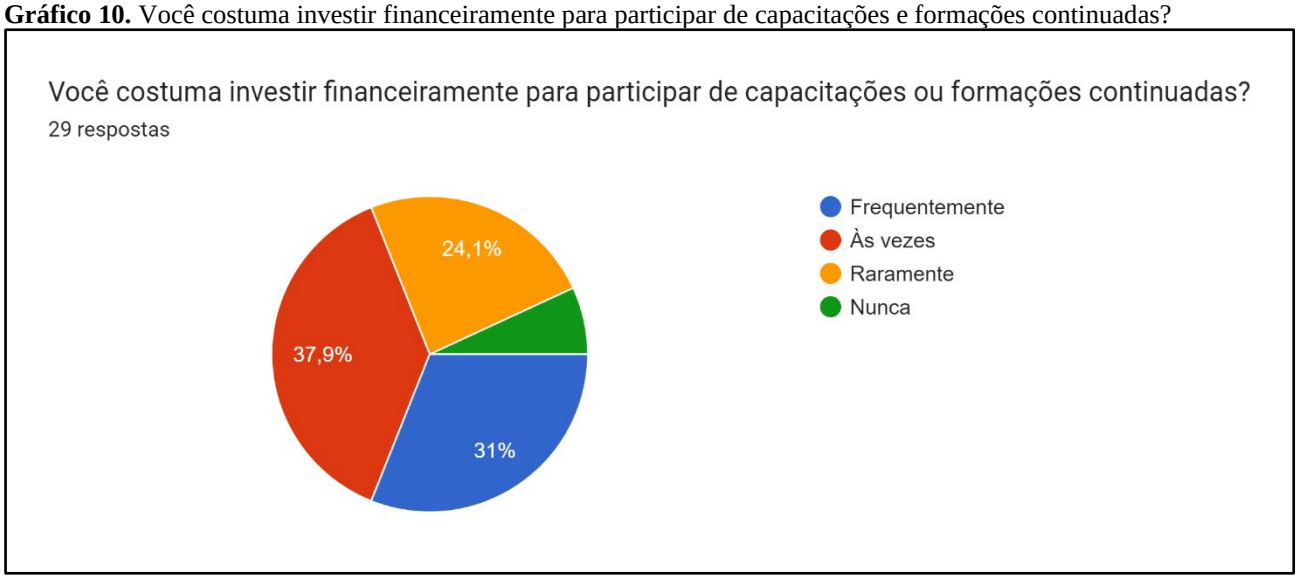


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Esse mesmo grupo afirma que costuma investir financeiramente para participar de formações continuadas: 31% investe frequentemente, 37,9% às vezes, 24,1% raramente investe e 6,9% nunca investiu.

Será que, as mesmas pessoas que costumam não investir em formações continuadas (gráfico 9) são as mesmas que raramente participam conforme aponta o gráfico 10? E, ainda, será que 31% das pessoas que afirmam investir financeiramente em cursos e formações pertencem ao grupo dos 65,5% que participam frequentemente?

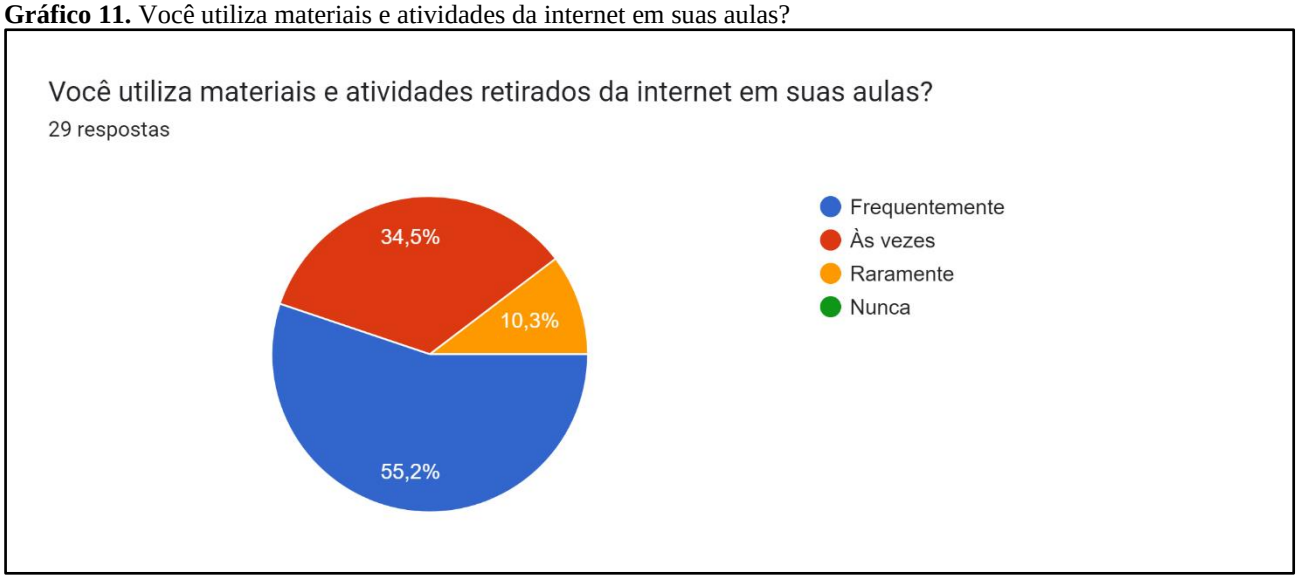
Gráfico 10. Você costuma investir financeiramente para participar de capacitações e formações continuadas?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Quando questionadas se utilizam recursos tecnológicos como materiais retirados da internet para as aulas, 55,2% relatam que frequentemente utilizam, 34,5% às vezes utilizam e 10,3% alegam que raramente utilizam.

Gráfico 11. Você utiliza materiais e atividades da internet em suas aulas?



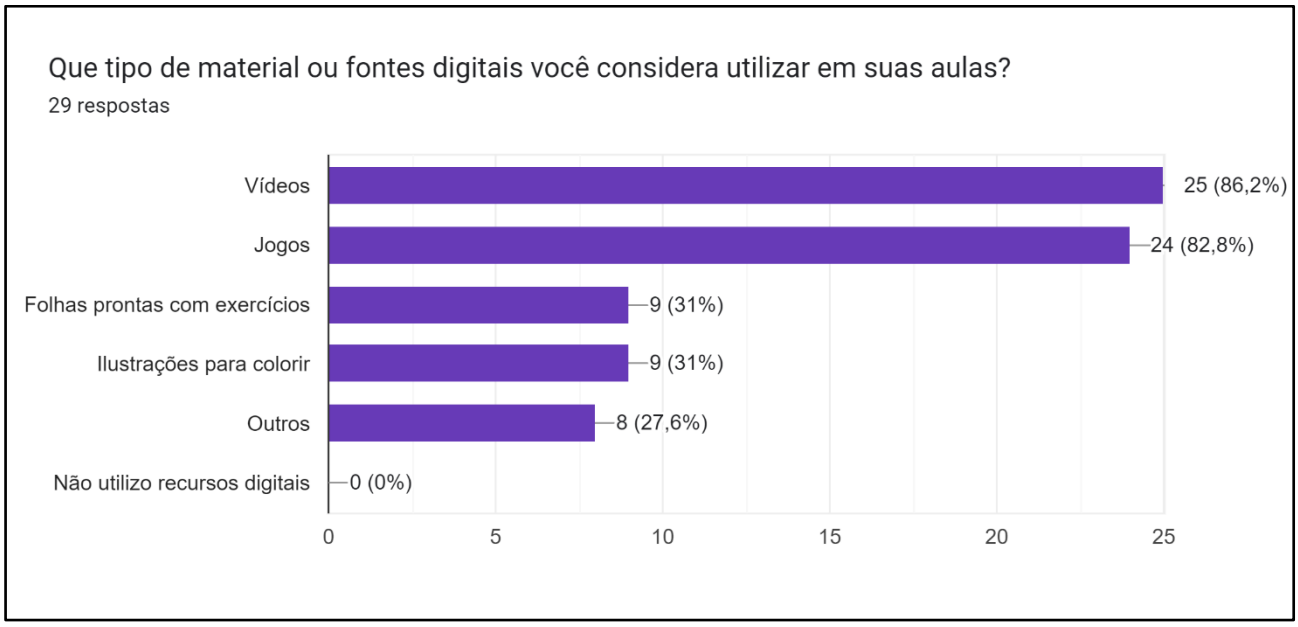
Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Dando prosseguimento ao questionário, perguntou-se aos entrevistados de quais materiais ou fontes digitais costumavam realizar as suas pesquisas. Optou-se por deixar esse item aberto, podendo haver marcação de mais de uma opção, tendo em vista que os entrevistados poderiam utilizar mais de um item, mantendo assim a fidelidade do nosso estudo.

Dessa forma, obteve-se ~~os~~ vídeos~~s~~ como recurso mais utilizado com 86,2%, seguido de jogos com 82,8%. Já as folhas prontas com exercícios são utilizadas por 31% dos entrevistados, mesmo percentual encontrado para as ilustrações para colorir. Ainda, 27,6% alegaram que fazem uso de outros recursos dos quais não foram listados.

Observa-se também que nenhum dos entrevistados afirmou que não utiliza recursos digitais. Logo, todos os que responderam ao estudo fazem uso de um ou mais de um material disponibilizado digitalmente.

Gráfico 12. Que tipo de materiais ou fontes digitais você considera utilizar em suas aulas?



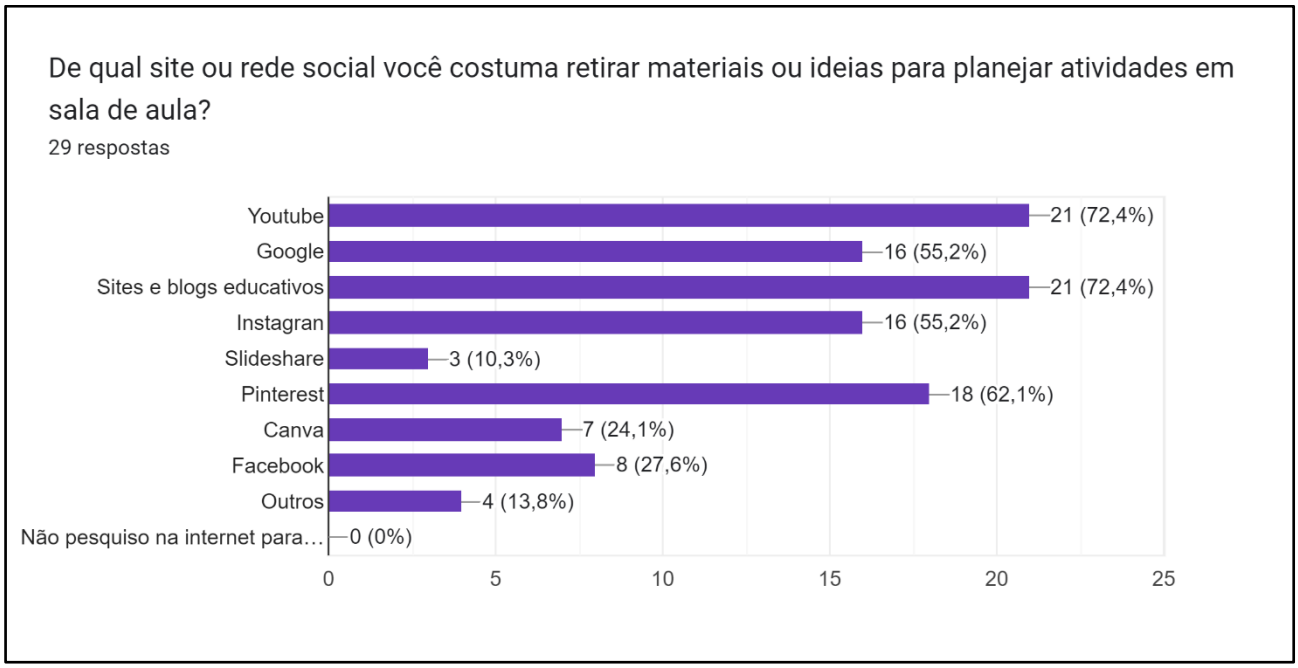
Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Outra pergunta voltada para o campo da pesquisa e que complementa o gráfico 12, foi sobre os sites ou redes sociais utilizadas pelos entrevistados. Igualmente ao gráfico anterior, preservou-se as escolhas e optou-se por deixar livres para que os respondentes pudessem escolher quais utilizam mais no seu dia a dia. Observou-se ~~o~~ que as consultas ao *site Youtube* ou *sites* e *blogs* educativos ficaram empatados com 72,4% cada, pesquisas no *site Pinterest* com 62,1%. Logo depois no *Google* e também na rede social *Instagram* com 55,2% cada.

O *Facebook* segue com 27,6% das escolhas, o *Canva* ficou com 24,1%. Ainda tivemos 13,8% que optaram por escolher outros meios não listados no questionário e 10,3% que afirma utilizar o *slideshare*.

Assim como no gráfico 12, as respostas ficaram zeradas com relação a afirmação de que não realiza pesquisas na *Internet*.

Gráfico 13. De qual site ou rede social você costuma retirar materiais ou ideias para planejar atividades em sala de aula?



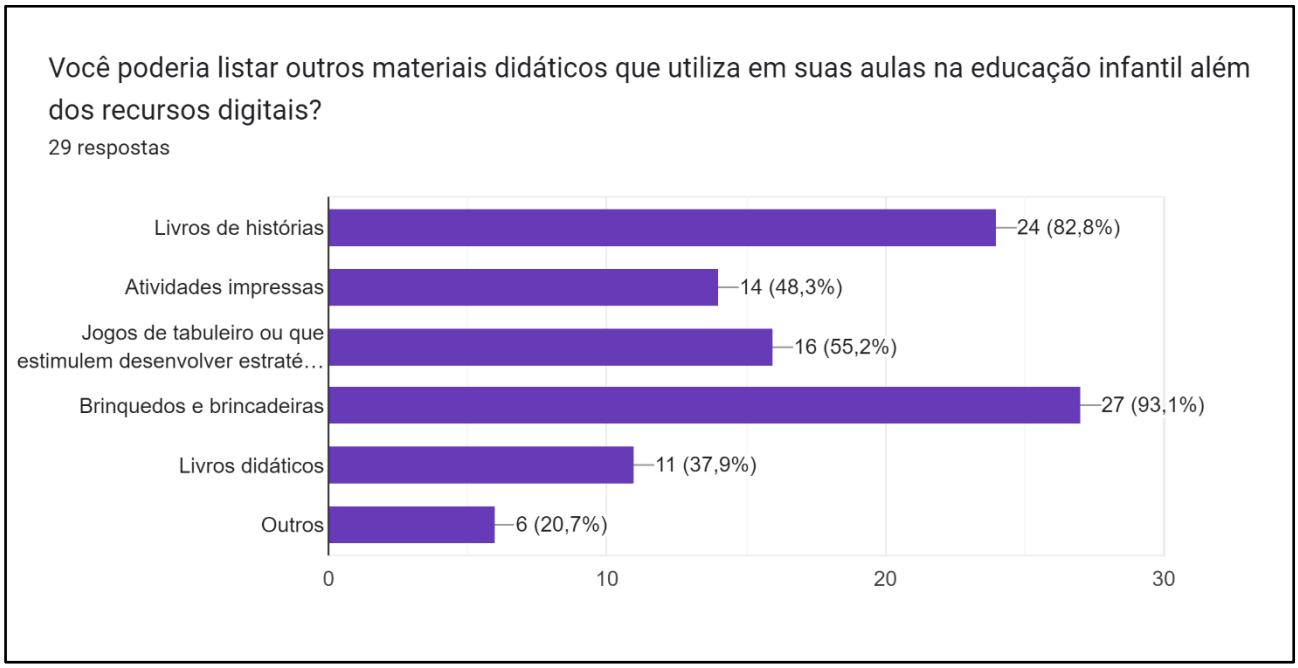
Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Ainda seguindo a linha da pesquisa, foi organizada uma lista contendo alguns recursos materiais que não são considerados digitais para que marcassem quais utilizavam em suas práticas.

Nesse caso, assim como os gráficos 12 e 13, a escolha poderia ser para mais de um item da lista: 93,1% afirmaram que utiliza brinquedos e brincadeiras nas suas práticas, 82,8% que usam livros de histórias, 55,2% utilizam jogos de tabuleiro que estimulam desenvolvimento estratégico, 48,3% utilizam atividades impressas, 37,9% os livros didáticos e ainda 20,7% utilizam outros recursos que não foram listados no estudo.

Será que esses entrevistados que escolheram a opção “outros”, incluíram “música” como recurso metodológico? E fazendo um contraponto com o gráfico 12, em que 31% dos entrevistados alegaram utilizar “ilustrações para colorir retiradas da Internet” e 48,3% utilizam atividades impressas no gráfico 14, **numa suposição desse grupo ser o mesmo, logo, fica 17,3% que se utilizam de atividades elaboradas de outras fontes de pesquisa.**

Gráfico 14. Você poderia listar outros materiais didáticos que utiliza em suas aulas na educação infantil além dos recursos digitais?

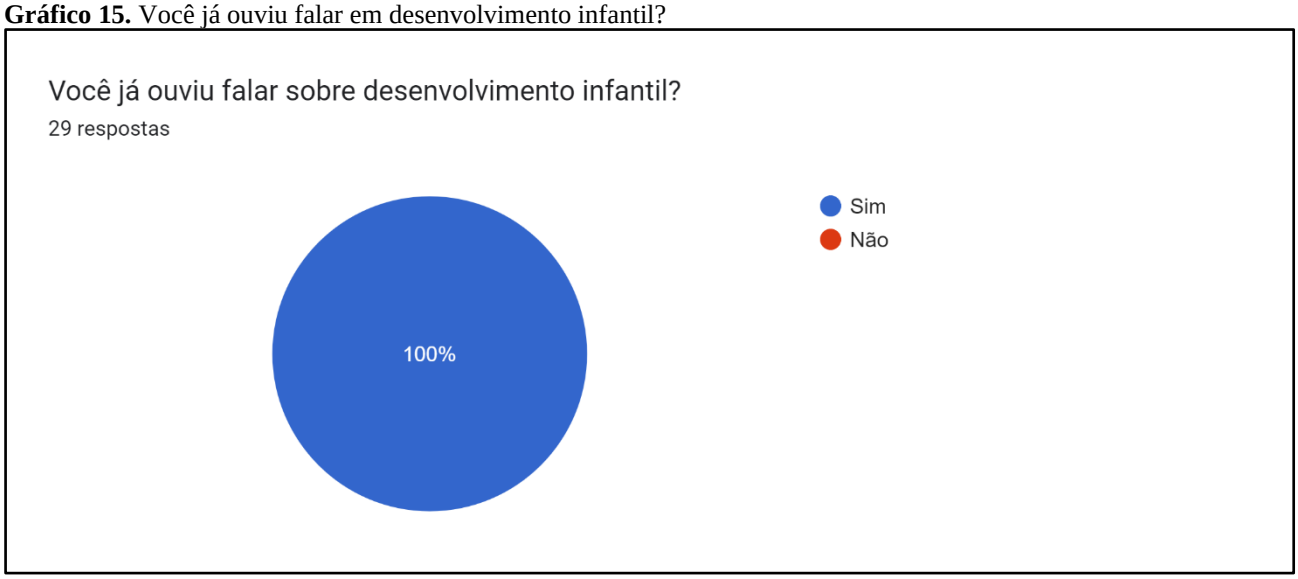


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

1.2.2 - Sobre o desenvolvimento infantil

A primeira fase deste estudo permitiu que se conhecesse melhor os entrevistados. Na segunda fase, as perguntas foram realizadas de forma a coletar dados direcionados para o tema que se pretende pesquisar:100% das respostas foram afirmativas para o fato de ter ciência sobre desenvolvimento infantil conforme gráfico número 15.

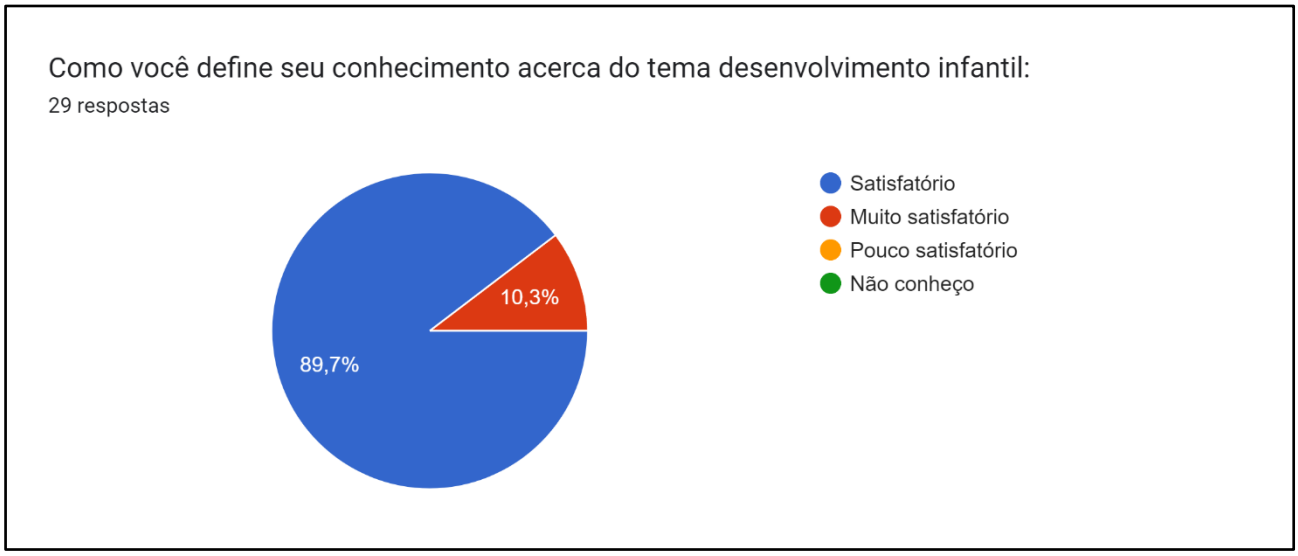
Gráfico 15. Você já ouviu falar em desenvolvimento infantil?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Já no gráfico 16, os entrevistados foram questionados sobre o quanto entendem sobre o desenvolvimento infantil: 89,7% consideram que conhecem de maneira satisfatória e 10,3% conhecem de maneira muito satisfatória, não aparecendo respostas para os itens listados “pouco satisfatório” ou “não conheço”.

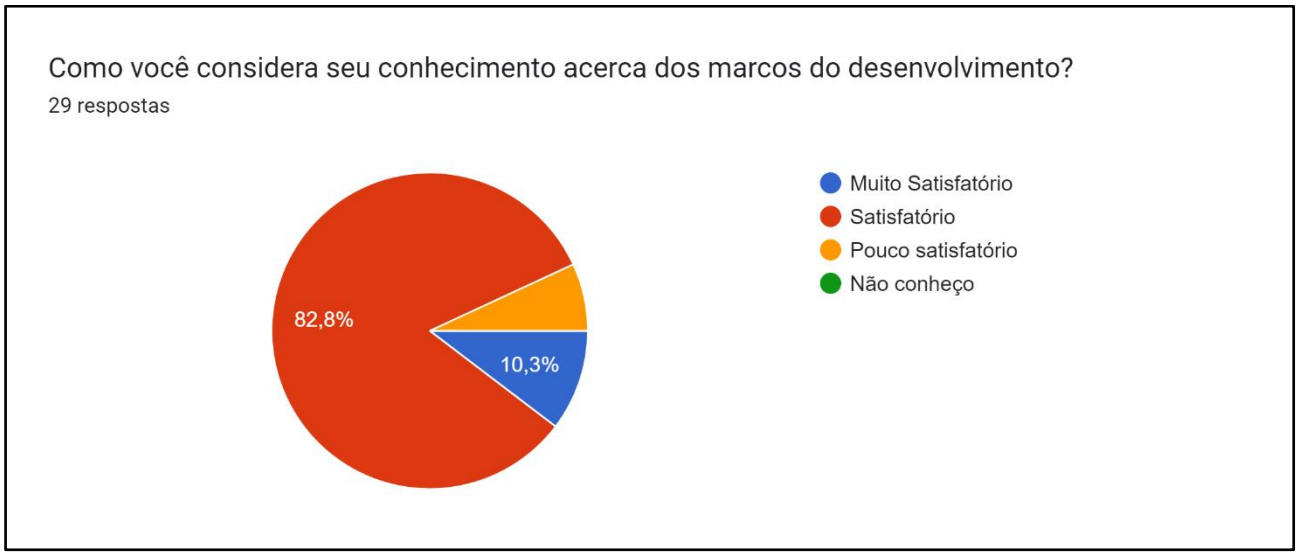
Gráfico 16. Como você define seu conhecimento acerca do tema desenvolvimento infantil



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Seguindo o estudo, os entrevistados tiveram a oportunidade de responder sobre como avaliam o seu conhecimento referente aos marcos do desenvolvimento: 10,3% consideram que os seus conhecimentos são muito satisfatórios, 82,8% consideram satisfatórios e 6,9% alegam que seus conhecimentos são pouco satisfatórios, não havendo respostas para o item “não conheço” listado como opção no estudo.

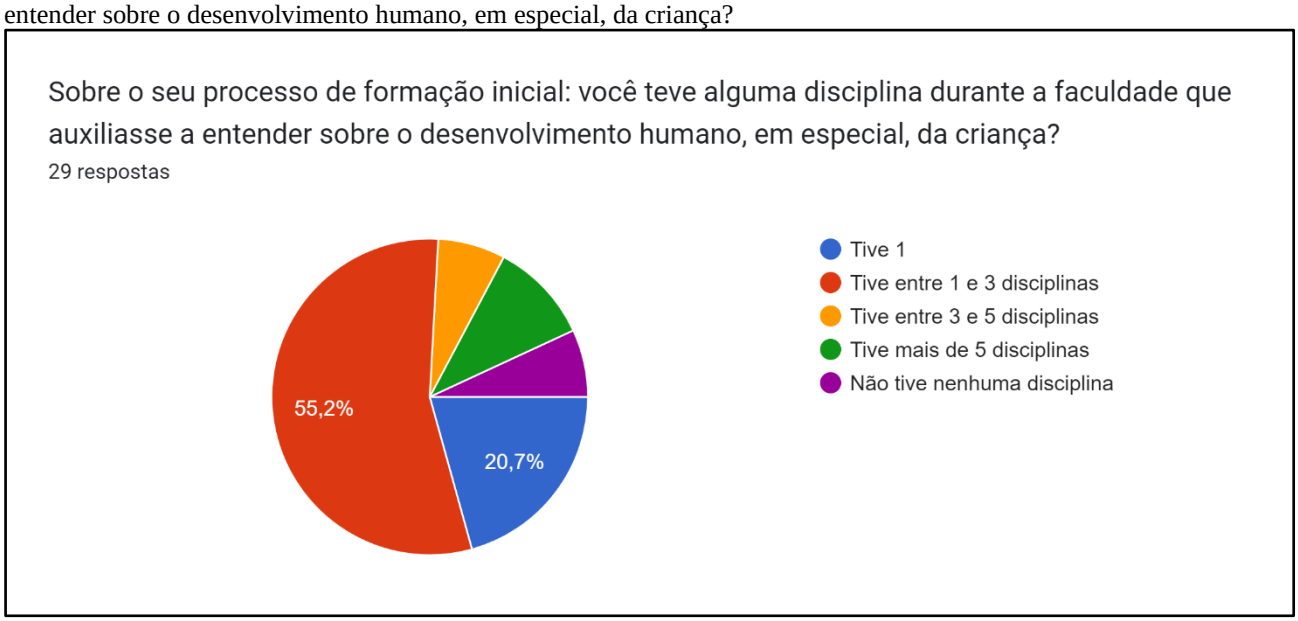
Gráfico 17. Como você considera seu conhecimento acerca dos marcos do desenvolvimento?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Acerca da formação inicial e se houve alguma disciplina durante esse período que auxiliasse a entender sobre o desenvolvimento humano, 55,2% afirmam que tiveram nas suas grades durante o tempo que cursaram a universidade entre 1 e 3 disciplinas, 20,7% tiveram apenas 1 disciplina, 10,3% tiveram 5 disciplinas, 6,9% não tiveram nenhuma e 6,9% tiveram entre 3 e 5 disciplinas que favoreceram esse entendimento.

Gráfico 18. Sobre o seu processo de formação inicial: você teve alguma disciplina durante a faculdade que auxiliasse a entender sobre o desenvolvimento humano, em especial, da criança?

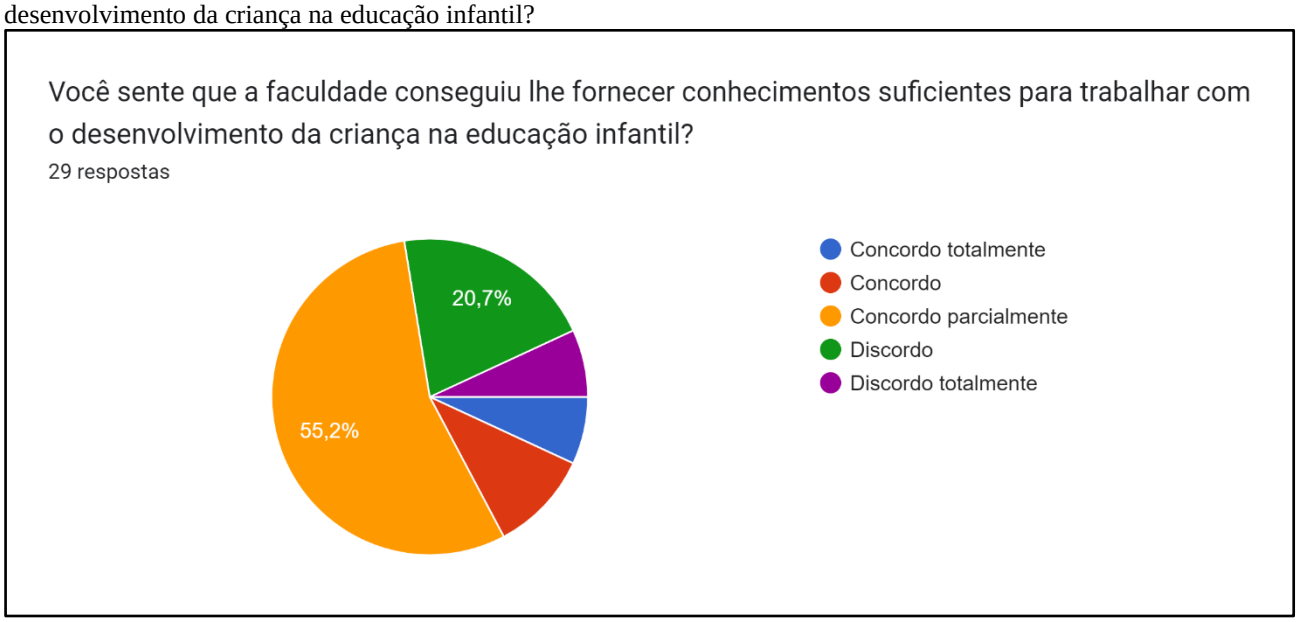


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Foi questionado ainda qual o grau de concordância referente à faculdade conseguir fornecer conhecimentos suficientes para trabalhar com o desenvolvimento da criança na educação infantil. De todos os respondentes, 55,2% concordam parcialmente, 20,7% discordam, 10,3% concordam, ficando 6,9% entre os que concordam totalmente e outros 6,9% que discordam totalmente.

Observa-se que entre os entrevistados que discordam e os que discordam totalmente, temos uma porcentagem de 27,6%, ou seja, quase um terço dos entrevistados que demonstram que a faculdade não conseguiu fornecer os conhecimentos para a questão mencionada.

Gráfico 19. Você sente que a faculdade conseguiu lhe fornecer conhecimentos suficientes para trabalhar com o desenvolvimento da criança na educação infantil?



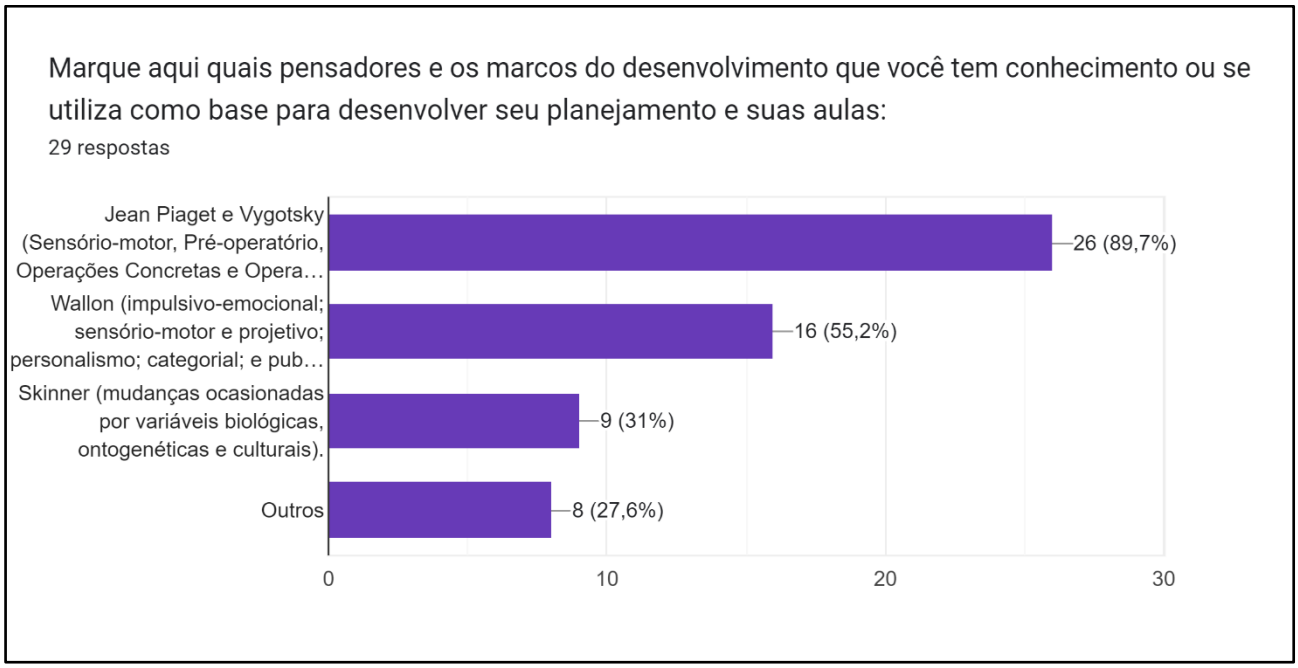
Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

O intuito no gráfico 20 foi indagar aos entrevistados qual a base de pesquisa e quais teóricos eles se utilizam, possibilitando desenvolver uma linha de raciocínio e, dessa forma, juntar a teoria e prática nos seus planos de aula.

A fim de dar opção de escolha, nesse gráfico os entrevistados tiveram de escolher mais de uma alternativa caso achassem necessário, pois muitas vezes a base teórica pode ser múltipla.

Desse grupo, 89,7% afirmaram que utilizam das teorias pautadas em estudiosos como Jean Piaget e Vygotsky, enquanto 55,2% escolheram Henry Wallon, 31% optaram por Skinner e ainda tiveram 27,6% que optaram por outros teóricos que não estavam listados no estudo.

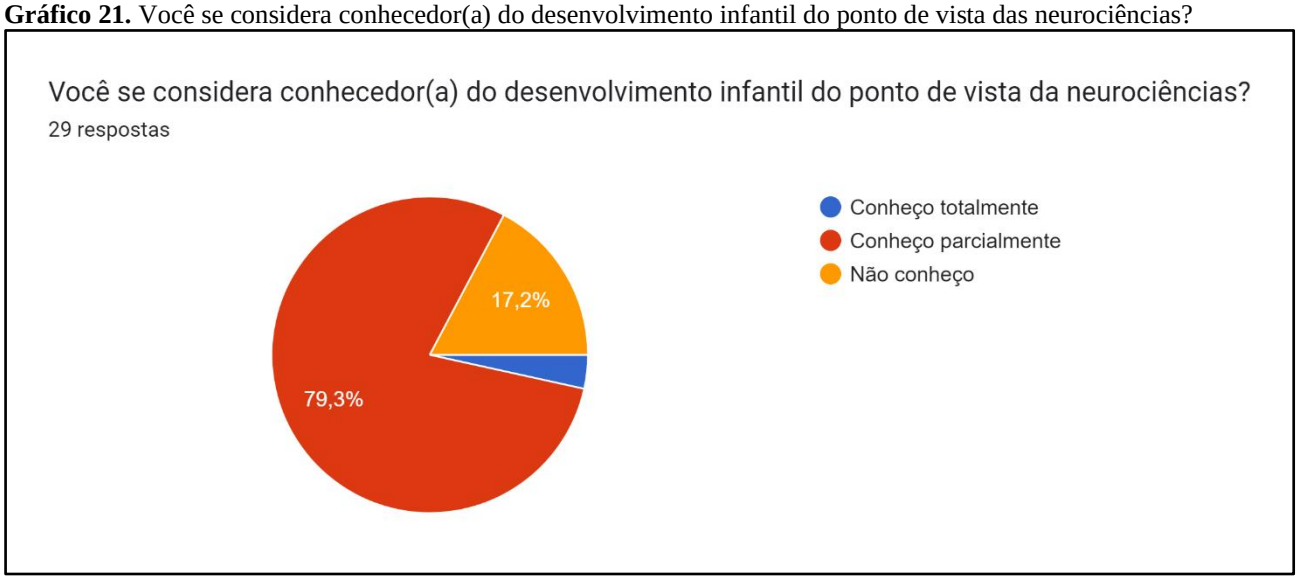
Gráfico 20. Marque aqui quais pensadores e os marcos do desenvolvimento que você tem conhecimento ou se utiliza como base para desenvolver seu planejamento e suas aulas:



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

O estudo também quis perguntar se os entrevistados se consideravam conhecedores do desenvolvimento infantil do ponto de vista das neurociências: 79,3% alegaram que conhecem parcialmente, 17,2% afirmaram não conhecer e apenas 3,5% conhecer totalmente.

Gráfico 21. Você se considera conhecedor(a) do desenvolvimento infantil do ponto de vista das neurociências?

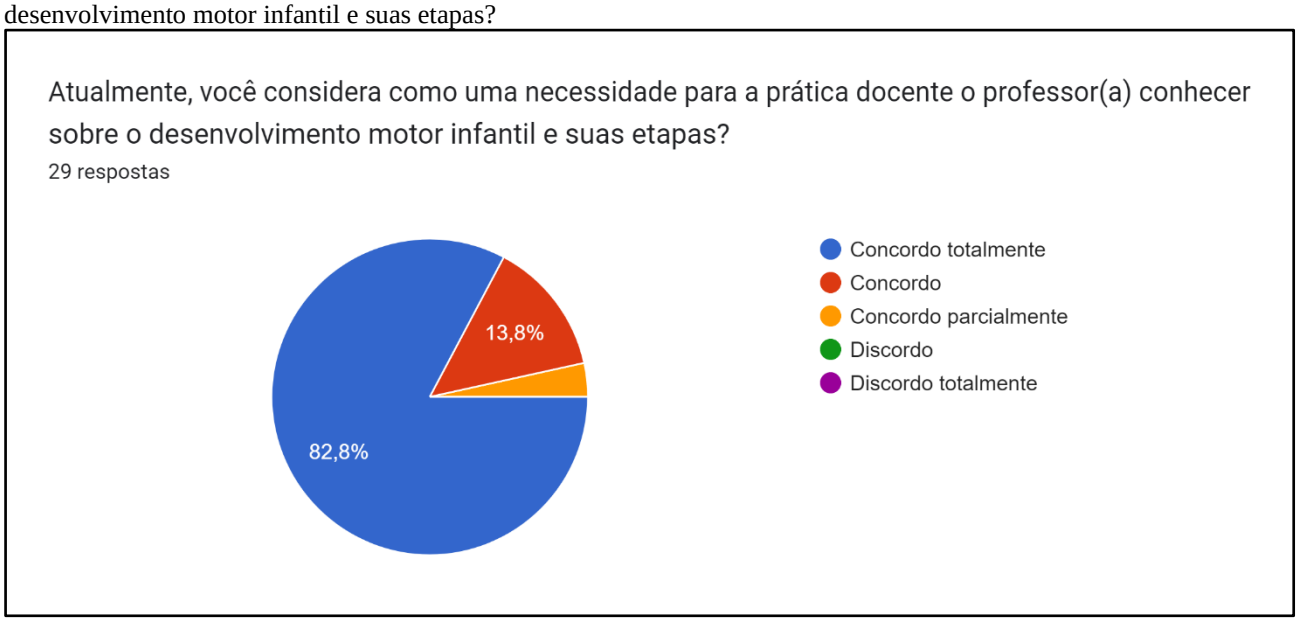


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Ao serem questionados sobre a necessidade de que o professor conheça o desenvolvimento infantil e suas etapas para atuar na sua prática, 82,8% concordam totalmente, 13,8% concordaram e 3,4% concordam parcialmente com a afirmação.

Não houve respostas para “discordo” e “discordo totalmente” que estavam listados como itens do estudo. Nesse caso, pode-se afirmar que todos os entrevistados concordam, mesmo que seja em graus diferentes, com a importância de se conhecer o desenvolvimento motor infantil.

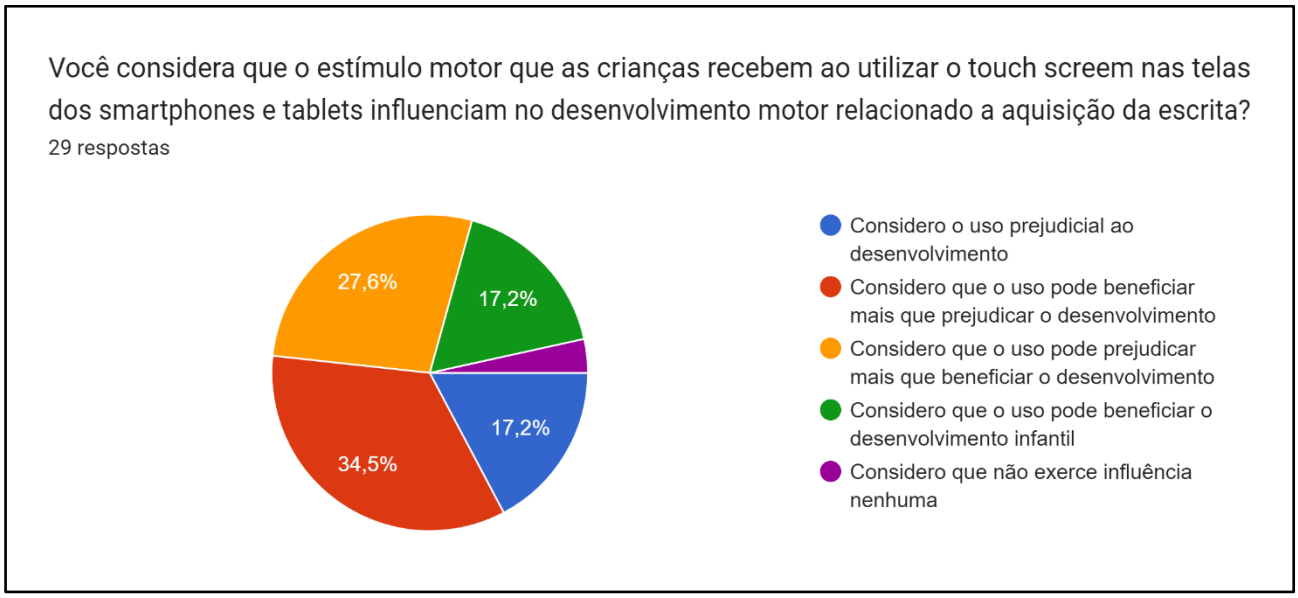
Gráfico 22. Atualmente, você considera como uma necessidade para a prática docente o professor(a) conhecer sobre o desenvolvimento motor infantil e suas etapas?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Quanto ao gráfico 23, foi perguntado aos participantes da amostra qual a sua avaliação quanto ao uso das telas dos *smartphones* com o *touch screen* e se esse uso possibilita desenvolvimento motor para a aquisição da escrita, dos quais 34,5% consideram que esse uso pode beneficiar mais do que prejudicar, 27,6% consideram que o usos pode prejudicar mais do que beneficiar, ao ponto que 17,2% consideram prejudicial e outros 17,2% consideram benéfico e os 3,4% consideram que esse uso não exerce nenhum tipo de influência no desenvolvimento motor.

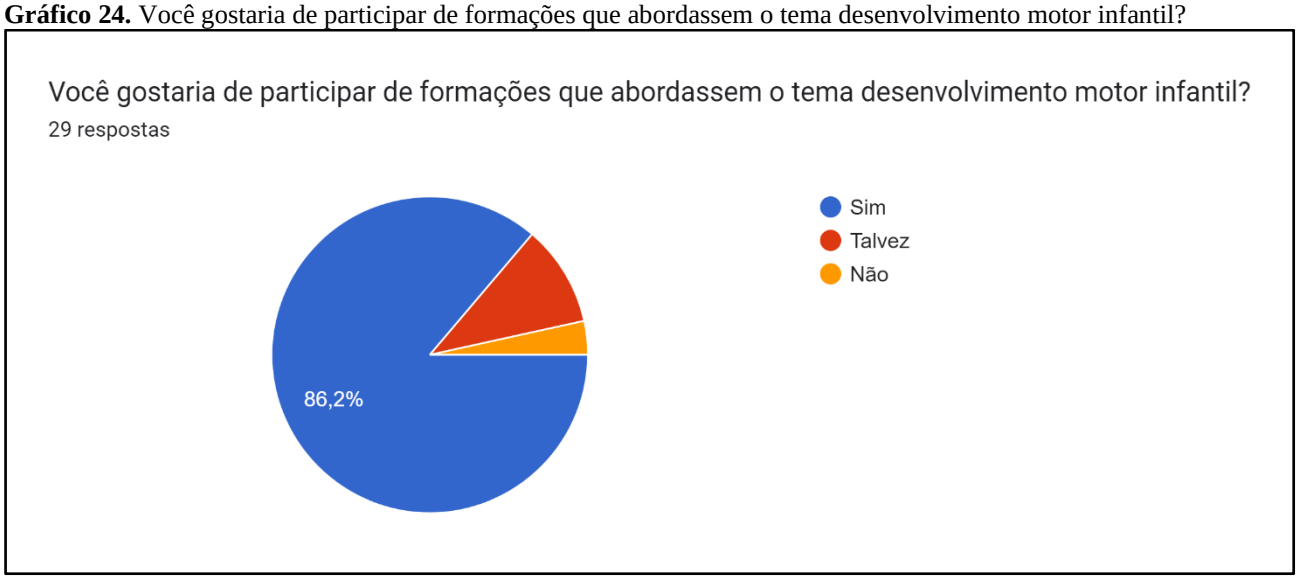
Gráfico 23. Você considera que o estímulo motor que as crianças recebem ao utilizar o touch screem nas telas dos smartphones e tablets influenciam no desenvolvimento motor relacionado à aquisição da escrita?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Perguntados aos participantes se existe interesse de participar de formações que abordassem o tema desenvolvimento motor infantil, 86,2% dos entrevistados responderam que “sim”, enquanto que 10,3% disseram que “talvez” e 3,4% responderam que não participariam.

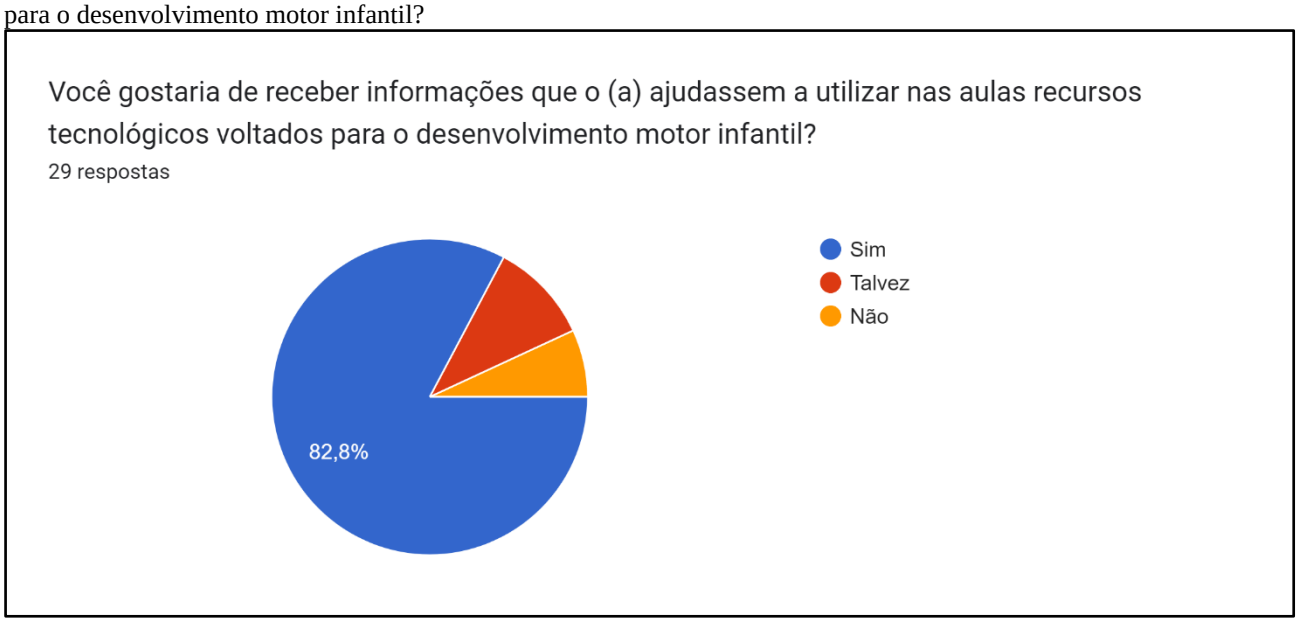
Gráfico 24. Você gostaria de participar de formações que abordassem o tema desenvolvimento motor infantil?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Quanto ao fato de responderem se gostariam de receber informações que auxiliassem a utilizar recursos tecnológicos nas aulas, voltados para o desenvolvimento motor, de acordo com o gráfico 25, 82,8% responderam que “sim”, 10,3% “talvez” e 6,9% responderam que “não”.

Gráfico 25. Você gostaria de receber informações que o (a) ajudassem a utilizar nas aulas recursos tecnológicos voltados para o desenvolvimento motor infantil?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

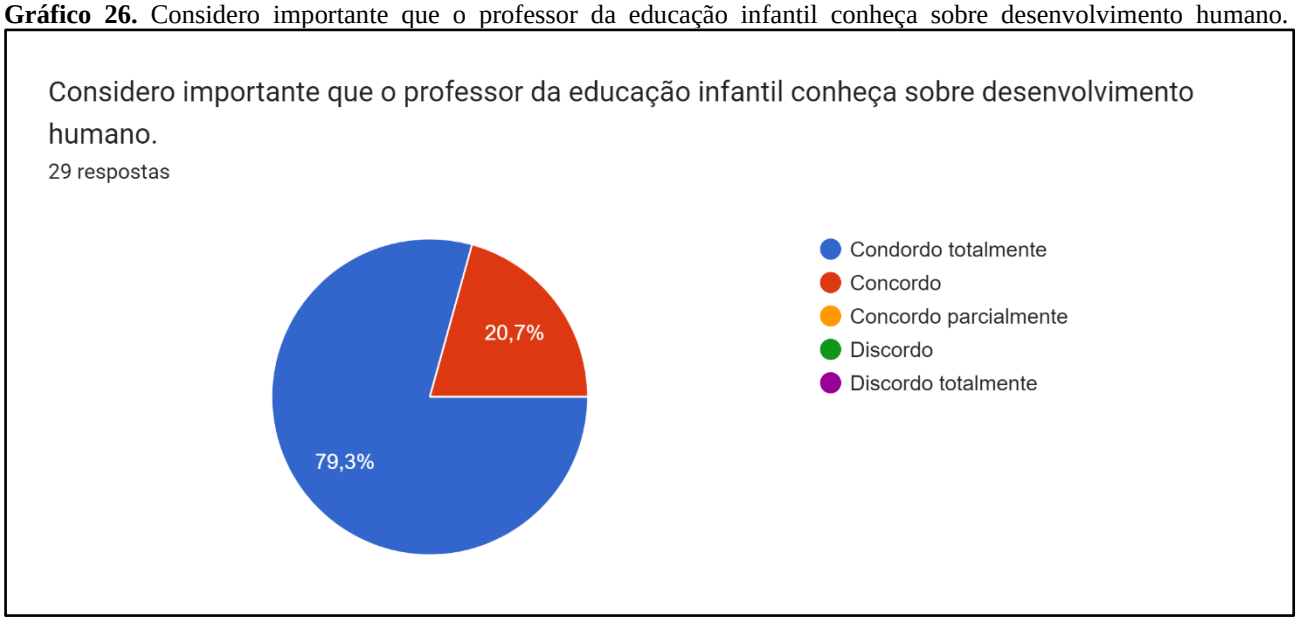
1.2.3 – Afirmações

A partir desse momento, os participantes da amostra tiveram a oportunidade de concordar ou discordar com algumas afirmativas presentes no estudo, que serviram de base para compor o campo de pesquisa.

Dessa forma, ao serem questionados se consideram importante o professor da educação infantil conhecer sobre desenvolvimento humano, 79,3% concordaram totalmente, enquanto que 20,7% concordaram.

Não houve respostas para os itens “concordo parcialmente”, “discordo” e “discordo totalmente”.

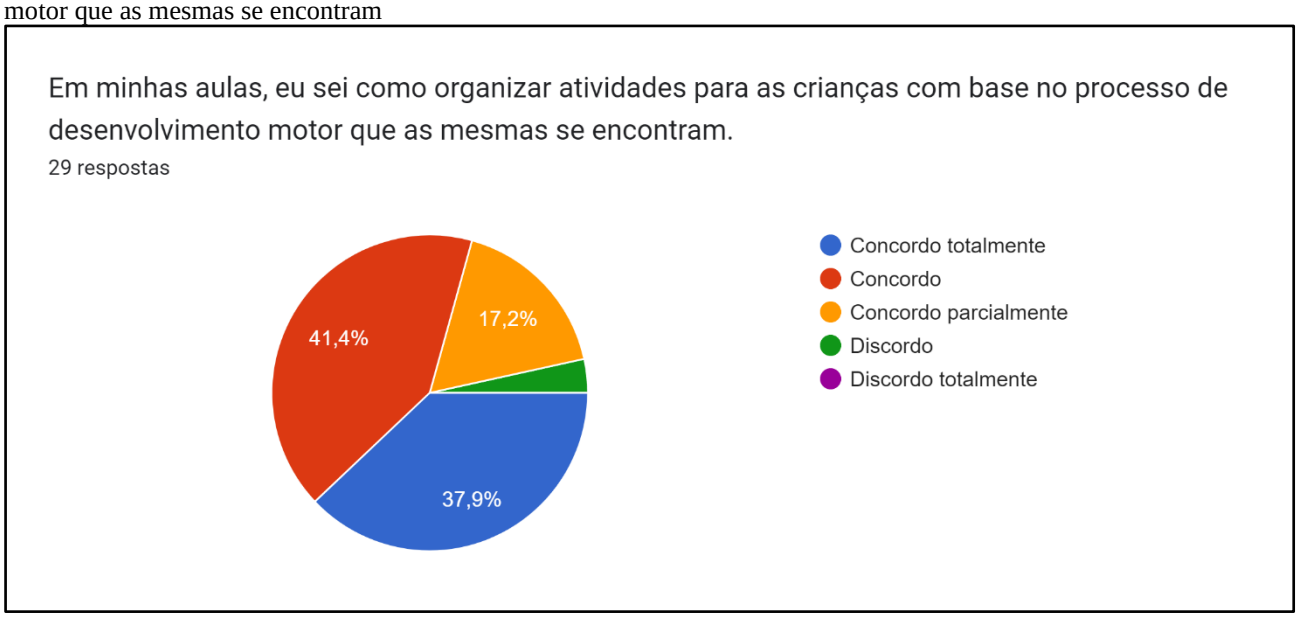
Gráfico 26. Considero importante que o professor da educação infantil conheça sobre desenvolvimento humano.



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Quando os participantes foram questionados se consideram-se capazes de organizar atividades com base no processo de desenvolvimento motor em que as crianças se encontram, 41,4% concordaram que nas suas aulas organizam atividades com base no processo de desenvolvimento motor em que as crianças se encontram, 37,9% concordaram totalmente, 17,2% concordaram parcialmente e 3,4% discordaram dessa afirmação.

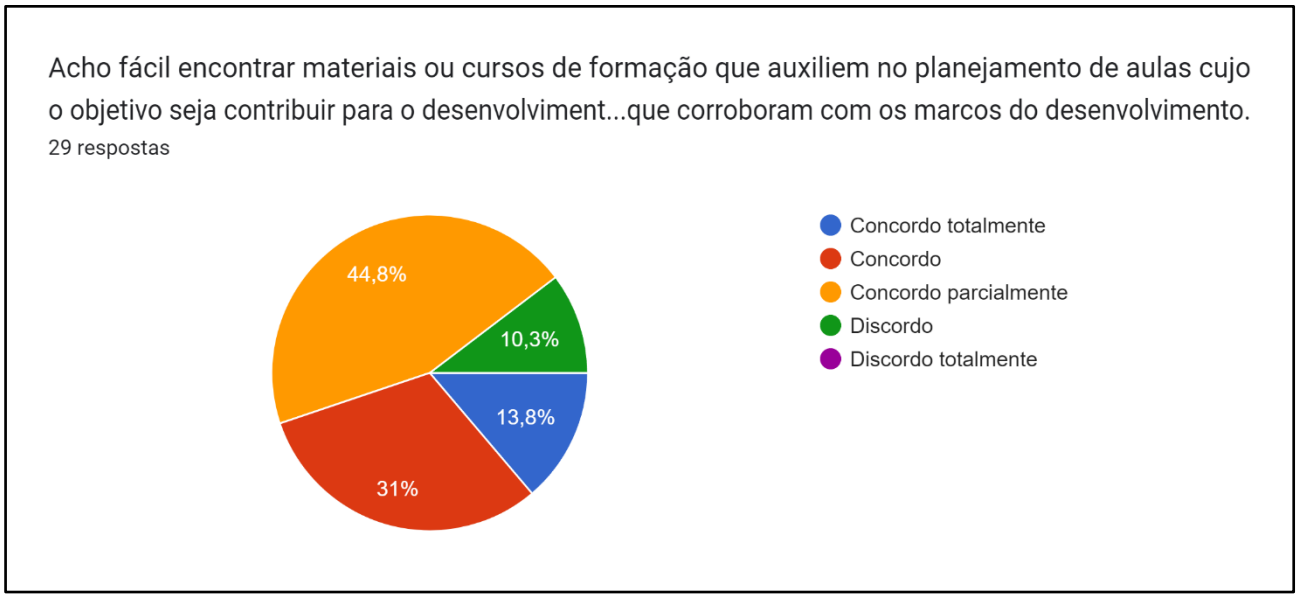
Gráfico 27. Em minhas aulas, eu sei como organizar atividades para crianças com base no processo de desenvolvimento motor que as mesmas se encontram



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Sobre a facilidade de pesquisar materiais ou cursos que auxiliem no planejamento de aulas e contribuam para o desenvolvimento motor das crianças com base nos marcos do desenvolvimento, 44,8% concordaram parcialmente que são conteúdos de fácil acesso, 31% concordaram, 13,8% concordaram totalmente e 10,3% discordaram.

Gráfico 28. Acho fácil encontrar materiais ou cursos de formação que auxiliem no planejamento de aulas cujo objetivo seja contribuir para o desenvolvimento motor das crianças da educação infantil que corroboram com os marcos do desenvolvimento.

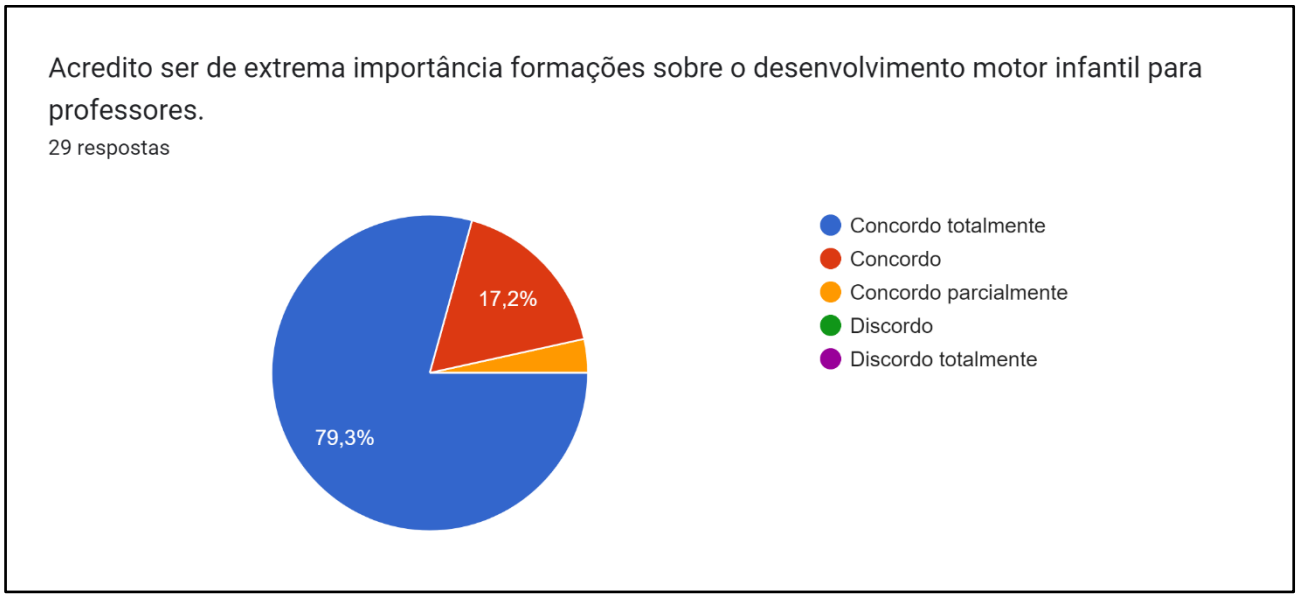


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google.

No gráfico 29, os entrevistados foram perguntados sobre acreditarem ser de extrema importância formações sobre o desenvolvimento motor infantil para professores e todos concordaram, sendo que 79,3% totalmente, 17,2% concordaram e 3,4% concordaram parcialmente.

Não houve respostas para os itens “discordo” e “discordo totalmente”, ora inscritos como alternativas para os participantes.

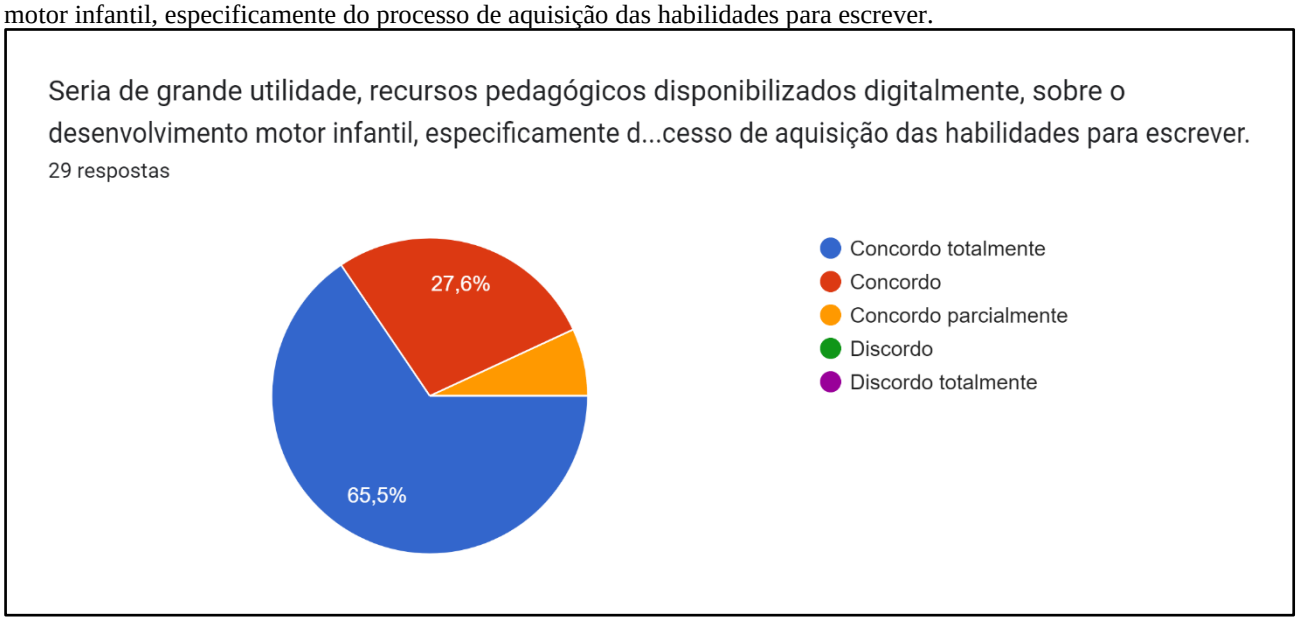
Gráfico 29. Acredito ser de extrema importância formação sobre o desenvolvimento motor infantil para professores.



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Para finalizar o estudo exploratório, foi perguntado aos participantes da amostra se seria útil receber recursos pedagógicos disponibilizados digitalmente sobre desenvolvimento motor infantil, especificamente do processo de aquisição das habilidades para escrever. Todos concordaram, sendo aqui também em diferentes graus: 65,5% concordaram totalmente com a afirmativa, 27,6% apenas concordaram e 6,9% concordaram parcialmente. Dessa forma, não houve respostas para as alternativas de discordância disponibilizadas para os entrevistados.

Gráfico 30. Seria de grande utilidade, recursos pedagógicos disponibilizados digitalmente, sobre o desenvolvimento motor infantil, especificamente do processo de aquisição das habilidades para escrever.



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Compreender como as tecnologias digitais podem ser utilizadas para favorecer a aprendizagem motora das crianças na educação infantil através de uma proposta didática compartilhada digitalmente visando contribuir também com a formação dos professores.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar ferramentas digitais que favoreçam o desenvolvimento motor em crianças e que possam ser utilizadas com a mediação do professor.
- Criar sequência didática com o uso de ferramentas digitais para favorecer a formação continuada dos professores em relação a aprendizagem desses conceitos que poderá ser disponibilizada digitalmente.
- Avaliar a sequência didática por meio da interação entre os participantes.

3.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Desenvolvimento Humano

O desenvolvimento humano é um campo em constante transformação que acontece o tempo todo e em todas as dimensões. “Descrever o desenvolvimento é simplesmente relatar o que acontece” (BEE H. BOYD D, 2011, P. 44), “o desenvolvimento do ciclo de vida vai “do útero ao túmulo” e abrange todo o tempo de vida dos seres humanos, desde a concepção até a morte.” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P 03).

É um concentrado de estudos das mudanças que ocorrem em todas as pessoas. O desenvolvimento “é um fenômeno complexo e multifacetado, moldado por marcos de influência que interagem entre si” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P 04).

O processo de crescimento humano ocorre de acordo com as fases ou idades que variam dependendo do autor. Especificamente, nesta pesquisa, utilizaremos como referencial o trabalho das autoras Diane E. Papalia e Gabriela Martorell.

Quanto ao desenvolvimento infantil, pode-se afirmar que é uma rede complexa, capaz de sofrer múltiplas influências e “entendê-las exige que pensemos com cuidado sobre as suas interações” (MARTORELL. PAPALIA, 2022, P 04).

Na infância, “os intervalos de crescimento e estabilidade são muito curtos” (BEE H., BOYD D, 2011, P.111), momentos em que o ser humano sofre muitas mudanças que podem ser observadas com mais frequência e, por isso, acabam se tornando um excelente campo de pesquisa.

De acordo com Martorell e Papalia,

> Ao desenvolver a preensão, por exemplo, o bebê primeiro tenta pegar as coisas com a mão inteira, fechando os dedos sobre a palma da mão. Mais tarde, ele passa a dominar o movimento em pinça, em que polegar e indicador se tocam nas extremidades formando um círculo, o que torna possível pegar objetos pequenos. (2022, p.116)

É importante lembrar, no entanto, que o desenvolvimento infantil varia de criança para criança.

> “Como o conceito de infância é uma construção social, a forma que ela assume varia entre as culturas. Ao contrário da relativa liberdade que têm as crianças hoje nos Estados Unidos, esperava-se que as crianças pequenas no período colonial fizessem tarefas de adultos, como tricotar meias e fiar a lã.” (Ehrenreich & English, 2005 apud MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 05).

O desenvolvimento humano, para fins de estudo e pesquisa, pode ser organizado em três diferentes âmbitos: desenvolvimento físico, desenvolvimento cognitivo e desenvolvimento psicossocial. O desenvolvimento físico engloba o crescimento do corpo humano, as capacidades

sensoriais e as habilidades motoras. O desenvolvimento cognitivo é composto pelos processos de aprendizagem, pela memória, pela linguagem e pelo raciocínio. Por último, o desenvolvimento psicossocial inclui as emoções, a personalidade e as relações sociais.

as idades de 3 a 6 anos, conforme segue a tabela abaixo:

Tabela 01: Principais desenvolvimentos típicos na segunda infância

Principais desenvolvimentos típicos na segunda infância			
Faixa Etária	Desenvolvimento Físico	Desenvolvimento Cognitivo	Desenvolvimento Psicossocial
Segunda Infância (3 a 6 anos)	● O crescimento é constante; a aparência torna-se mais esguia e as proporções mais parecidas com as de um adulto. ● O apetite diminui e são comuns os distúrbios do sono. ● Surge a preferência pelo uso de uma das mãos; aprimoram-se as habilidades motoras finas e gerais e aumenta a força física.	● O pensamento é um tanto egocêntrico, mas aumenta a compreensão do ponto de vista dos outros. ● A imaturidade cognitiva resulta em algumas ideias ilógicas sobre o mundo. ● Aprimoram-se a memória e a linguagem. ● A inteligência torna-se mais previsível. ● É comum a experiência do maternal e do jardim de infância.	● O autoconceito e a compreensão das emoções tornam-se mais complexos; a autoestima é global. ● Aumentam a independência, a iniciativa e o autocontrole. ● Desenvolve-se a identidade de gênero. ● O brincar torna-se mais imaginativo, mais elaborado e, geralmente, mais social. ● Altruísmo, agressão e temor são comuns. ● A família ainda é o foco da vida

			social, mas outras crianças tornam-se mais importantes.

Fonte: Adaptado de Martorell Papalia (2022)

O corpo é o regente do desenvolvimento. Através dos estímulos cerebrais, alguém pode aumentar as conexões e ser capaz de memorizar fenômenos que acontecem durante toda a vida que serão refletidos nesse processo. A divisão desse desenvolvimento sob os aspectos físico, cognitivo e psicossocial também se trata de uma "construção social*"* (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 05).

Embora essa organização seja bastante útil para fins de estudo e pesquisa, esses diferentes âmbitos do desenvolvimento humano estão inter-relacionados e afetam uns aos outros. O desenvolvimento não acontece de forma isolada e os diferentes âmbitos estão intimamente conectados, sofrendo influências constantes durante a vida inteira.

3.1.1 Desenvolvimento Cognitivo

Para que se compreenda sobre o desenvolvimento cognitivo das crianças na segunda infância, "voltamos nossa atenção para o segundo estágio piagetiano, o estágio pré-operatório, que vai aproximadamente dos 2 aos 7 anos e é caracterizado por uma grande expansão no uso do pensamento simbólico." (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P 205).

> Ser capaz de pensar em algo na ausência de estímulos sensoriais ou motores caracteriza a função simbólica. As crianças neste estágio têm a capacidade de usar símbolos, ou representações mentais (p. ex., palavras, números ou imagens) para as quais uma pessoa atribui um significado. É um avanço essencial, pois, sem símbolos, as pessoas não poderiam comunicar-se verbalmente, fazer mudanças, ler mapas ou guardar fotos de pessoas queridas distantes. (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 206).

Outro marco da função simbólica é o "faz de conta". Nessas brincadeiras ou jogos imaginativos, as crianças atribuem representações e funções diferentes a todas as coisas. No meio da brincadeira, uma boneca pode ser uma médica atendendo pacientes ou um carrinho pode se transformar em um robô, criando vida em objetos inanimados.

Esse avanço cognitivo aparece acompanhado da capacidade de compreender identidades. A criança adquire a percepção de saber que alterações feitas superficialmente não modificam a natureza das coisas, ou seja, uma pessoa não muda, mesmo que utilize uma fantasia. O mundo torna-se mais

“ordenado e previsível” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P.207), a partir do momento em que a criança consegue entender o conceito de identidades e descobrir que as pessoas ou objetos não podem modificar sua essência.

O aprendizado desse conceito também se reflete na relação construída entre os “símbolos que representam os espaços físicos” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P.206).

Para Piaget,

> O desenvolvimento cognitivo ocorre em um processo envolvendo a acomodação e a assimilação (GALLAHUE; OZMUN, 2013, *apud* SILVA, et.al. 2018, P. 98). A adaptação é um processo que exige a adequação dos fatores ambientais de forma a intelectualizar e internalizar novas informações, ajustando-se ao que é exigido pelo ambiente, pelos objetos ou pelas ações, e fazendo correlações com informações que já domina. A assimilação diz respeito à transformação que ocorre no sujeito por meio de seu esforço pessoal de assimilar os conhecimentos. Esse processo que ocorre com a acomodação e a assimilação é denominado de adaptação. (SILVA, et al, 2018, P. 98)

Dessa forma, “crianças de idade pré-escolar mais velhas sabem usar mapas simples e conseguem transferir o entendimento espacial adquirido do trabalho com modelos para mapas e vice-versa” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 206).

Para esta faixa etária, ainda há uma limitação no entendimento de causalidade. Piaget afirmava que “elas raciocinam por - transdução. Elas vinculam mentalmente dois eventos, sobretudo os que são próximos no tempo, haja ou não uma relação causal lógica” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 207). Desse modo, atribuem seus “maus” pensamentos a consequências, como adoecer.

Categorizar ou classificar também fazem parte do desenvolvimento cognitivo desta faixa etária. A criança começa a perceber semelhanças e diferenças, diretamente relacionadas ao conceito de identidade. “As crianças usam essa capacidade para organizar muitos aspectos de suas vidas” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 207) como separar objetos por cores ou formas.

Também aliada à capacidade de classificar objetos, começam a surgir a diferenciação de objetos por tamanho, o princípio do entendimento dos números, das relações entre esses e suas quantidades reais em situações concretas.

> Aos 4 anos, a maioria sabe dizer que uma árvore é maior que outra ou que um copo contém mais suco que outro. Se têm um biscoito e então pegarem outro biscoito, elas sabem que terão mais biscoitos do que tinham antes. Aos 5 anos de idade, a maioria das crianças consegue contar até 20 ou mais e sabe os tamanhos relativos dos números 1 a 10. (MARTORELL, PAPALIA, D. E. 2022, P. 208).

O desenvolvimento cognitivo das crianças na segunda infância apresenta alguns aspectos imaturos, como a dificuldade que encontram em descentrar, ou seja, “pensar em diversos aspectos de uma situação simultaneamente” (MARTORELL, PAPALIA, D. E. 2022, P. 208). Essa dificuldade

está associada ao egocentrismo que, “as crianças pequenas centram-se de tal modo em seus próprios pontos de vista que não conseguem assumir um outro” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 208) desse modo, sugere-se que ainda não têm a maturação para desenvolver empatia totalmente.

A conservação e a irreversibilidade também entram na lista das dificuldades das crianças nesse estágio. A primeira pelo fato da não compreensão que o objeto não se modifica quando muda de posição e a segunda por ainda não entender que uma operação pode seguir para uma ou mais direções. É nesta etapa que as crianças melhoram suas capacidades de processar as informações e começam a criar memórias de longo prazo.

3.1.2 Desenvolvimento psicossocial

Quando falamos sobre o desenvolvimento cognitivo, relacionamos a criança ser capaz de compreender o conceito de identidade. Esta mesma compreensão “também tem um aspecto social: a criança incorpora em sua autoimagem a crescente compreensão de como os outros a veem” (MARTORELL; PAPALIA, 2022, P. 229), e naturalmente se desdobra em uma concepção de autoconceito, autodefinição, identidade real e identidade ideal.

Ao se descreverem, as crianças dessa faixa etária apresentam um pensamento muito concreto, e “uma opinião positiva irrealista acerca das próprias habilidades e não entende bem como emoções conflitantes podem existir simultaneamente” (MARTORELL; PAPALIA, 2022, P.229). Ainda quando se aproxima dos sete anos, a criança será capaz de reconhecer que pode ter emoções conflitantes, será autocrítica e ao mesmo tempo sustentará um autoconceito geral positivo sobre si mesma.

A cultura ajuda a moldar o processo de autoconhecimento

> Uma dimensão cultural importante – individualismo versus coletivismo – impacta o entendimento do self em relação aos outros. Em culturas altamente individualistas como a dos Estados Unidos, os indivíduos são considerados separados uns dos outros, e a independência e a autoconfiança são bastante valorizadas. Em culturas coletivistas, como as da Índia e da China, considera-se que há uma inter-relação fundamental entre os indivíduos, e a coesão e a harmonia do grupo precedem as preocupações individuais (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P.230)

As crianças absorvem esses estilos culturais diversos de autodefinição já aos 3 ou 4 anos, e as diferenças aumentam com a idade. Além disso, existe a influência dos pais no processo de se autodefinir de acordo com conversas do cotidiano.

A autoestima das crianças nessa fase não tem base na realidade, porque até os oito anos ela é construída pelos reforços positivos que recebem dos adultos à sua volta. Tende a ser “unidimensional”

(MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 230), ou seja, ela acredita que é totalmente boa ou totalmente ruim.

A capacidade de regular ou controlar os sentimentos, na segunda infância é considerada um avanço. “A autorregulação emocional ajuda as crianças a guiarem seu comportamento e ajustarem suas respostas para atender as expectativas da sociedade” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P.231).

A capacidade das crianças de exercer controle sobre si mesmas está relacionada à adaptação e pode sofrer influência da cultura onde está inserida.

> Com cerca de 4 a 5 anos, a maioria das crianças consegue reconhecer expressões faciais de alegria, tristeza, medo, raiva, surpresa e nojo, mas as meninas tendem a se sair um pouco melhor do que os meninos nisso. Elas também reconhecem as emoções que se refletem em sinais vocais e postura corporal, como os ombros caídos de uma pessoa triste ou a postura agressiva de quem está zangado. (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P.232)

O brincar e sua diversidade também entram nas etapas do desenvolvimento infantil. As brincadeiras não são utilizadas apenas para gastar energia, “são o contexto no qual ocorre boa parte da aprendizagem mais importante” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P.240).

As relações de amizade na infância costumam ser construídas por meio do brincar. Quando a criança brinca, cria uma atmosfera de relacionamentos reais e fictícios com pessoas ou objetos.

> O desenvolvimento cognitivo mais avançado permite brincadeiras mais sofisticadas, mas também ajuda a fortalecer o desenvolvimento de conexões densas no cérebro e fortalecer a posterior capacidade para o pensamento abstrato. As brincadeiras não são apenas a resposta a um intelecto em desenvolvimento; elas também são um fator por trás desse desenvolvimento. (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P.242).

No jogo de “faz de conta”, fingir que um controle remoto é um telefone também pode ser um momento em que criança está fortalecendo sua teoria da mente porque ela está atribuindo novas funções ao objeto, mesmo que saiba que é apenas um controle influenciando a natureza da brincadeira por meio das interações entre pares.

Nessas interações, as crianças apresentam também “comportamento pró-social” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P.248) demonstrado através da sua capacidade de ajudar outra pessoa sem a perspectiva de recompensa, conforme suas relações desenvolvidas com a família e a influência cultural.

A agressividade nesta fase se dá por causa das questões sobre o compartilhamento dos brinquedos ou espaço, conhecida como “agressão instrumental” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 249) que surge principalmente nos “jogos sociais” (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 241) e costuma diminuir com o tempo, até as crianças aprenderem a pedir o que querem.

Os relacionamentos com outras crianças se tornam mais importantes na segunda infância. Mesmo brincando lado a lado, apenas aos 3 anos é que as crianças começam a perceber vínculos de amizade.

> Por meio das amizades e interações com colegas casuais, a criança aprende a se relacionar com os outros. Aprende que sendo amiga é que se tem amigos. Aprende a resolver problemas nos relacionamentos e a se colocar no lugar da outra pessoa, além de ver modelos de vários tipos de comportamento. Aprende valores morais e normas de papel de gênero e pratica papéis sociais adultos. (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P. 253)

As crianças dessa idade gostam de brincar juntas e é comum se dividirem em meninas e meninos. Tem experiências positivas entre si e tornam-se amigas. Elas sentem necessidade de procurar um "parceiro para brincadeiras" (MARTORELL, PAPALIA, 2022, P.254) e esse sentimento é o mesmo de procurar um amigo.

3.1.3 Desenvolvimento físico

Desde os primeiros momentos de vida, as crianças interagem com o meio através do movimento. Respirar, sugar quando amamentados e abrir os olhos. Isso só se torna possível por meio de movimentos e deste depende sua sobrevivência.

São reflexos e padrões altamente especializados da natureza humana que se manifestam por meio da motricidade que, segundo Fonseca,

> A motricidade humana também não pode ser estudada de forma isolada, ela é indissociável da organização do tônus de repouso e de ação, do controle postural e da regulação vestibular gravítica e espacial, da noção que o corpo ocupa em relação a esse mesmo espaço, da memória e das aferências do meio, com o qual programa a sua ação em uma rede complexa e sequencialização de engramas motores, só posteriormente materializada sob a forma de ação propriamente dita (2012, p. 45)

O crescimento físico avança, tornando a criança mais forte. As cartilagens transformam-se em ossos que se tornam mais rígidos, dando à criança uma forma mais firme e garantindo a proteção do seu corpo. Essas mudanças, coordenadas pelo cérebro ainda em amadurecimento e pelo sistema nervoso central, promovem o desenvolvimento de uma ampla variedade de habilidades motoras.

Os progressos são enormes no desenvolvimento e na coordenação muscular. Acompanhados de seus avanços nas capacidades de pensar, falar, lembrar e considerar.

Conforme Martorell e Papalia,

> Melhoram a capacidade para correr, saltar, pular e jogar bola. Tornam-se também melhores em amarrar cadarços, desenhar com lápis de cor e despejar caixas de cereais, e começam a demonstrar uma preferência por usar a mão direita ou esquerda. (2022, p. 193)

O desenvolvimento físico floresce em brincadeiras livres, ativas e não estruturadas. Portanto, o pleno desenvolvimento das crianças está relacionado com a sua participação em práticas e vivências motoras diversificadas e de estratégias de ensino e instrução eficazes, propiciadas pela família e/ou pela escola.

De acordo com Gallahue,

> O objetivo operacional de aprimoramento compreende três outros aspectos que nos norteiam. O primeiro desses conceitos é o controle de movimento, que reflete nosso conhecimento das três categorias de movimento (estabilidade, locomoção, manipulação), das quatro fases de desenvolvimento motor (reflexiva, rudimentar, fundamental e especializada) e dos níveis de aprendizagem da habilidade de movimento (iniciante/aprendiz, intermediário/prática e avançado/ajuste fino). Condensando-se informações no conceito de controle de movimento, temos base para analisar a eficácia em melhorar a habilidade dos aprendizes. (2005, p. 201).

O desenvolvimento das áreas sensoriais e motoras do córtex cerebral permite uma melhor coordenação entre o que as crianças querem fazer e o que elas podem fazer. Crianças em idade escolar fazem grandes avanços nas habilidades motoras grossas, tais como correr e saltar, que envolvem os grandes músculos conforme tabela abaixo:

Tabela 02: Habilidades Motoras na segunda Infância

3 anos	4 anos	5 anos
Não sabe girar ou parar de repente ou rapidamente.	Tem um controle mais eficiente do ato de parar, arrancar e girar.	Pode arrancar, girar e parar efetivamente em jogos.
Pode saltar uma distância de 38 a 60 centímetros.	Pode saltar uma distância de 60 a 84 centímetros.	Pode correr e dar um salto à distância de 71 a 91 centímetros.
Pode subir escadas sem ajuda, alternando os pés.	Pode descer escadas alternando os pés se estiver apoiada.	Pode descer escadas longas sem ajuda, alternando os pés.
Pode saltitar usando amplamente uma série de saltos irregulares, com a adição de algumas variações.	Pode saltitar de quatro a seis passos com um único pé.	Pode saltar facilmente por uma distância de cinco metros.

Fonte: Adaptado de Martorell e Papalia (2022)

As crianças fazem progressos significativos nas habilidades motoras durante a educação infantil. O desenvolvimento da coordenação “olhos – mãos” ajuda no manuseio de tesouras, canetinhas e lápis nas primeiras tentativas de escrever, nas atividades de modelar e na aquisição de habilidades finas como abotoar, amarrar cadarços, desenhar ou riscar tomando controle e delimitando os espaços. E assim as crianças vão tornando-se independentes, autônomas e responsáveis por seus cuidados pessoais.

> A prática possui muita importância, uma vez que, a partir dela, ocorre a aprendizagem motora. Porém, ela não pode ser entendida como uma simples repetição mecânica do movimento. (SILVA, 2018, P. 183).

À medida que desenvolvem habilidades físicas, as crianças em idade pré-escolar mesclam continuamente as habilidades que já possuem com aquelas que estão adquirindo para produzir capacidades mais complexas, as mãos.

De acordo com Fonseca (2010),

> A libertação da mão e o surgimento da bimania implicaram na autêntica revolução neurológica, não apenas nos circuitos neuronais olho e mão, mas essencialmente no aumento da integração gnósica que suporta a antecipação dos micromovimentos das extremidades superiores [...] grande parte da inteligência humana é devida à praxia fina (2010, p. 95)

Dessa forma, **“**o crescimento humano pode ser estimulado ou inibido por inúmeras circunstâncias, como a hereditariedade, o ambiente e, até mesmo, as influências contextuais” (SILVA, 2018, P. 13).

3.2 A relação entre o desenvolvimento físico da criança e a formação do docente.

O ensino na educação infantil exige que o professor observe e desenvolva estratégias que forneçam a oportunidade de tempo para a criança. Tempo para se descobrir, perceber-se e movimentar-se no cotidiano.

> Enquanto houver ideia de que somente o professor é que pode ministrar conteúdos voltados para a formação corporal e um outro para a formação intelectual do aluno, não haverá o entendimento de que ambos podem gerar recursos para esse aluno por meio do corpo e movimento, considerando esse aluno uma unidade, integral e sem a separação do corpo e mente. (ALVES, 2016, P. 69).

Andar, correr e pular são movimentos voluntários que a criança realiza usando inteligência e intencionalidade. É uma resposta para solucionar um problema motor que pode surgir a partir de

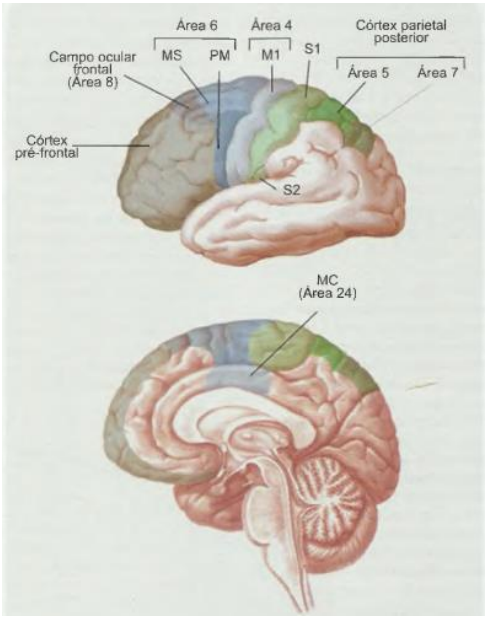
estímulos internos ou externos. A assimilação pelo Sistema Nervoso Central (SNC) trata-se da "conscientização de condutas e ações realizadas pelo corpo" (ALVES, 2016, 23).

É necessário perceber que o processo de aquisição do movimento motor é responsável por conduzir o desenvolvimento da escrita na infância, muito embora só sejam perceptíveis as produções executadas no meio externo, com um conjunto de ações e estímulos propostos pelos professores e as trocas com os pares. Esse movimento parte do princípio de um controle e regulação que envolve um planejamento motor muito sofisticado.

Conforme afirma Lent,

> O funcionamento completo do sistema motor não se restringe ao comando direto dos músculos, realizado pela medula espinhal e pelos núcleos motores dos nervos cranianos. Envolve também uma série de planejamentos e programação motora realizadas por áreas específicas do córtex cerebral, ações de comando cortical sobre a medula e o tronco encefálico que modulam os reflexos e os movimentos mais grosseiros, e um sofisticado sistema de controle realizado pelo cerebelo e pelos núcleos de base, cujo objetivo é zelar para que os movimentos sejam iniciados e terminados no tempo certo, e realizados harmonicamente como previsto pelas áreas de planejamento (2010, p. 406).

Figura 1. Áreas motoras corticais



Fonte: Lent (2010 p.439)

Na figura, em azul estão as áreas motoras corticais. Há a percepção de que todos os indivíduos possuem uma zona cerebral que planeja os movimentos motores. Todo movimento motor parte do princípio de realizar um objetivo, ou seja, "a seleção de unidades de comando (neurônios motores) que melhor produziram um movimento em direção ao alvo" (LENT, 2010, p.448). Esse processo também ocorre quando há necessidade de escrever.

Em correspondência, pode-se afirmar que o planejamento motor está alinhado à teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget quanto a "assimilação e acomodação são processos que tornam possível a adaptação" (LEFRANÇOIS, 2008, p.244), que afirma ainda que:

> Em suma, a adaptação é o processo de interagir com o ambiente assimilando seus aspectos à estrutura cognitiva e modificando (ou acomodando) aspectos da estrutura cognitiva em relação a ele. Ambas as atividades ocorrem em resposta às demandas ambientais. (LEFRANÇOIS, 2008, p.248)

Logo, são lados complementares de um processo cognitivo e motor, existindo equilíbrio entre ambos. Ou seja, um plano organizacional que deve ser parte das ações de formação continuadas dos professores conforme afirma o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), "não pode prescindir da formação continuada que deve fazer parte da rotina institucional e não pode ocorrer de forma esporádica" (1998, p. 67).

Quando se fala da formação continuada dos professores, também é preciso mencionar a formação inicial. Ainda há pouca informação sobre disciplinas que discutam o desenvolvimento humano nas grades dos cursos de formação dentro das universidades.

Segundo Nóvoa,

> Não se trata de voltar a um passado que, na verdade, nunca existiu, nem de ceder perante uma pedagogia tradicional, transmissiva, empobrecedora das aprendizagens. Bem pelo contrário. Trata-se de compreender os desafios do conhecimento no nosso tempo, do conhecimento como ciência e como cultura, em toda a sua riqueza e complexidade. (2017, P.1120).

É necessário que os futuros educadores sejam preparados para entender melhor e adotar nas suas práticas observações acerca do desenvolvimento humano. Sobretudo o professor que trabalha com as infâncias. Vários fatores podem auxiliar no potencial da escola na vida de um aluno, porém o professor e suas práticas ainda são elementos centrais para a aprendizagem.

> Existem, hoje, muitas iniciativas e experiências que buscam um caminho novo para a formação de professores. As mais interessantes centram-se numa formação profissional dos professores, isto é, numa ideia que parece simples, mas que define um rumo claro: a formação docente deve ter como matriz a formação para uma profissão. (NÓVOA, 2017, P. 1111).

Tornar-se professor é transformar a aptidão em profissão. É preciso espaços de tempos que permitam um trabalho de autoconstrução e atualização, que é um processo cíclico, que envolve acompanhamento, reflexão sobre a profissão desde o primeiro dia e, sobretudo, nos espaços de estudo formais, com a inserção de novas disciplinas, novos olhares acerca do desenvolvimento humano no contexto da universidade.

3.3 Sequência Didática

Como nesta pesquisa, consideraram-se as ideias das autoras Martorell e Papalia (2022), no que diz respeito à compreensão das infâncias, observamos que seu desenvolvimento se constitui de forma contínua e depende dos estímulos do meio. Os modos de aprender devem ter como premissa a relação construída entre professor e a criança. “Estas relações são fundamentais na configuração do clima de convivência e, por conseguinte, de aprendizagem.” (ZABALA, 1998, P. 47).

Tais diálogos ou relações interativas e ainda a convivência independente que elas constroem entre si podem manifestar influências nos temas a serem abordados e devem ser respeitados e organizados para a obtenção do êxito.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNEB) concebem o currículo na Educação Infantil como:

> (...) um conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, científico e tecnológico. Tais práticas são efetivadas por meio de relações sociais que as crianças desde bem pequenas estabelecem com os professores e as outras crianças, e afetam a construção de suas identidades. (BRASIL, 2013, p.86)

A partir da implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino não pode mais ser visto apenas como conteudista. Trata-se de um meio para desenvolvimento integral. A mediação desse processo depende de diferentes tipos de abordagens. “O primeiro elemento que identifica um método é o tipo de ordem em que se propõem as atividades” (ZABALA, 1998, P. 46).

Entre muitos estudos sobre estratégias e planejamento de ações, a sequência didática (SD) é o lugar onde “as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências” (BNCC, 2019, P. 13).

> As sequencias de atividades de ensino/aprendizagem, ou sequencias didáticas, são uma maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática. Assim, pois, poderemos analisar as diferentes formas de intervenção segundo as atividades que se realizam e, principalmente, pelo sentido que adquirem quanto a uma sequência orientada para a realização de determinados objetivos educativos. As sequencias podem indicar a função que tem cada uma das atividades na construção do conhecimento ou da aprendizagem de diferentes conteúdos e, portanto, avaliar a pertinência ou não de cada uma delas, a falta de outras ou a ênfase que devemos lhes atribuir. (ZABALA, 1998, P. 17).

Conforme Machado e Cristovão (2006, P. 554), “a SD é ainda considerada como um conjunto de sequências de atividades progressivas, planificadas, guiadas ou por um tema, ou por um objetivo geral”. As SD's permitem ainda um trabalho global e integrando atividades de várias linguagens.

Uma SD só favorece algum tipo de benefício se as atividades se organizarem de forma sistemática, objetiva e sigam uma progressão, tendo como referência a observação criteriosa elaborada de maneira coletiva e individual.

> Por meio da indicação clara do que os alunos devem "saber" considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores e, sobretudo, do que devem "saber fazer" considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas" (BNCC, 2019, P. 13).

Tais ações de observação recebem reforço com a avaliação que pode apresentar a reflexão e lançar a possibilidade de retroceder ou seguir em frente, validando nesse processo, uma aprendizagem com significado.

> Ao elaborar uma sequência didática, devemos levar em consideração alguns passos básicos ou fases que são: a escolha do tema, questionamentos para problematização do tema a ser desenvolvido, planejamento dos conteúdos, objetivos a serem alcançados no processo de ensino e aprendizagem, determinação da sequência de atividades, considerando ainda, a divisão de grupos, o cronograma, o material didático, a integração entre cada atividade e avaliação dos resultados (OLIVEIRA, 2013, p. 40).

A BNCC afirma que "há que se considerar, ainda, que a cultura digital tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas" (2019, P 61), o que apresenta apontamentos para um currículo que atenda às novas demandas sociais geradas pelo uso das tecnologias digitais.

A tecnologia se encontra em diversos aspectos do cotidiano e, trazer para o espaço escolar, a manipulação de tais ferramentas aumenta a possibilidade de a escola compreender e incorporar mais as novas linguagens e seus modos de funcionamento, desvendando possibilidades de comunicação e contribuindo para o acesso democrático.

4. METODOLOGIA

Uma pesquisa sempre busca examinar um tema ou foco com uma nova abordagem e conclusões. A metodologia desenvolvida na pesquisa teve como base o planejamento em formato de pesquisa-ação pelo fato de que "envolve também a ação dos pesquisadores e dos grupos interessados, o que ocorre nos mais diversos momentos da pesquisa" (GIL, 2018, P153), através de estudo exploratório voltado para professores da educação infantil do município do Rio de Janeiro.

Os métodos adotados para a realização desse estudo iniciaram com a aplicação de um estudo exploratório através de formulário com questões para o desenvolvimento das hipóteses a fim de aumentar a familiaridade do pesquisador com o tema e confirmar se, de fato, os seus pares o enxergavam como problema.

Segundo Lakatos e Marconi,

> Método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo de produzir conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista. (2022, p. 93)

Diante das questões elaboradas, houve a intencionalidade de aumentar o debate acerca do problema e de pesquisar caminhos que apresentassem soluções possíveis para esse grupo, levando-se em conta que "enquanto na pesquisa clássica os problemas referentes a como fazer as coisas tendem a ser rechaçados, na pesquisa-ação, são privilegiados" (GIL, 2018, P.154).

Assim sendo, na busca de participantes para a pesquisa no modelo qualitativo, o estudo exploratório já apresentou questões relacionadas ao interesse de buscar solucionar problemas práticos trazendo sentido para a pesquisa-ação e fornecendo elementos que conseguiram a participação dos interessados.

A análise e a interpretação dos resultados, registraram as dificuldades relatadas e tornou-se evidente a necessidade de produzir uma ação de formação que contará com sequência didática e *e-book* para ser ofertada digitalmente propondo a participação de professores, tendo como base as respostas obtidas via formulário enviado posteriormente.

A avaliação ao final deste processo, por meio dos *feedbacks* dos participantes, registra as necessidades de ajustes ou novas demandas que surgirem.

As leituras para levantamento da fundamentação teórica, através de consulta bibliográfica de artigos, teses e tecnologias digitais que dialogassem com a formação desse profissional em serviço nas classes de educação infantil, possibilitaram a obtenção de "meios para definir, resolver, não

somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas em que os problemas não se cristalizaram suficientemente" (MANZO, 1971 apud LAKATOS E MARCONI, 2022, P.46).

O acesso a leituras relevantes para fundamentação teórica desta pesquisa ocorreu através de consultas na biblioteca Digital da Unicarioca, através de acesso à obra "Desenvolvimento humano" das autoras Diane E. Papalia e Gabriela Martorell, "A Prática Educativa" de Antoni Zabala, dentre outros.

O acesso a revistas e bancos de dados e a leitura de estudos sobre desenvolvimento humano e o uso das tecnologias digitais no processo de aquisição da motricidade das crianças da educação infantil, aconteceram nas plataformas de pesquisa como *Google* Acadêmico, SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) e artigos de repositórios das universidades, adotando como critério de seleção trabalhos científicos registrados através de pesquisa *Qualis* na plataforma Sucupira.

Houve consulta também à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), dentre outros artigos através do site do Ministério da Educação, e títulos que serviram como apoio para complementar a fundamentação em torno das discussões no âmbito nacional e internacional do tema. Todos estão listados nas referências bibliográficas deste estudo.

Figura 2: Planejamento da pesquisa-ação



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

4.1 Desenvolvendo a pesquisa

Elaborou-se um formulário para realizar estudo exploratório a fim de obter certificação sobre a existência do problema. Foi construído no aplicativo *Google Forms* e dividiu-se em três etapas distintas.

A primeira etapa teve quatorze questões, sob o título "o profissional e seu cotidiano". O objetivo desta etapa foi conhecer o profissional e sua rotina.

Para a segunda etapa, foram elaboradas onze perguntas, com o título "desenvolvimento infantil". Nesta fase, reunimos um conjunto de perguntas em que esse profissional teve a possibilidade de se expressar, através das respostas objetivas, sobre o seu próprio conhecimento a respeito do tema e se esses saberes têm relação ou fazem a diferença na sua prática cotidiana.

Para a terceira etapa, optou-se por desenvolver 5 afirmativas relacionadas ao tema a ser pesquisado. Os participantes poderiam "concordar totalmente", "concordar", "concordar parcialmente", "discordar" e "discordar totalmente". Tais questões serviram como a base para determinar que estávamos diante de um problema a ser pesquisado através das respostas obtidas pelos participantes.

Esse questionário foi disponibilizado para inserção de respostas de 25 de agosto de 2022 até 20 de setembro de 2022. Durante esse período, foi disponibilizado, digitalmente, através do aplicativo *WhatsApp, e-mails* e grupos em redes sociais que têm como participantes professores da educação infantil do município do Rio de Janeiro.

Ao final desse processo, foram obtidas 29 respostas que permitiram reconhecer as dificuldades enfrentadas pelos professores mediante a aplicabilidade de seus conhecimentos sobre os marcos do desenvolvimento desta faixa etária e a aplicação na prática docente.

Dois produtos tecnológicos foram elaborados e poderão ser disponibilizados digitalmente com a finalidade de viabilizar a importância da evolução do desenvolvimento motor da criança de três anos a seis anos e onze meses.

Buscando contribuir na formação do professor deste segmento, que é o foco deste estudo, suas particularidades e sua interação com esse contexto, uma sequência didática e um *e-book* com o título "Uso de aplicativos para estimulação da escrita em crianças da educação infantil" foram elaborados.

Na sua apresentação, esse produto questiona como motivar professores a investirem numa formação voltada para o uso das tecnologias e dos aplicativos em sala de aula que favoreçam as crianças e o aprimoramento das suas funções motoras.

Entendemos que a contextualização de conteúdos referentes à educação infantil com a tecnologia e os interesses da criança é uma tarefa muito complexa. Todavia, passada a pandemia, o interesse por telas, *smartphones* ou *tablets* por parte das crianças só aumenta. Então, por que não as utilizar como instrumentos para enriquecer o currículo na sua formação dentro da escola?

A atuação do professor que utiliza as ferramentas tecnológicas para auxiliar o desenvolvimento da escrita em crianças da educação infantil não é para ocupar o lugar apenas como uma brincadeira, mas também precisa de estar inserida nesse papel lúdico.

Segundo Fonseca (2008, P. 14), "até a aquisição da linguagem, a motricidade é, pois, a característica existencial e essencial da criança, é a resposta preferencial e prioritária às suas necessidades básicas e aos seus estados emocionais e relacionais".

E por isso o referido *e-book* apresenta uma sequência didática que tem como seu objetivo favorecer as oportunidades para a criança brincar, movimentar-se e exercitar a motricidade ampla e fina, utilizando as noções do seu corpo, linguagens oral e escrita, ampliando seus conhecimentos sobre elas, sendo estimulada a formular hipóteses sobre seu funcionamento, testá-las e empregar estas linguagens no contexto em que convive por meio das ferramentas digitais.

A sequência didática, produto desenvolvido desta pesquisa, foi elaborada sob a ótica da interdisciplinaridade, em 5 etapas, tendo como base três unidades temáticas de acordo com a BNCC: língua escrita, motricidade e tecnologia digital, apresentando dessa forma propostas, competências e habilidades a serem desenvolvidas ao longo do processo.

Na primeira etapa, a previsão de tempo para execução é de uma hora e trinta minutos, em um espaço aberto, fora da sala de aula. A intencionalidade pedagógica se baseia na promoção de atividades que envolvem a motricidade ampla, como pular, saltar e correr, privilegiando, assim, a noção da lateralidade, equilíbrio, cooperação e respeito aos limites e espaço do outro com a relação a si mesmos.

Apresenta-se assim, como proposta, a "amarelinha africana" que se caracteriza por ser uma brincadeira ritmada, ou seja, segue uma constância regular na realização dos movimentos. Desse modo, usa acompanhamentos musicais que demarcam seu ritmo. Dessa forma, o professor terá como fonte de observação preliminar momentos que irão se diferenciar individualmente e com os pares.

Para a segunda etapa, um tempo de execução previsto de duas horas e dentro do ambiente da sala de aula. Planejou-se utilizar ferramentas como massa de modelar ou massa areia associados a outros instrumentos como palitos para produção de desenhos.

O objetivo é que nesse momento seja respeitada a criatividade de cada criança, porém o professor pode sugerir, perguntar e estimular que o grupo faça descrições ao longo do processo individual. Dessa forma, além da atividade ser voltada para exercitar a coordenação motora fina, ainda terá muitos significados para o grupo e contribuirá para a descoberta da sua identidade e cada estilo artístico próprio.

O interessante nesta etapa é o olhar sensível do(a) professor(a) que, ao mediar a ação, terá a oportunidade de observar como as crianças irão construir traços, círculos ou realizar qualquer movimento manual, se já conhecem os seus limites de força ou suavidade e se precisam de um apoio como palito de picolé ou churrasco durante o processo e assim validar a maturação motora individual de cada um.

As terceira e quarta etapas foram elaboradas para durar duas horas, com a sugestão de acontecer num espaço onde possam utilizar os equipamentos como *data show*, computadores, *smartphones* ou *tablets*. O objetivo é conhecer o aplicativo "Jogos e desenhos: Pinte a arte (*Drawing games*)" – disponível gratuitamente na plataforma *google play* para aparelhos com sistema operacional Android. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.drawing.games.coloring.book.paint.

Trata-se de um aplicativo de jogos de desenho para colorir e pintar que se transformam numa coletânea de arte infantil promovendo possibilidades de aprendizagem, aprimoramento e refinamento dos movimentos finos através das propostas de desenhos, da conexão de pontos e da pintura dentro de uma estrutura que atrai a atenção das crianças.

O aplicativo possui um painel de controle com 9 opções de atividades diferentes. Todas voltadas para o processo de motricidade fina.

A criança é convidada para:

- Traçar linhas conforme as figuras escolhidas;
- Marcar as partes do desenho e deixá-lo colorido;
- Descobrir a ilustração estourando os balões através dos movimentos de pressão nos dedos ou através do movimento lateral:
- Realizar desenhos por meio de linhas delimitadas de acordo com a forma desejada;
- Formar ilustrações para desenhar seguindo uma sequência numérica;
- Desenhar à mão livre, seguindo suas próprias ideias.

Sugere-se que em casa as crianças também utilizem a ferramenta junto com sua família, que será convidada a participar da quinta etapa desta sequência didática.

Na quinta etapa, que terá duração de 4 horas, as crianças irão reconhecer todas as suas produções na galeria de arte do grupo. E criar uma exposição convidando suas famílias que, conhecerão esse processo com uso das telas como ferramenta de possibilidades de aprendizagem voltadas para o aprimoramento da motricidade fina.

As crianças e professores terão planejado previamente oficinas para seus responsáveis passando por cada etapa desde a "amarelinha africana", do desafio da massa de modelar até o aplicativo. E, assim, os responsáveis serão convidados a brincar e aprender junto com as crianças.

Dessa forma, a SD e o *e-book* que esta pesquisa apresenta não tem a pretensão de servir como guia, mas sim, como um referencial para consulta, formalização e incorporação em pesquisas ou base para elaboração de novas atividades.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo como base o estudo exploratório realizado no início desta pesquisa, foi elaborado pela pesquisadora uma sequência didática e um *e-book* sob o título "Uso de aplicativos para a estimulação da escrita em crianças da educação infantil".

Logo, os materiais foram submetidos à avaliação dos entrevistados por meio de um questionário elaborado no *google forms*, contendo 21 perguntas divididas em três etapas distintas.

O referido questionário ficou disponibilizado para receber respostas de forma anônima de 19 de abril até 20 de maio de 2023. Foi divulgado aos participantes através das redes sociais, por meio de aplicativos como *WhatsApp* e *e-mail* e obteve-se 20 respostas.

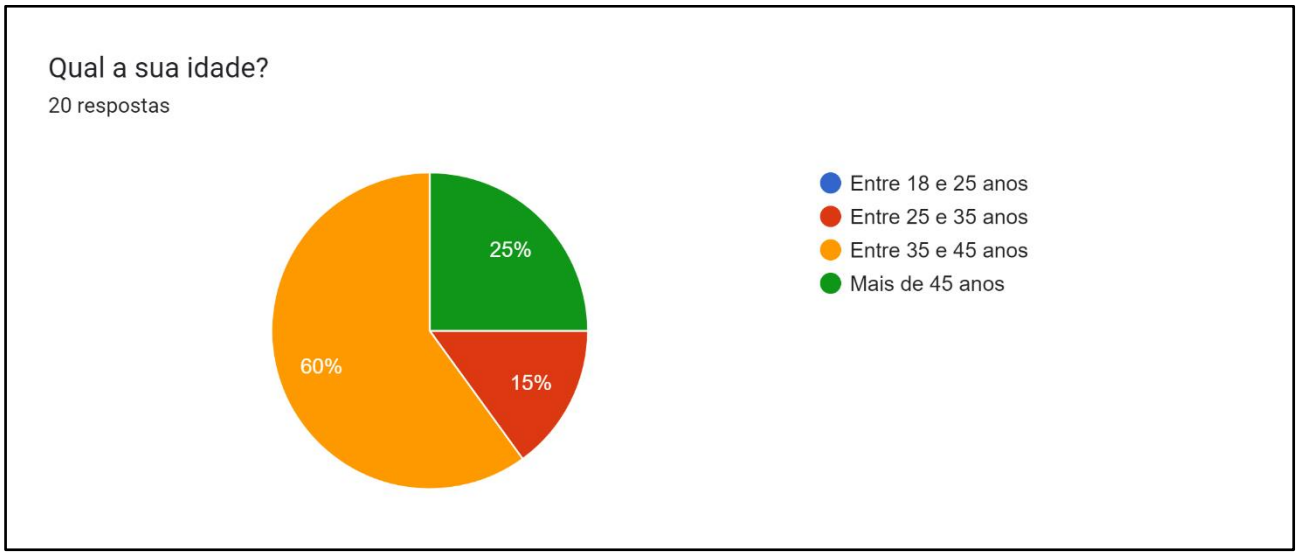
Mesmo os participantes respondendo anonimamente, o referido questionário expunha a condição de que o participante teria de ser professor (a) do município do Rio de Janeiro e atuasse na etapa da educação infantil.

O objetivo desse processo foi submeter à avaliação os materiais desenvolvidos e a possibilidade da aplicabilidade no cotidiano, tendo como ponto fundamental as respostas coletadas de professores da educação infantil do município do Rio de Janeiro.

5.1 Sobre o profissional e sua rotina

Foi perguntado aos participantes da pesquisa qual a sua faixa etária. Neste caso, 60% dos entrevistados responderam que estão entre 35 e 45 anos, 25% estão com mais de 45 anos e 15% têm entre 25 e 35 anos. Não foram obtidas respostas de pessoas com a faixa etária entre 18 e 25 anos, conforme mostra gráfico abaixo.

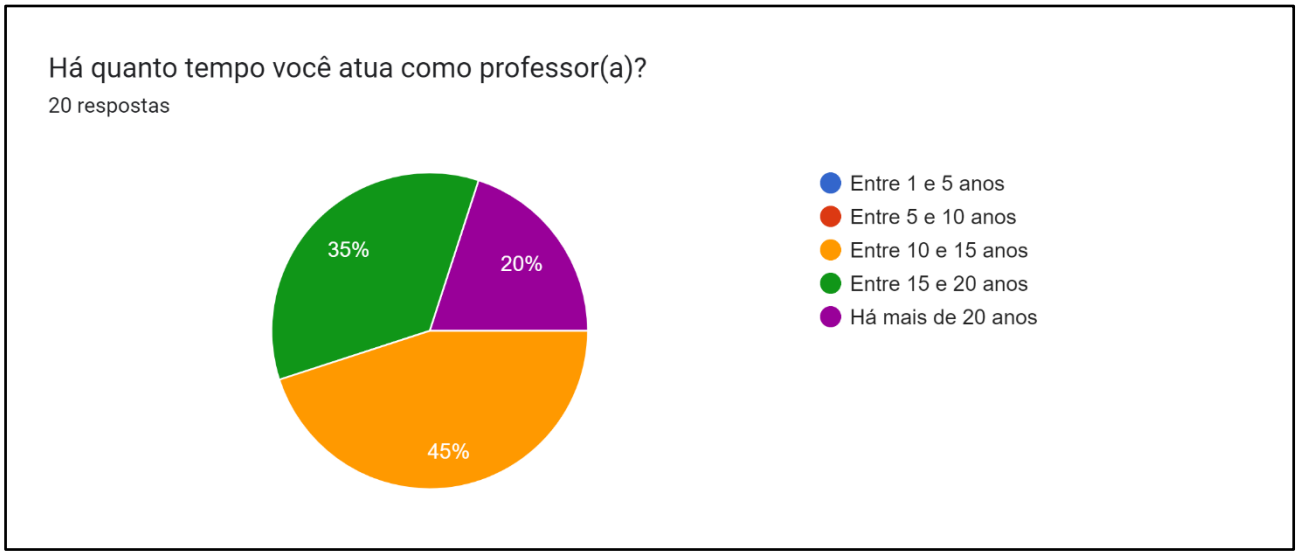
Gráfico 31. Qual a sua idade?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Quando perguntamos sobre o tempo de atuação dos entrevistados como professores, 45% responderam que atuam entre 10 e 15 anos. Já 35% responderam entre 15 e 20 anos e 20% há mais de 20 anos – o que faz correspondência com a quantidade de pessoas com mais de 45 anos do gráfico 31.

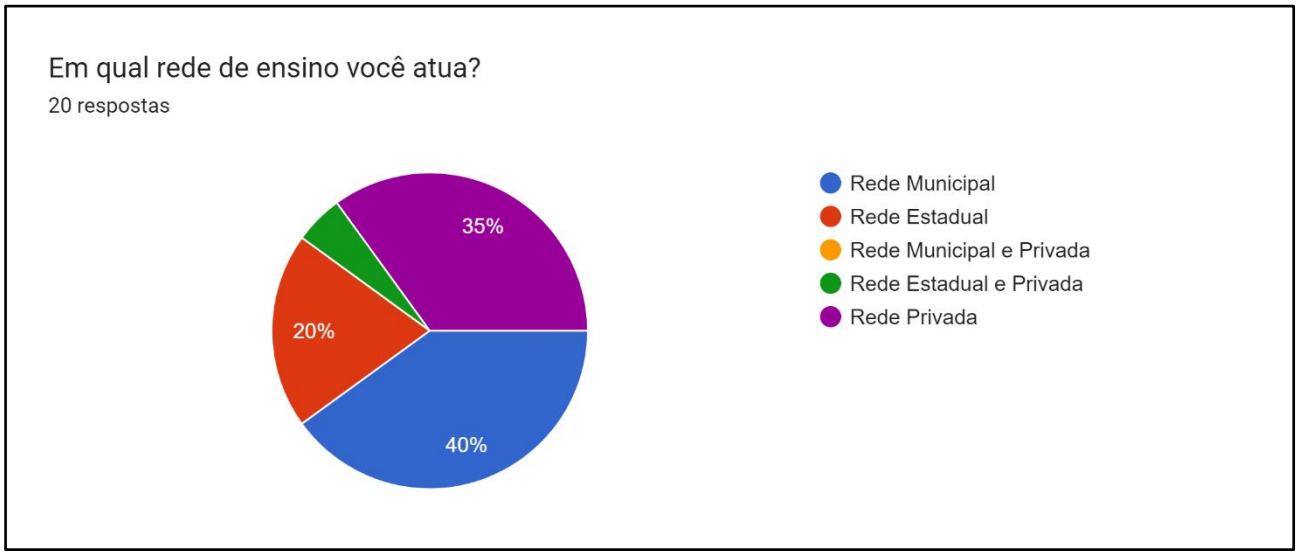
Gráfico 32. Há quanto tempo você atua como professor(a)?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Os entrevistados também responderam em qual rede de ensino trabalhavam, dos quais, 40% estão atuando na rede municipal de ensino, 35% na rede privada, 20% na rede estadual e 5% atuam nas redes estadual e privada. Não houve respostas para o item rede municipal e privada.

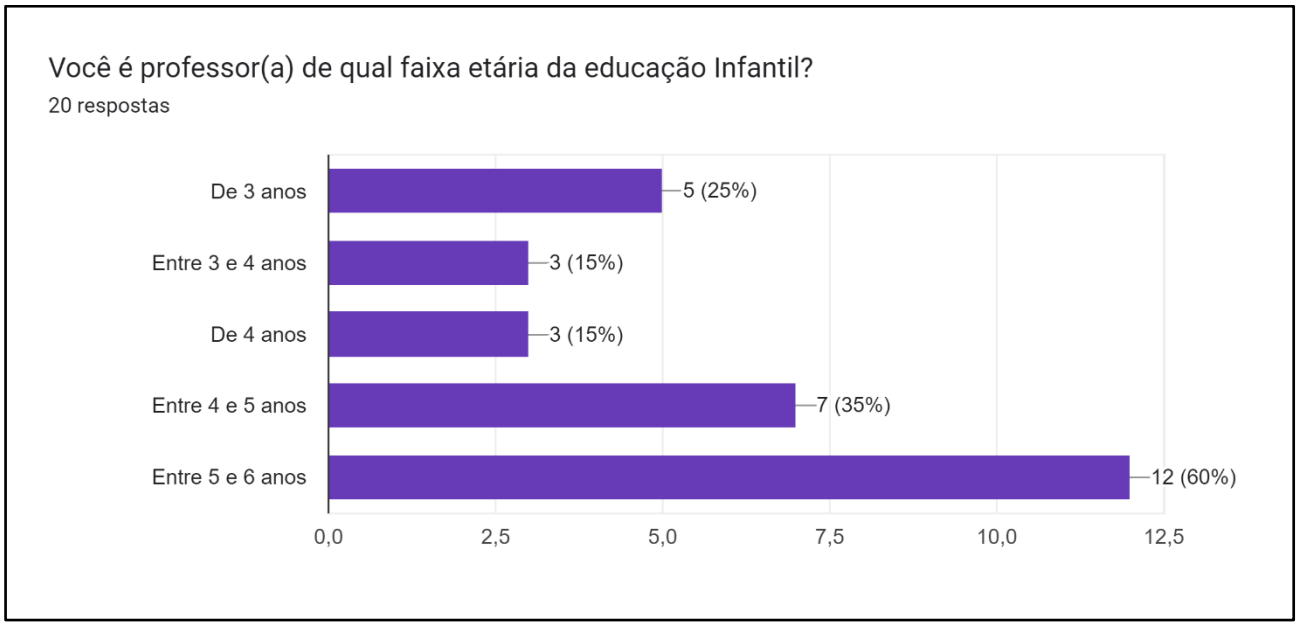
Gráfico 33. Em qual rede de ensino você atua?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Os participantes também responderam com qual faixa etária trabalhavam: 25% atuam com 3 anos, 15% entre 3 e 4 anos, outros 15% com 4 anos, 35% trabalham com crianças entre 4 e 5 anos e 60% trabalham com as que estão entre os 5 e 6 anos de idade.

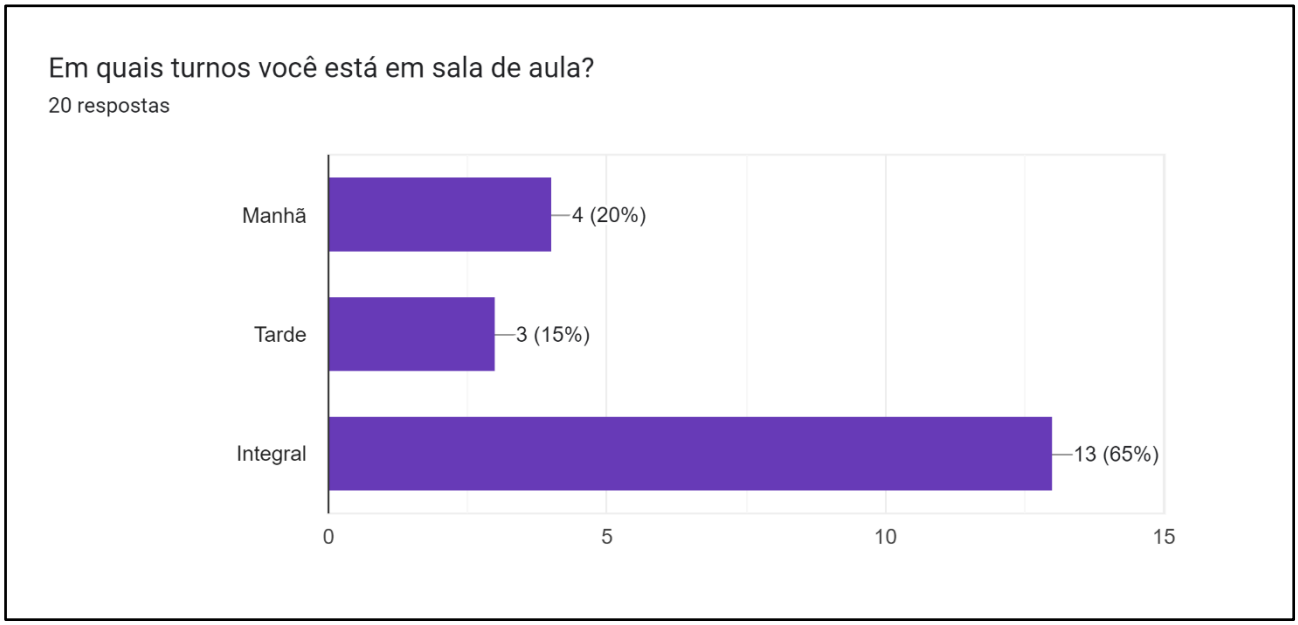
Gráfico 34. Você é professor (a) de qual faixa estaria da educação infantil?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Perguntados sobre os turnos em que estão em sala de aula, 20 % trabalham pela manhã e 15% à tarde. Enquanto 65% dos participantes atuam no regime integral, conforme mostra gráfico abaixo.

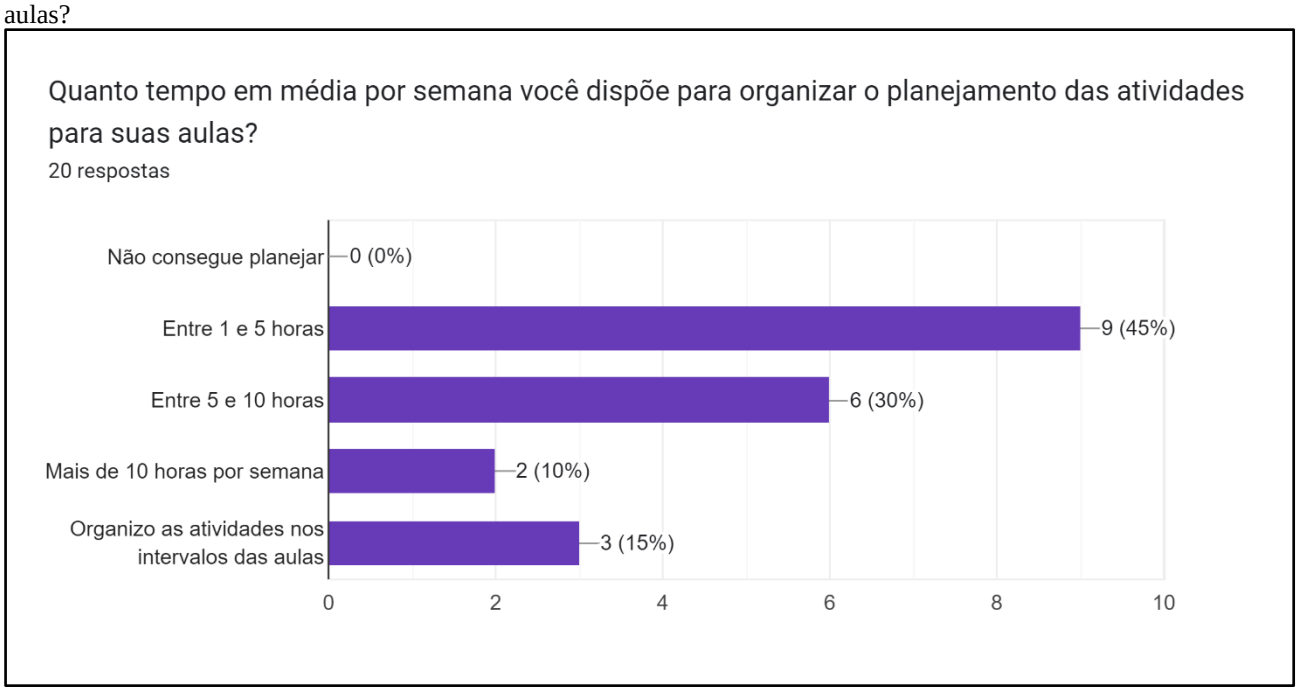
Gráfico 35. Em quais turnos você está em sala de aula?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

A pesquisa também coletou dados sobre quanto tempo, em média, por semana os participantes dispõem para organizar planejamentos das atividades para suas aulas: 45% afirmam que dispõem entre 1 e 5 horas, 30% entre 5 e 10 horas, 10% mais de 10 horas e 15% se organizam entre os intervalos das aulas.

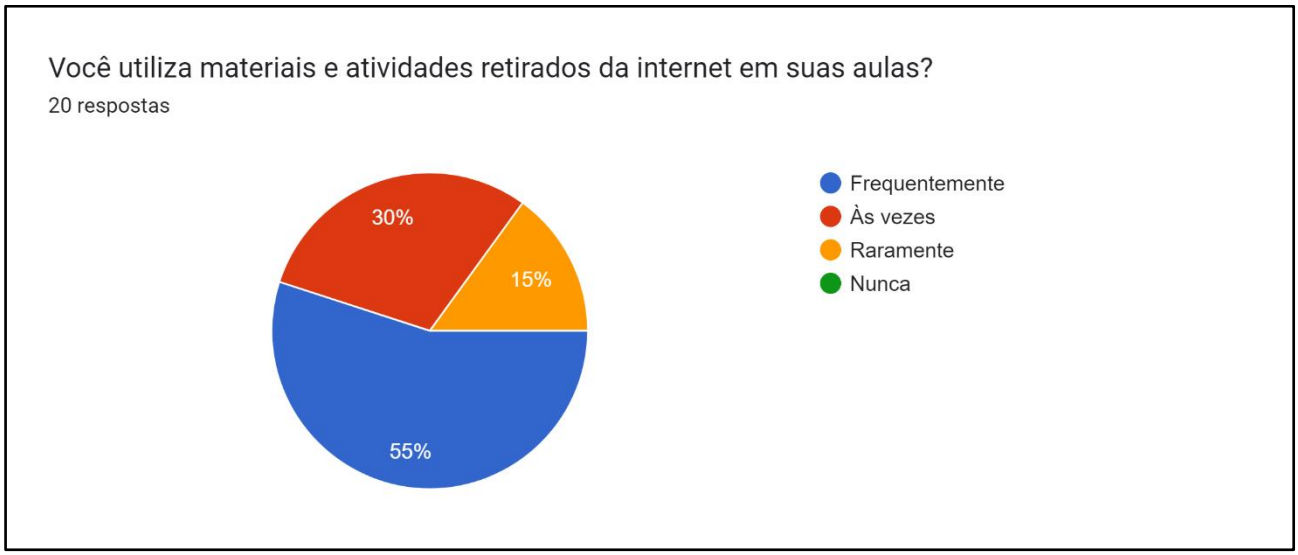
Gráfico 36. Quanto tempo em média por semana você dispõe para organizar o planejamento das atividades para suas aulas?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Logo em seguida, os participantes foram questionados quanto ao uso de atividades da Internet em suas aulas, e desses, 55% afirmam que utilizam frequentemente, 30% às vezes e 15% raramente usam. Não houve resposta para o item “nunca”.

Gráfico 37. Você utiliza materiais e atividades retirados da internet nas suas aulas?

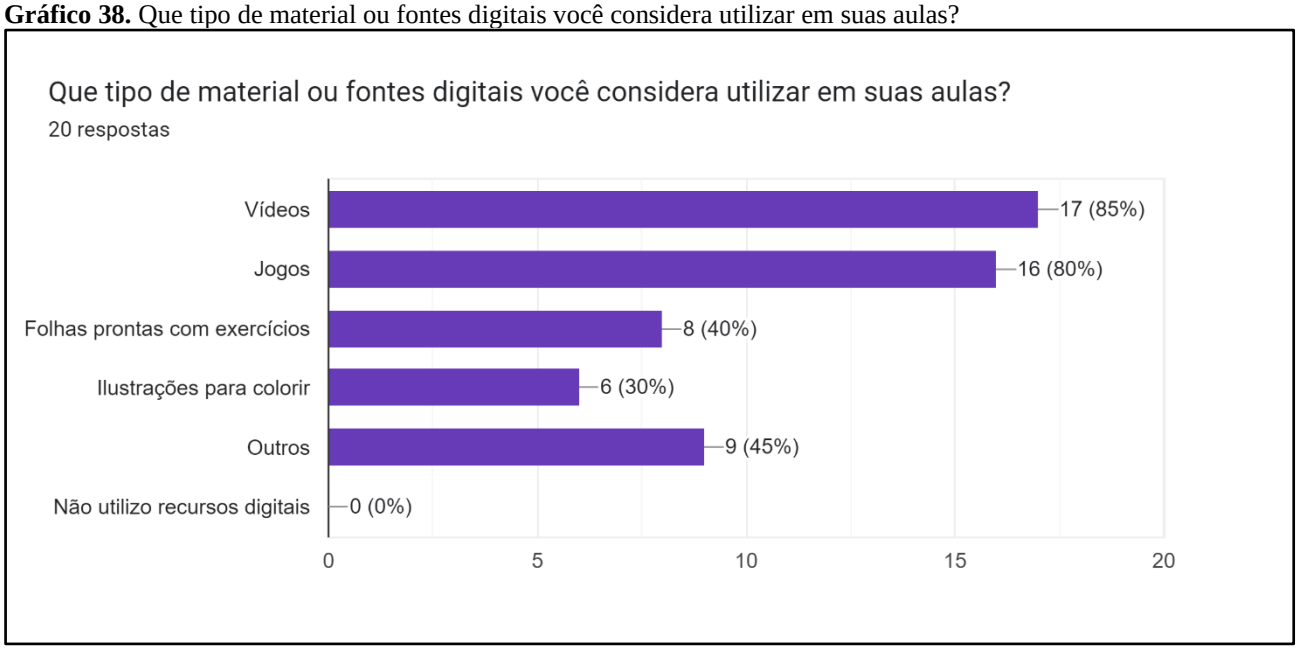


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Sobre os tipos de material ou fonte digital, os participantes consideravam utilizá-los em suas aulas, 85% responderam vídeos, 80% citaram jogos, 40% afirmam que usam folhas com atividades prontas, 30% usam ilustrações para colorir e 45% citam outros recursos. Não houve nenhuma resposta para a opção "não utilizo recursos digitais".

Vale ressaltar que este quesito foi formulado de modo que os participantes pudessem optar por todas as respostas, tendo em vista que podem utilizar-se de mais de um recurso digital.

Gráfico 38. Que tipo de material ou fontes digitais você considera utilizar em suas aulas?

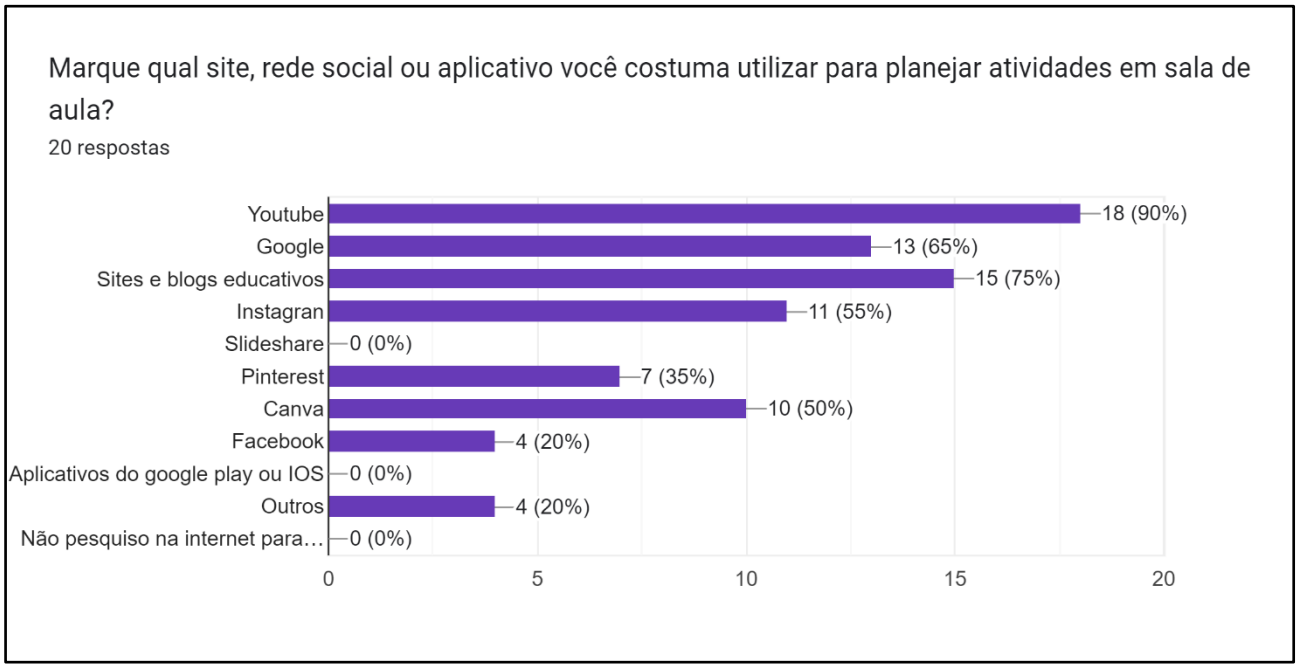


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

A pesquisa também apresentou uma questão sobre qual *site*, rede social ou aplicativo você costuma utilizar para planejar atividades em sala de aula, e, levando em consideração que podem ser utilizados mais de um recurso, deixamos esse quesito aberto para mais de uma marcação.

Dessa maneira, 80% usam *YouTube* nas suas pesquisas, 65% usam *Google*, 75% utilizam *sites* e *blogs* educativos, 55% optam por pesquisar via *Instagram*, 35% utilizam *Pinterest*, 50% usam o *Canva*, 20% *Facebook* e 20% marcaram a opção "outros". Tanto os itens "*Slideshare*", "aplicativos do *Google Play* ou *IOS*" e a opção "não pesquiso na *Internet* para planejar atividades" não tiveram respostas.

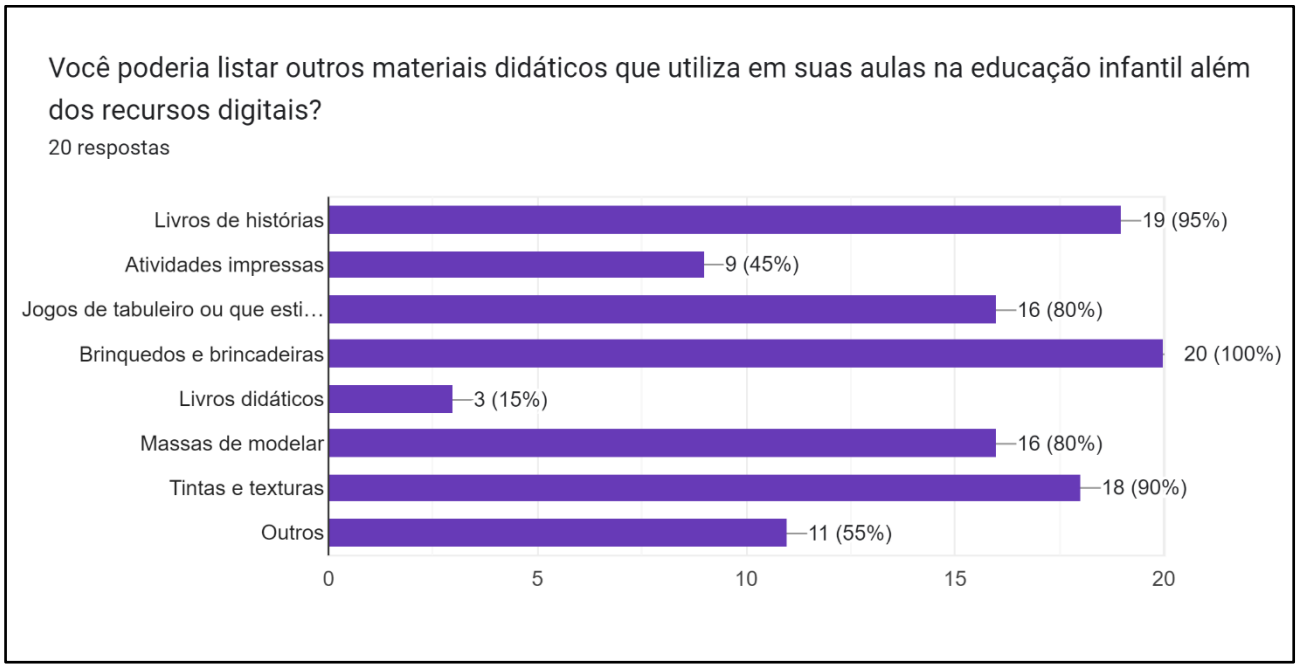
Gráfico 39. Marque qual site, rede social ou aplicativo você costuma utilizar para planejar atividades em sala de aula?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Foi solicitado que os participantes escolhessem que outros materiais didáticos utilizam nas suas aulas. Destes, 95% usam livros de histórias, 45% atividades impressas, 80% usam jogos de tabuleiro que estimulem desenvolver estratégias, 100% fazem uso de brinquedos e brincadeiras, 15% usam livros didáticos, 80% massa de modelar, 90% utilizam tintas e texturas e 55% optaram por marcar o item "outros", como segue no gráfico abaixo.

Gráfico 40. Você poderia listar outros materiais didáticos que utiliza em suas aulas da educação infantil além dos recursos digitais?

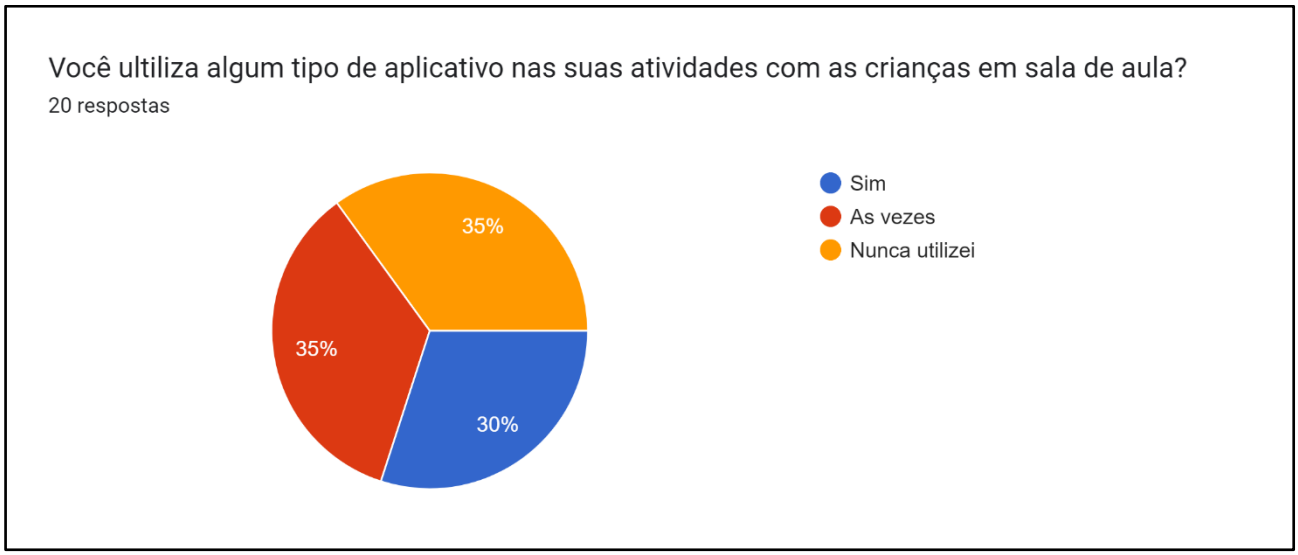


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Quando perguntados se utilizam algum tipo de aplicativo nas suas atividades com as crianças em sala de aula, 35% dos respondentes escolheram a opção “às vezes” e outros 35% escolheram a opção “nunca utilizei”. O que chama a atenção é que 30% dos entrevistados afirmou que utilizam aplicativos, o que vai de contraponto com as respostas do mesmo grupo no gráfico 38.

Tendo como base os 30% que afirmam que utilizam os aplicativos, será que esse uso se dá através do seu *smartphone* particular ou a escola tem o recurso? Seria a parcela de educadores que atuam na rede privada de ensino?

Gráfico 41. Você utiliza algum tipo de aplicativo nas suas atividades com as crianças em sala de aula?



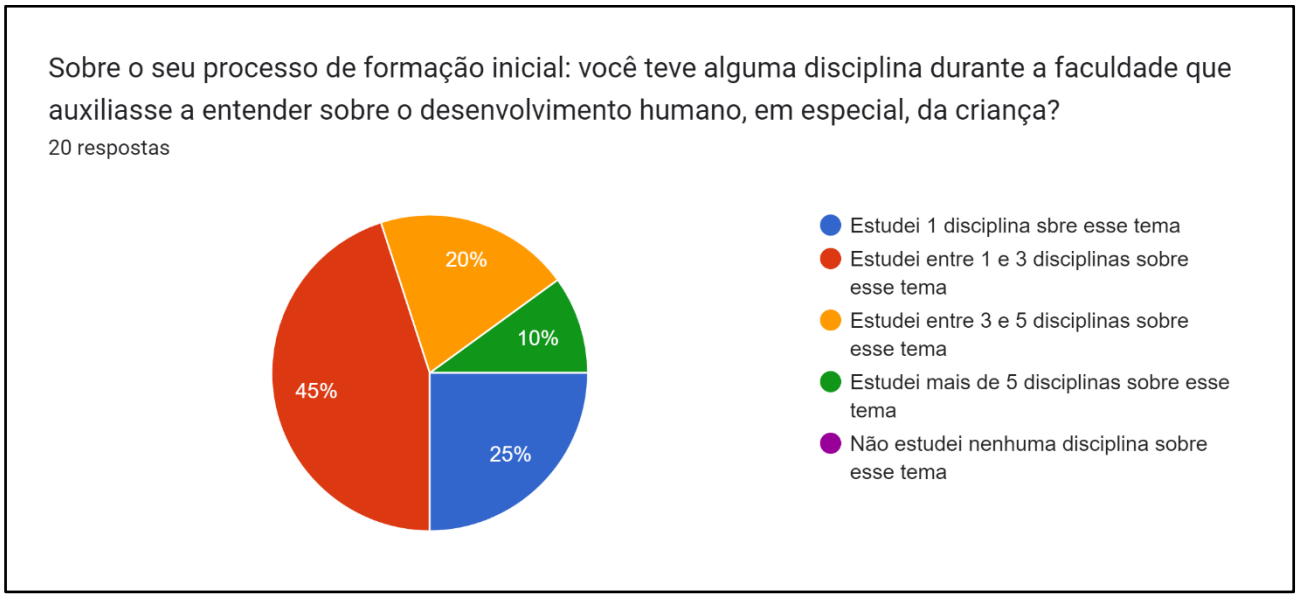
Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

5.2. Sobre a Formação Docente

Nesta etapa do estudo, abordou-se a formação docente dos entrevistados. Foi questionado quantas disciplinas eles cursaram durante a faculdade que os auxiliasse a entender sobre desenvolvimento humano, sobretudo na infância: 45% afirma que estudou entre 1 e 3 disciplinas, 25% estudou 1 disciplina, 20% estudou entre 3 e 5 disciplinas e 10% afirma que estudou mais de 5 disciplinas.

Não houve resposta para o item “não estudei nenhuma disciplina sobre o tema”, o que indica que todos os entrevistados têm um conhecimento sobre o desenvolvimento humano.

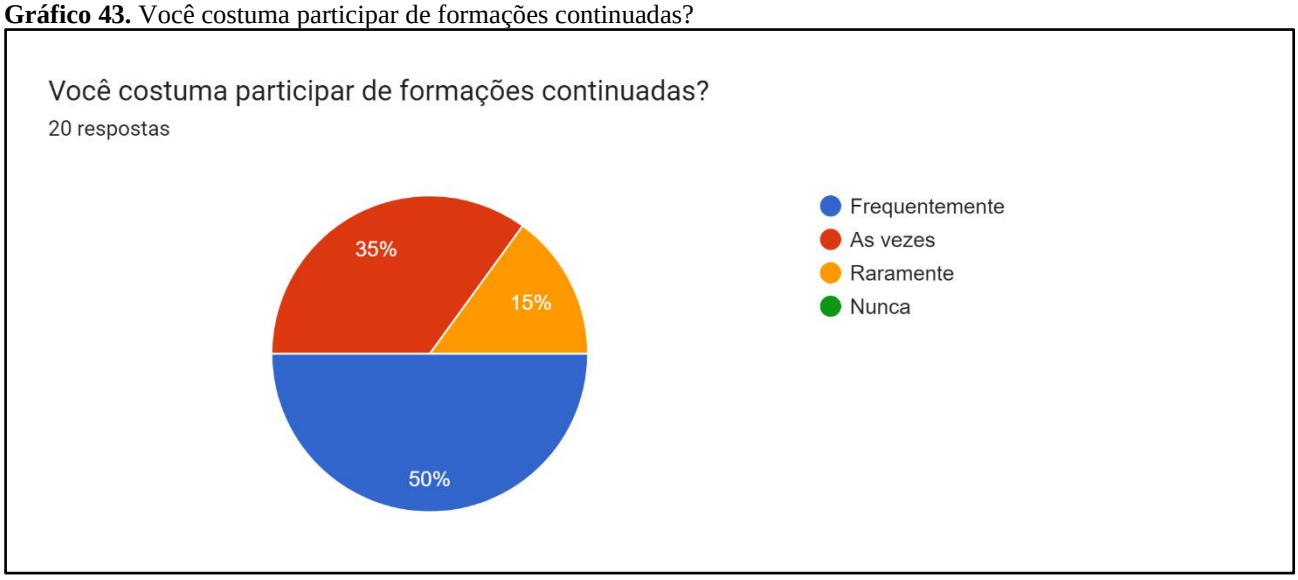
Gráfico 42. Sobre o seu processo de formação inicial: você teve alguma disciplina durante a faculdade que auxiliasse a entender sobre o desenvolvimento humano, em especial, da criança?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Sobre a participação em alguma formação continuada, 50% afirma que participa frequentemente, 35% às vezes e 15% raramente. Conforme mostra o gráfico, não recebemos respostas para o item "nunca".

Gráfico 43. Você costuma participar de formações continuadas?

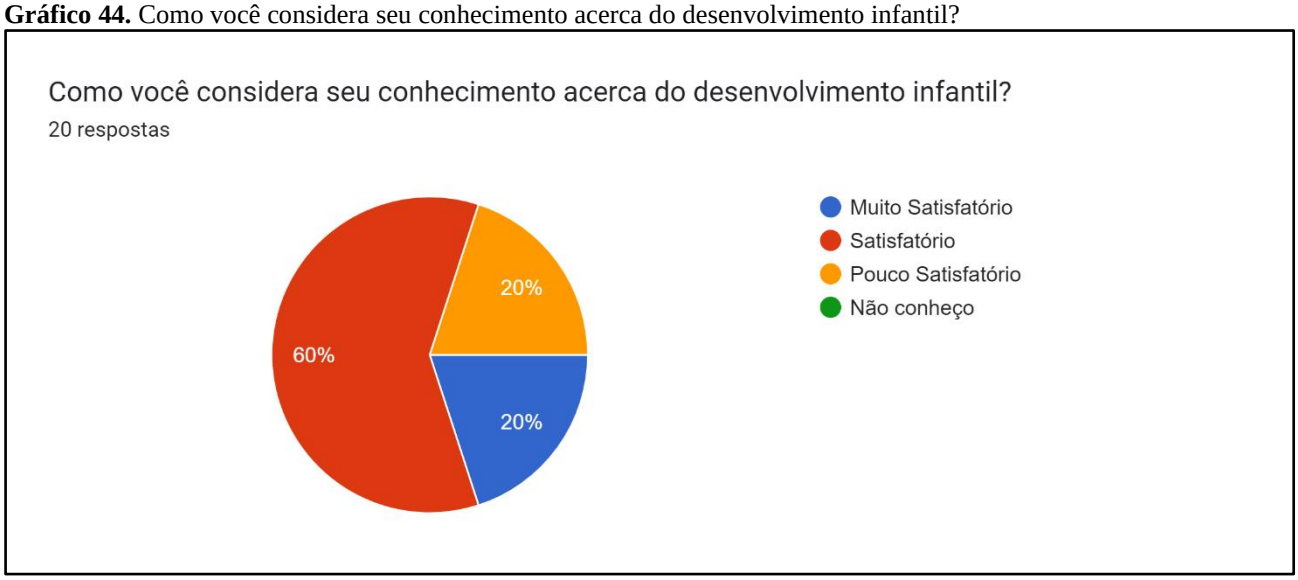


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Sobre a auto análise dos conhecimentos acerca do desenvolvimento infantil, 60% considera-se satisfatório, 20% muito satisfatório e outros 20% pouco satisfatório. Não houve escolhas para o

item “nenhuma”. Dessa forma, podemos considerar que os entrevistados entendem sobre desenvolvimento infantil, mesmo que em escalas diferentes.

Gráfico 44. Como você considera seu conhecimento acerca do desenvolvimento infantil?

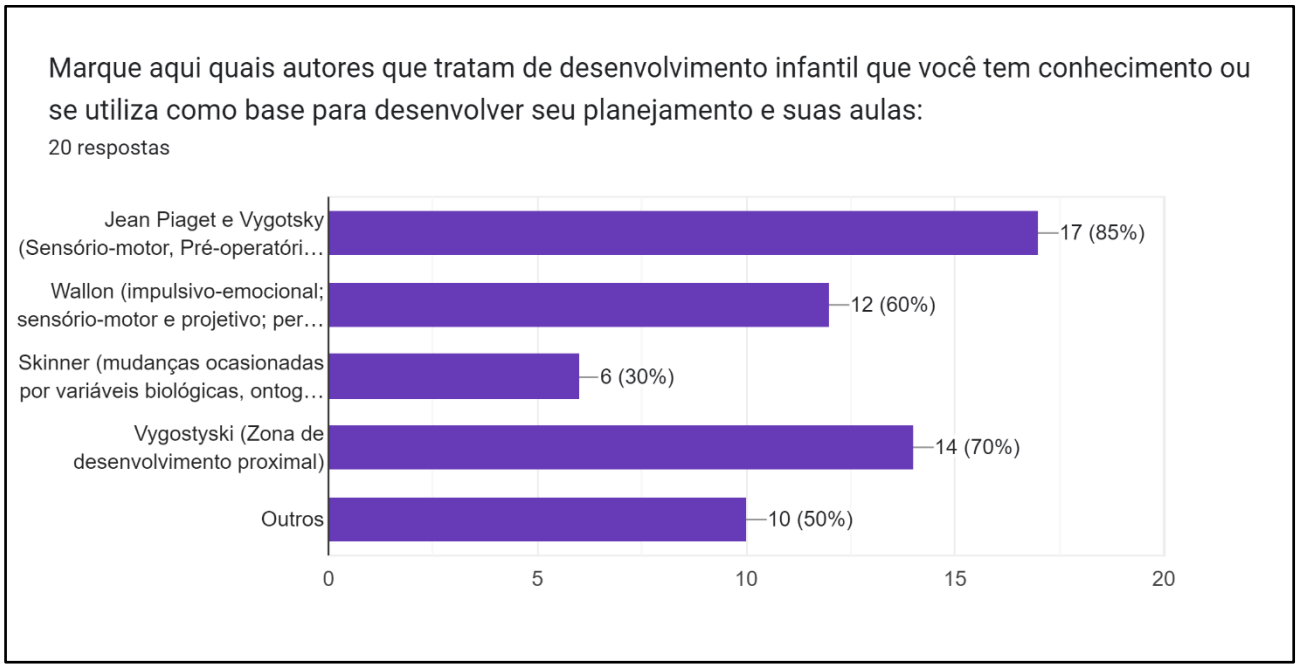


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Este gráfico mostra os autores que tratam do desenvolvimento infantil. Os participantes têm mais conhecimento ou se utilizam como base para desenvolver seu planejamento e aulas, 85% escolheu Jean Piaget, 60% optaram por Henry Wallon, 30% Skinner, 70% utilizam-se das teorias do Vygotsky e 50% outros.

Assim como algumas questões desse formulário, os participantes poderiam optar por mais de um item na sua marcação de respostas tendo em vista que se pode utilizar vários teóricos para compor atividades numa didática de sala de aula.

Gráfico 45. Marque aqui quais autores que tratam de desenvolvimento infantil que você tem conhecimento ou se utiliza como base para desenvolver seu planejamento e suas aulas:

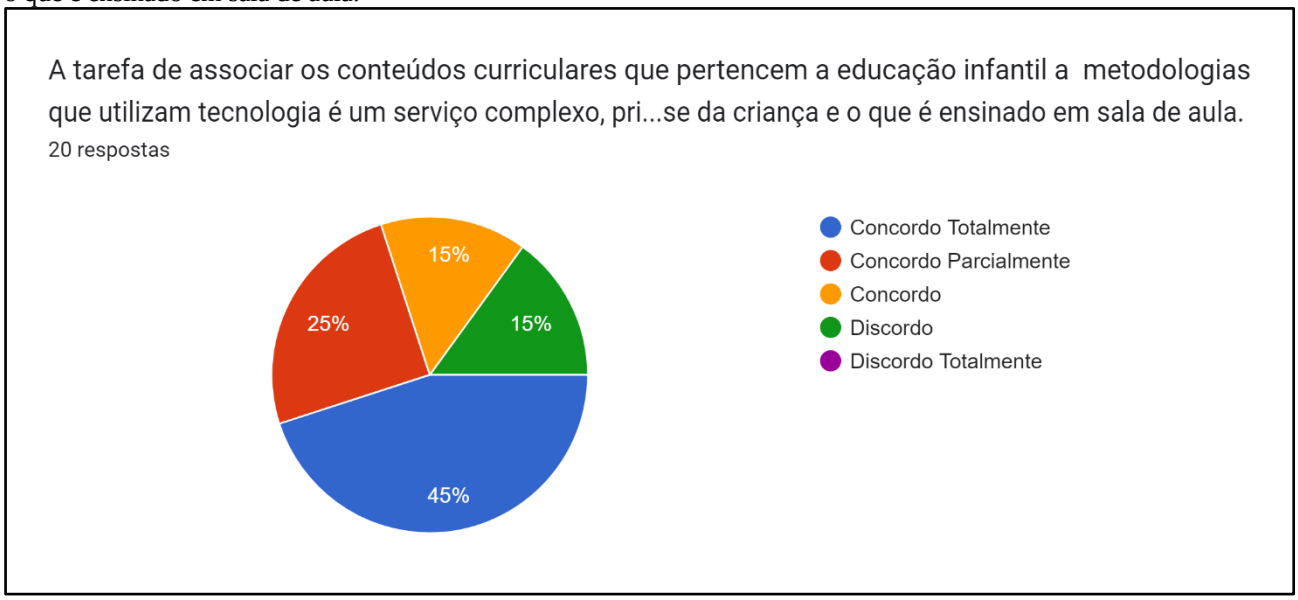


Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

5.3. Afirmações

Ao questionar sobre a complexidade em associar os conteúdos curriculares, a tecnologia e os interesse das crianças, 45% concorda totalmente, 25% concorda parcialmente, 15% concorda e outros 15% discorda da afirmativa. Não tivemos marcações para a opção “discordo totalmente”.

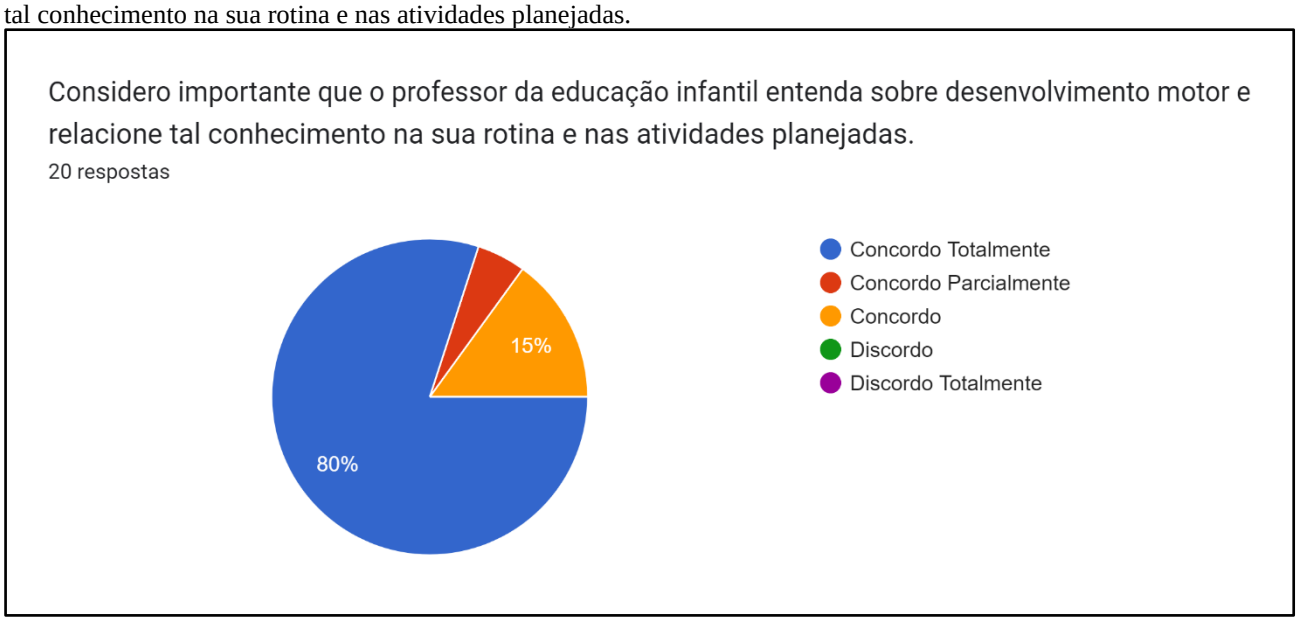
Gráfico 46. A tarefa de associar os conteúdos curriculares que pertencem a educação infantil a metodologias que utilizam tecnologia é um serviço complexo, principalmente quando buscamos estabelecer o diálogo entre o interesse da criança e o que é ensinado em sala de aula.



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

No gráfico abaixo, foi perguntado aos participantes sobre a importância do professor (a) entender sobre desenvolvimento motor e relacionar tal conhecimento na rotina das atividades planejadas. E 80% concordou totalmente com a afirmativa, 15% concordou e 5% concordou parcialmente. Não tivemos respostas para o item “discordo” e nem “discordo totalmente”.

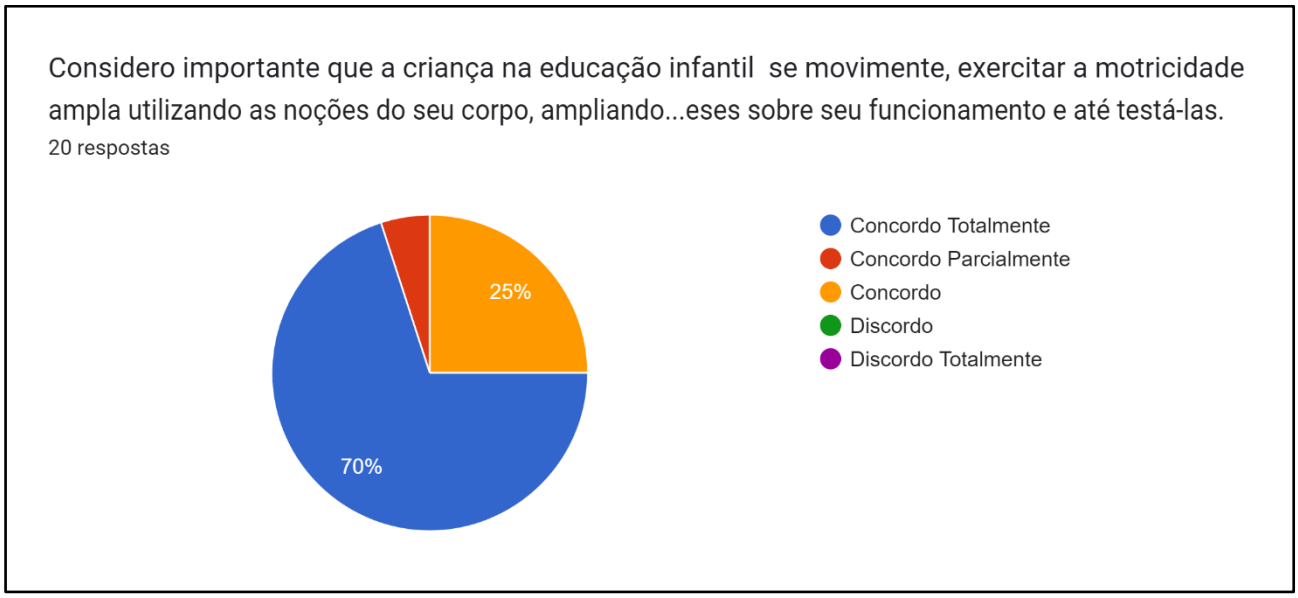
Gráfico 47. Considero importante que o professor da educação infantil entenda sobre desenvolvimento motor e relacione tal conhecimento na sua rotina e nas atividades planejadas.



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Na afirmativa sobre a importância da criança na educação infantil se movimentar, exercitar a motricidade ampla e aprender a noções do seu copo e testá-las, 70% concorda totalmente, 25% concorda e 5% concorda parcialmente. Desse quesito não houve nenhuma resposta para a opções “discordo” e discordo totalmente” conforme mostra no gráfico.

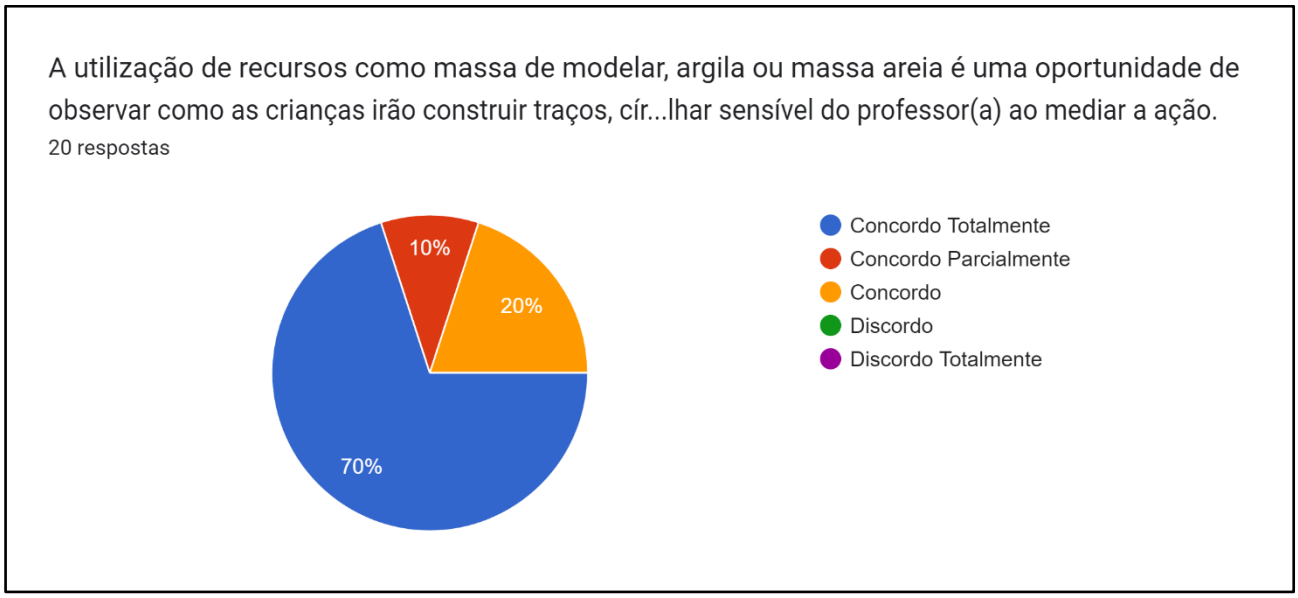
Gráfico 48. Considero importante que a criança na educação infantil se movimente, exercitar a motricidade ampla utilizando as noções do seu corpo, ampliando seus conhecimentos sobre elas, sendo estimulada a formular hipóteses sobre seu funcionamento e até testá-las.



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Sabemos que os recursos como massa de modelar, massa areia ou argila são utilizados nos momentos lúdicos ou nas aulas de habilidades artísticas. Porém, questionou-se se o uso de recursos como massa de modelar, massa areia ou argila são oportunidades para o professor avaliar a maturação dos movimentos de construção executados pelas crianças, se precisam de materiais de apoio e sobre essa possibilidade só acontecer quando o professor tem um olhar sensível para saber conduzir a ação. 70% concorda totalmente, 20% concorda e 10% concorda parcialmente. Nesse gráfico, também não obteve-se respostas para os itens “discordo” e “discordo totalmente”.

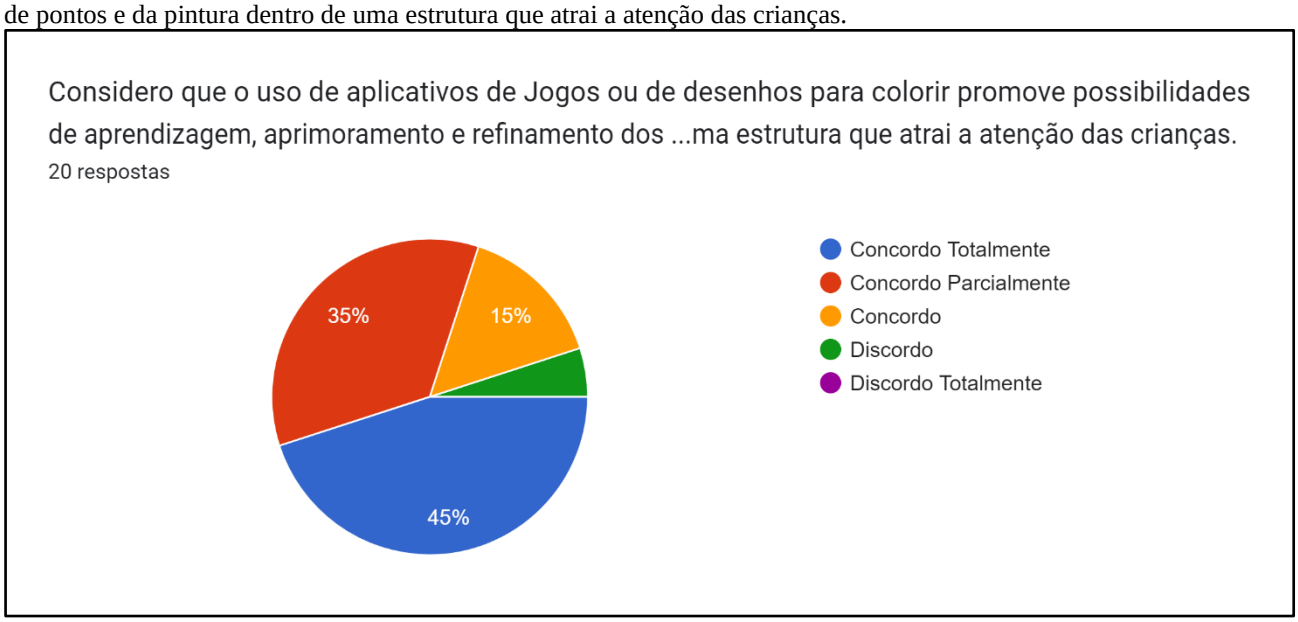
Gráfico 49. A utilização de recursos como massa de modelar, argila ou massa areia é uma oportunidade de observar como as crianças irão construir traços, círculos ou realizar qualquer movimento manual, se já conhecem os seus limites de força ou suavidade e se precisam de um apoio como palito de picolé ou forminhas durante o processo para assim validar a maturação motora individual de cada um depende do olhar sensível do professor(a) ao mediar a ação.



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Ao considerar o uso de aplicativos de jogos, pinturas ou desenhos como recursos que promovem possibilidades de aprendizagem, refino dos movimentos nos dedos para prepará-los para a motricidade fina, dentro de uma perspectiva que atrai as crianças, as opiniões foram mais divididas: 45% concordou totalmente, 35% concordou parcialmente, 15% concordou e 5% discordou. Não houve resposta para o item “discordo totalmente”.

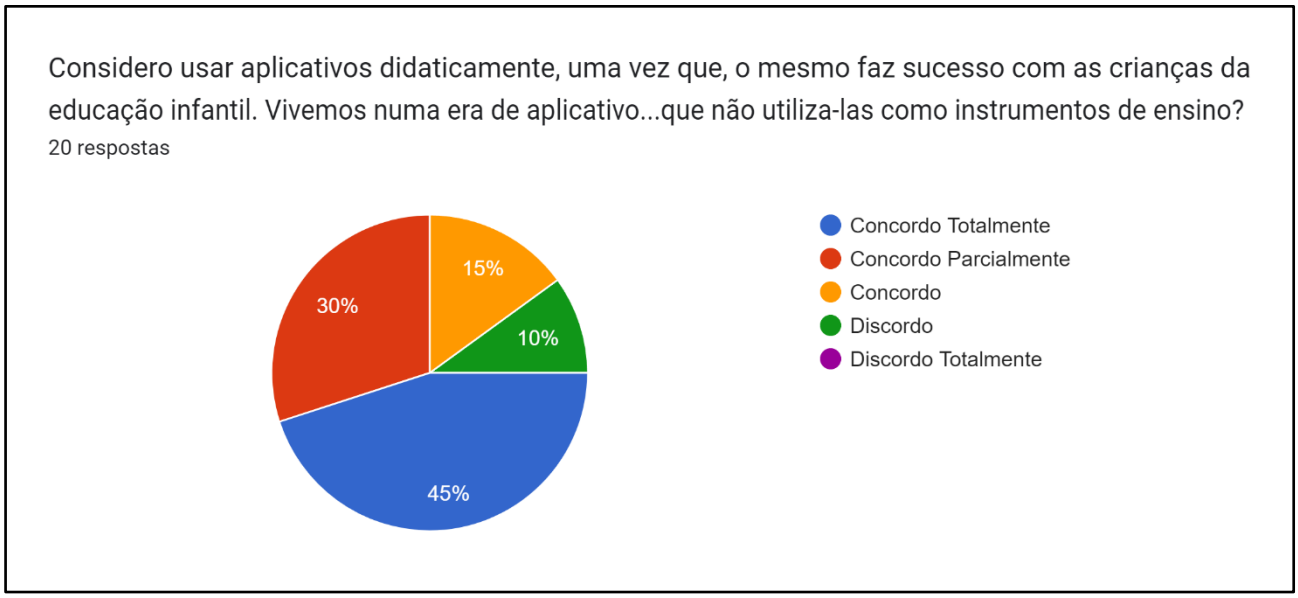
Gráfico 50. Considero que o uso de aplicativos de Jogos ou de desenhos para colorir promove possibilidades de aprendizagem, aprimoramento e refinamento dos movimentos finos através das suas propostas de desenhos, da conexão de pontos e da pintura dentro de uma estrutura que atrai a atenção das crianças.



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

Para finalizar a pesquisa, a última afirmação trata do uso dos aplicativos em sala de aula como uma ferramenta tecnológica que visa auxiliar no ensino, uma vez que atrai a atenção das crianças. Para esta afirmação, 45% dos participantes concordam totalmente, 30% concordam parcialmente, 15% concordam e 10% discorda. Não houve resposta para o item “discordo totalmente”.

Gráfico 51. Considero usar aplicativos didaticamente, uma vez que, o mesmo faz sucesso com as crianças da educação infantil. Vivemos numa era de aplicativos e ferramentas digitais, então, porque não as utilizar como instrumentos de ensino?



Fonte: Pesquisa realizada via formulário Google

5.4. Análise dos Resultados

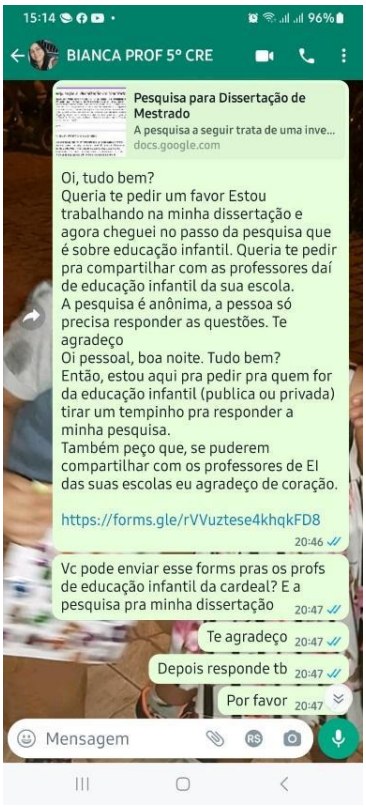
Esta pesquisa foi iniciada tendo como base a inquietação da pesquisadora sobre as aprendizagens motoras das crianças da educação infantil relacionadas à aquisição da escrita e partiu da reflexão de que existe ainda pouca maturação dessa faixa etária para a utilização precoce do lápis e da necessidade de existirem processos macro motores dos quais precisam conhecer antes.

Optou-se, assim, por realizar um estudo exploratório e submetê-lo a professores do município do Rio de Janeiro que responderam de forma anônima.

Essa primeira consulta teve por objetivo receber a comprovação de que a inquietação poderia ser considerada um problema a ser pesquisado. Esse questionamento foi dividido entre os pares. Comprovou-se a necessidade de produção de materiais que pudessem ser disponibilizados digitalmente e que servissem como base para formação dos professores.

Apesar de o corpo docente respondente ao estudo exploratório ter sido composto por pessoas anônimas, a pesquisadora considerou-os colaborativos porque contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa de maneira espontânea. Embora o envio do estudo tenha ocorrido pelo aplicativo de conversas *WhatsApp* para grupos e professores conhecidos, não conseguimos saber quantas vezes o mesmo foi replicado, garantindo assim o anonimato de todo processo.

Figura 3. Modelo de envio do Estudo Exploratório



Fonte: www.whatsappweb.com

De acordo com os dados do estudo exploratório, destacamos aqui que apenas 55,2% dos entrevistados utilizam a rede mundial de computadores para pesquisas ou estudos para desenvolvimento dos seus planos de aula, o que é pouco mais da metade dos entrevistados. E, ainda, 65,5% afirmam que é de grande utilidade ter disponíveis digitalmente recursos pedagógicos sobre o desenvolvimento físico das crianças em processo de aquisição da escrita.

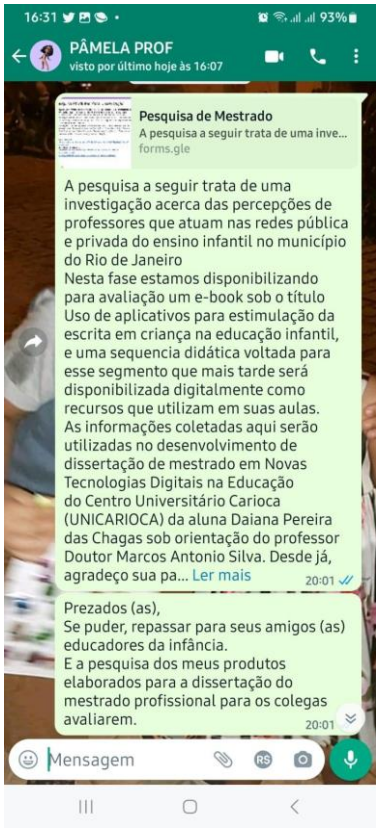
Esse resultado dialoga com a resposta do estudo exploratório, em que 82,8% dos entrevistados afirmaram que gostariam de receber mais informações sobre recursos tecnológicos voltados para essa aprendizagem.

Por isso, os produtos que foram desenvolvidos através dessa pesquisa compõem uma sequência didática (apêndice A) e um *e-book* (apêndice B) sob o título “Aplicativos na estimulação da escrita em crianças da educação infantil”. E teve por objetivo ir além e incluir os *APP's* na sala de aula, levando em conta que essa ferramenta ainda é pouco utilizada e ainda desconhecida.

Devemos ressaltar que tais materiais propõem a inserção dos *APP's* nas atividades, porém existe um encadeamento de ações que envolve o trabalho desde os movimentos corporais amplos até os movimentos das mãos, como a utilização de massinhas para modelar. Esse recurso, apesar de ser muitas vezes considerado banal, promove o fortalecimento do tônus e precisão dos movimentos.

Ao submeter os produtos da pesquisa para avaliação dos pares, contamos novamente com um questionário, enviado para grupos de professores através de aplicativo de trocas de mensagens *WhatsApp*, visando suas contribuições sobre a sua aplicabilidade no cotidiano escolar. Mais uma vez, a pesquisa teve caráter de respostas anônimas.

Figura 4. Modelo de envio da Pesquisa do Mestrado



Fonte: www.whatsappweb.com

Ao realizar o levantamento dos dados, percebe-se que o percentual de professores que utilizam a rede mundial de computadores foi parecido com o do estudo exploratório, chegando ao número de 55%. Desses, cerca de 45% dos entrevistados considera complexa a tarefa de associar os conteúdos curriculares que pertencem à educação infantil a metodologias que utilizam tecnologia.

Podemos claramente perceber que há interesse dos profissionais em estabelecer nas suas práticas o equilíbrio entre os interesses das crianças, o currículo e o desenvolvimento físico com propósito, visto que 80% considera importante conhecer sobre desenvolvimento motor e incluir atividades nesse sentido na sua prática.

Reportando-se às atividades, tendo a massinha de modelar como recurso, 70% dos participantes consideraram que a sua utilização é uma oportunidade de observar como as crianças irão construir traços, círculos ou realizar qualquer movimento manual, se já conhecem os seus limites de força ou suavidade e se precisam de um apoio como palito de picolé ou forminhas para validar a maturação motora individual.

Outra curiosidade que a pesquisa apresentou é que, ao serem conduzidos a marcar de maneira espontânea dentre uma lista de ferramentas que utilizam em sala de aula, nenhum dos entrevistados marcou a opção "Aplicativos *Android* ou *IOS*", conforme mostrado no gráfico 39. Porém, como se observa no gráfico 41, ao serem perguntados diretamente se utilizavam os *APP's* nas suas rotinas de sala de aula, 35% respondeu positivamente.

No que se refere ao uso de aplicativos não ter sido visto como opção de escolha em um primeiro momento (gráfico 39), tem-se a reflexão sobre o fato destes ainda não serem uma opção para atividades em sala. Faz-se referência também à precariedade em ofertas de formação neste sentido e, ainda, pode demonstrar uma possibilidade negativa quanto ao acesso precário da rede mundial de computadores no estabelecimento em que ora os entrevistados trabalham.

A resposta controversa dos professores participantes nos leva a crer que uma formação que cause impacto e inovação para a aplicabilidade do uso dos *APP's* na sala de aula é uma oportunidade que preencheria a aplicação das novas tecnologias no fazer pedagógico, uma realidade ainda muito distante.

Percebe-se que existe interesse para tal inovação, por parte dos professores, quando 45% considera que o uso de aplicativos de jogos ou de desenhos para colorir promove possibilidades de aprendizagem, aprimoramento e refinamento dos movimentos finos através das suas propostas de desenhos, da conexão de pontos e da pintura dentro de uma estrutura que atraia a atenção das crianças.

Essa análise dos resultados permitiu a verificação do interesse dos participantes nessa troca de saberes e a articulação de propostas que colaborem com o pleno desenvolvimento das crianças. E coloque seus interesses como o maior objetivo no processo visto que 45% considera positivo usar aplicativos didaticamente, uma vez que, faz sucesso entre as crianças fazendo sentido utilizá-los também como instrumentos de ensino.

O *e-book* (apêndice B) dispõe de outros conteúdos que apresentam fundamentações sobre os aplicativos e o uso na educação infantil ~~e~~ dos conteúdos utilizados para a elaboração da sequência didática. Tendo como objetivos multiplicar os conhecimentos adquiridos em relação ao uso das tecnologias digitais e ~~o~~ compartilhar ideias dentro de uma perspectiva construtiva da aprendizagem.

Portanto, torna-se, assim, urgente essa troca de saberes e a articulação de propostas que colaborem com o pleno desenvolvimento das crianças e coloque seus interesses como o maior objetivo do processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pandemia do covid-19, a digitalização do ensino foi a única opção, mesmo acontecendo de uma maneira pouco significativa, conturbada e, principalmente, cheia de lacunas para a formação do professor.

Nesse mesmo período, realizar a matrícula em um curso de pós-graduação *strictu sensu* que tem como objetivo tornar pessoas mestres em tecnologias digitais foi um divisor de águas. Desenvolver inovações, aplicativos pedagógicos ou ferramentas que favoreçam a entrada da tecnologia na sala de aula virou uma possibilidade real.

O primeiro passo para isso foi compreender como as tecnologias digitais podem ser utilizadas para favorecer a aprendizagem. Assim surgiu a primeira parte do objetivo desta pesquisa. Em seguida, associado a este entendimento e aliado à base de estudos da pesquisadora, somou-se o movimento motor e suas interferências na aprendizagem da escrita nas crianças na educação infantil.

Para sustentar esse objetivo e levá-lo a diante como um problema de pesquisa a ser investigado, foi necessário consultar outros professores em busca da validação dessa ideia. Utilizar ferramentas tecnológicas, em sala de aula, para promover conhecimentos por meio de aplicativos através de uma proposta didática contribuiria com a formação desse grupo?

O estudo exploratório forneceu uma visão assertiva sobre a realidade da formação do professor. Para além disso, essa perspectiva se aprofundou quando sugerimos o uso de aplicativos como ferramentas pedagógico-digitais. Mediante as respostas, apresentou-se todo o início da produção acadêmica com um panorama da necessidade e interesse na ampliação desse repertório.

Conceituar desenvolvimento infantil numa concepção interdisciplinar foi o ponto essencial da pesquisa. Para isto, o trabalho contou com a fundamentação teórica da autora Diane Papallia, que em sua obra cita autores como Jean Piaget e Lev Vygotsky. Através do seu texto, foram elucidados três aspectos do desenvolvimento infantil: o cognitivo, o psicossocial e o físico. Neste último, o presente estudo se aprofundou mais.

Desta forma, a sequência didática e, posteriormente, o *e-book* “Uso de aplicativos na estimulação da escrita na educação infantil” transportaram o uso dos celulares para fora da obscuridade nas escolas, favorecendo uma oportunidade de formação aos professores.

Tal recurso apresentou um encadeamento de atividades que valorizavam os movimentos macromotores para, assim, preparar as crianças para os micromotores com uso de aplicativos e ainda envolver suas famílias neste processo.

Assim, apresentando sugestões de atividades, com uso de *App's*, para a aquisição da escrita pelas crianças da educação infantil e incluindo materiais do cotidiano, coordenou-se outro questionário, submetendo para os professores a oportunidade de avaliar tais produtos.

Entretanto, com a submissão desse material no segundo questionário, apenas um terço dos participantes afirmou que já utilizou *App's* em sala de aula. Esse dado pode evidenciar a necessidade de construção de processos normativos.

É evidente, ainda, a falta de proximidade entre professores e crianças para construção de um espaço de aprendizagem colaborativo voltado para os interesses infantis, tendo a tecnologia como ferramenta indispensável desse processo.

Um ponto conflitante nas respostas ocorreu quando, na oportunidade de escolher uso dos aplicativos em sala de aula, nota-se que nenhum participante vislumbrou essa opção. Porém, mais à frente, na mesma pesquisa, um terço deles afirmou que utiliza. O que nos leva à conclusão de que alguns não encaram os *App's* como ferramentas de ensino e sim como entretenimento.

Tais respostas nos levaram a observar a necessidade da tomada de consciência sobre avançar na criação de repertórios para contribuir na produção de planejamentos mais efetivos, particularmente, no que se refere ao uso da tecnologia.

Sob o aspecto das respostas relacionadas ao produto, percebe-se que há um entendimento sobre a sua importância e a sua implementação. Entretanto, vê-se que o aperfeiçoamento dos espaços escolares quanto à estruturação para acesso a alguma tecnologia, ainda é uma realidade muito distante em muitos lugares e isso é um ponto contraproducente, um retrocesso.

Ao mesmo tempo, outro desafio precisa ser superado e depende da implantação de políticas públicas que aproximem a tecnologia da formação dos professores das infâncias. O estudo evidenciou a importância da aproximação da tecnologia não só para as crianças, mas também para os profissionais da educação como um todo.

Ressalta-se a necessidade de Políticas Públicas de investimento em equipamentos tecnológicos e na formação inicial e continuada do professor. Bem como, a urgência da aproximação dos Campus Universitários de Pedagogia com a Tecnologias Digitais na Educação.

Conclui-se, assim, que todo o início da ~~nossa~~ produção acadêmica foi pensada em empoderar crianças, jovens e adultos, diminuindo as diferenças e melhorando a qualidade do ensino, dentro da perspectiva da construção da cidadania digital e importante propulsora para o futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F. **A infância e a psicomotricidade: a pedagogia do corpo e do movimento.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

BRASIL. Ministério da educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curiculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192 Acesso em 02 maio de 2023.

BRASIL. Ministério da educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base.** Brasília: MEC, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase. Acesso em: 31 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB.** 9394/1996. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em 08 junho 2023.

BAZHUNI, Rosayna Frota. **O uso das tecnologias digitais na formação continuada dos professores para favorecer as experiências matemáticas na educação infantil.** Rio de Janeiro, 2021 - (Dissertação de Mestrado Profissional em Novas Tecnologias da Educação - MPNTDE - Unicarioca).

BEE H, BOYD D. **A criança em desenvolvimento.** 12ªed. - Porto Alegre: Artmed, 2011.

BOOTH. W.C. **A arte da pesquisa.** 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005

CASTRO, Márcia Barros de. **A influência do contexto nas habilidades motoras fundamentais de pré-escolares e escolares.** Porto Alegre, 2008. 107f - (Dissertação de Mestrado em Ciência do Movimento Humano - UFRS)

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas #2: Recursos educacionais digitais para a alfabetização. São Paulo: CIEB, 2016. E-book em pdf. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/08/NotaTecnica2.pdf Acesso em 08 de junho de 2023.
_____ Marco Conceitual Escola Conectada. São Paulo: CIEB, 2021. E-book em pdf. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2021/07/Marco-Conceitual-Escola-Conectada.pdf Acesso em 08 de junho de 2023.

D'ÁVILA, Fernanda Vieira Sofiatti. **Tecnologias digitais e educação infantil: formação continuada de professores para o uso de instrumentos digitais no ato educativo.** Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2019.

Fernandes, B. B. Pinto, M. de S, Bernardes, A. dos S, & Sousa, R. A. de. (2021). **A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO PSICOMOTORA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL**. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, *7*(12), 705–715. https://doi.org/10.51891/rease.v7i12.3493

FILATRO, A. CAIRO, S. **Produção de conteúdos educacionais.** São Paulo: Saraiva, 2015.

FONSECA, Vitor da. **Manual da Observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.

_____**Dificuldades da coordenação psicomotora na criança: a organização práxica e a dispraxia infantil.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

_____**Psicomotricidade e Neuropsicologia: uma abordagem evolucionista.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.

_____ Desenvolvimento **psicomotor e aprendizagem**. Porto Alegre - Artmed. Grupo A, 2008. *E-book.* ISBN 9788536314020. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536314020/. Acesso em: 07 abr. 2023.

GALLAHUE, D. **Chaves para maximizar o desenvolvimento de habilidades de movimento especializado.** Revista de Educação Física, v. 16, n. 2, 15 de maio de 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2018.

LAKATOS, E.M. MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**; atualização da edição João Bosco Medeiros - 9. ed. - [Reimpr.] São Paulo: Atlas, 2022.

_____ **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso** / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos; atualização da edição João Bosco Medeiros. - 9. ed. - São Paulo: Atlas, 2021.

Jogos e desenhos: Pinte a arte (Drawing games). Disponível em https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.drawing.games.coloring.book.paint Acesso em 07 de abril de 2023.

LEFRANÇOIS, G.R. **Teorias da Aprendizagem.** São Paulo, Cengage Learning, 2008.

LENT, Robert. **Cem bilhões de neurônios.** São Paulo, Artmed, 2 ed. 2010.

MARIA CECÍLIA PEREIRA UGALDE; ROWEDER, C. **Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem.** Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, Brasil, v. 6, n. ed. especial, p. e99220, 2020. DOI: 10.31417/educitec.v6ied.especial.992. Disponível em: https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/992. Acesso em: 26 abr. 2023.

MACHADO, Anna Rachel; CRISTOVÃO, Vera Lúcia Lopes. **A construção de modelos didáticos de gêneros: aportes e questionamentos para o ensino de gêneros.** Linguagem em (Dis) curso, Santa Catarina, ano set. /dez. 2006, v. 6, ed. 3, p. 547-573, 31 out. 2020. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/Linguagem_Discurso/article/view/349/370>. Acesso em: 27 abril 2023.

MARTORELL, G. PAPALIA, D. E. **Desenvolvimento humano** – 14. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2022.

NÓVOA, A. (2017). **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente.** Cadernos De Pesquisa, 47(Cad. Pesquisa, 2017 47(166)), 1106–1133. https://doi.org/10.1590/198053144843

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Sequência didática interativa no processo de formação de professores.** Petrópolis: Vozes, 2013

Perspectiva de professoras da educação infantil sobre a psicomotricidade e seus benefícios para as crianças. Disponível em https://periodicos.unemat.br/index.php/reps/article/view/6327 Acesso em 01 de outubro de 2022.

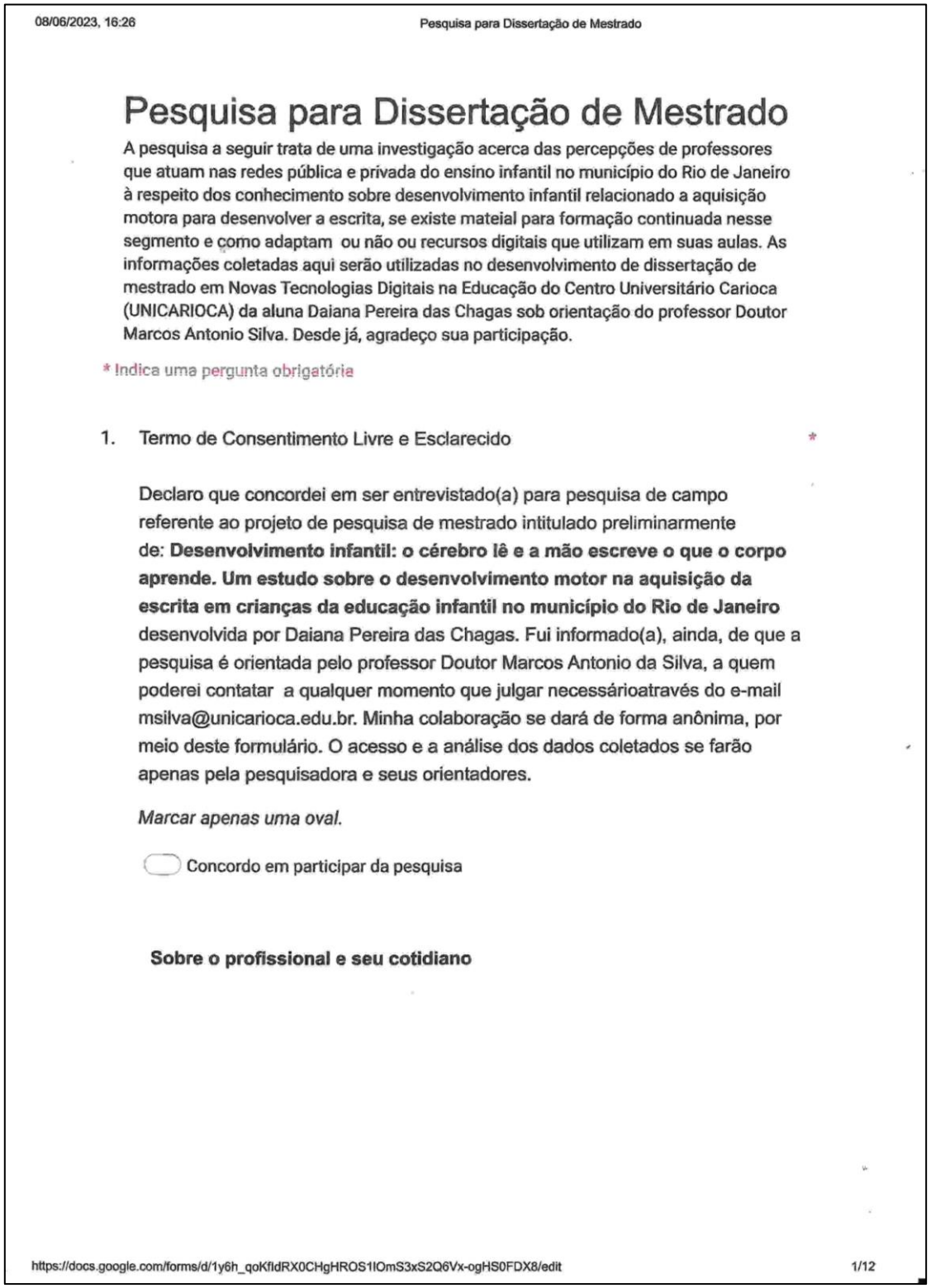
Sacchi, Ana Luisa e Metzner, Andreia Cristina **A percepção do pedagogo sobre o desenvolvimento psicomotor na educação infantil.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos [online]. 2019, v. 100, n. 254 [Acessado 27 Agosto 2021], pp. 96-110. Disponível em: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.100i254.3804>. Epub 16 Maio 2019. ISSN 2176-6681. https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.100i254.3804.

SILVA J. V. [et al.] **Crescimento e desenvolvimento humano e aprendizagem motora -** Revisão técnica: Erik Menger Silveira. – Porto Alegre: SAGAH, 2018.

SOUZA, Bárbara Fernandes da Silva de. **Objetos de aprendizagem: reflexões e construção de sequências didáticas para a Educação Infantil.** 2020. 194f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) - Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

ZABALA, Antoni. A prática educativa. Porto Alegre: Artmed. Grupo A, 1998. E-book. ISBN 9788584290185. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290185/. Acesso em: 02 mai. 2023.

ANEXO A - FERRAMENTA DE ESTUDO EXPLORATÓRIO



Pesquisa para Dissertação de Mestrado

A pesquisa a seguir trata de uma investigação acerca das percepções de professores que atuam nas redes pública e privada do ensino infantil no município do Rio de Janeiro à respeito dos conhecimento sobre desenvolvimento infantil relacionado a aquisição motora para desenvolver a escrita, se existe mateial para formação continuada nesse segmento e como adaptam ou não ou recursos digitais que utilizam em suas aulas. As informações coletadas aqui serão utilizadas no desenvolvimento de dissertação de mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário Carioca (UNICARIOCA) da aluna Daiana Pereira das Chagas sob orientação do professor Doutor Marcos Antonio Silva. Desde já, agradeço sua participação.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido *

Declaro que concordei em ser entrevistado(a) para pesquisa de campo referente ao projeto de pesquisa de mestrado intitulado preliminarmente de: **Desenvolvimento infantil: o cérebro lê e a mão escreve o que o corpo aprende. Um estudo sobre o desenvolvimento motor na aquisição da escrita em crianças da educação infantil no município do Rio de Janeiro** desenvolvida por Daiana Pereira das Chagas. Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo professor Doutor Marcos Antonio da Silva, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessárioatravés do e-mail msilva@unicarioca.edu.br. Minha colaboração se dará de forma anônima, por meio deste formulário. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pela pesquisadora e seus orientadores.

Marcar apenas uma oval.

◯ Concordo em participar da pesquisa

Sobre o profissional e seu cotidiano

2. **Qual a sua idade?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Entre 18 e 25 anos
- ◯ Entre 25 e 35 anos
- ◯ Entre 35 e 45 anos
- ◯ Mais de 45 anos

3. **Há quanto tempo você atua como professor(a)?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Entre 1 e 5 anos
- ◯ Entre 5 e 10 anos
- ◯ Entre 10 e 15 anos
- ◯ Entre 15 e 20 anos
- ◯ Há mais de 20 anos

4. **Em qual rede de ensino você atua?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Rede Municipal
- ◯ Rede Estadual
- ◯ Rede Municipal e Privada
- ◯ Rede Estadual e Privada
- ◯ Rede Privada

5. **Você é professor(a) de qual faixa etária da educação Infantil?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] De 3 anos
- [ ] Entre 3 e 4 anos
- [ ] De 4 anos
- [ ] Entre 4 e 5 anos
- [ ] Entre 5 e 6 anos

6. **Em quais turnos você está em sala de aula?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Manhã
- [ ] Tarde
- [ ] Integral

7. **Quanto tempo em média por semana você dispõe para organizar o planejamento das atividades para suas aulas?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Não consegue planejar
- [ ] Entre 1 e 5 horas
- [ ] Entre 5 e 10 horas
- [ ] Mais de 10 horas por semana
- [ ] Organizo as atividades nos intervalos das aulas

8. **A instituição da qual você faz parte, seja pública ou privada, oferece algum tipo de formação continuada ou capacitação?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

9. **A instituição da qual você faz parte, já ofereceu alguma formação continuada para professores da educação infantil com base na área do desenvolvimento do corpo e movimento?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim, poucas vezes
- ◯ Sim, muitas vezes
- ◯ Nunca ofereceu

10. **Você costuma participar de formações continuadas?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Frequentemente
- ◯ Às vezes
- ◯ Raramente
- ◯ Nunca

11. **Você costuma investir financeiramente para participar de capacitações ou formações continuadas?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Frequentemente
- ◯ Às vezes
- ◯ Raramente
- ◯ Nunca

12. **Você utiliza materiais e atividades retirados da internet em suas aulas?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Frequentemente
- ◯ Às vezes
- ◯ Raramente
- ◯ Nunca

13. **Que tipo de material ou fontes digitais você considera utilizar em suas aulas?** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Vídeos
- ☐ Jogos
- ☐ Folhas prontas com exercícios
- ☐ Ilustrações para colorir
- ☐ Outros
- ☐ Não utilizo recursos digitais

14. **De qual site ou rede social você costuma retirar materiais ou ideias para planejar atividades em sala de aula?** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Youtube
- ☐ Google
- ☐ Sites e blogs educativos
- ☐ Instagran
- ☐ Slideshare
- ☐ Pinterest
- ☐ Canva
- ☐ Facebook
- ☐ Outros
- ☐ Não pesquiso na internet para planejar atividades

15. **Você poderia listar outros materiais didáticos que utiliza em suas aulas na educação infantil além dos recursos digitais?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Livros de histórias
- [ ] Atividades impressas
- [ ] Jogos de tabuleiro ou que estimulem desenvolver estratégias
- [ ] Brinquedos e brincadeiras
- [ ] Livros didáticos
- [ ] Outros

Sobre o desenvolvimento infantil

16. **Você já ouviu falar sobre desenvolvimento infantil?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

17. **Como você define seu conhecimento acerca do tema desenvolvimento infantil:** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Satisfatório
- ◯ Muito satisfatório
- ◯ Pouco satisfatório
- ◯ Não conheço

18. **Como você considera seu conhecimento acerca dos marcos do desenvolvimento?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito Satisfatório
- ◯ Satisfatório
- ◯ Pouco satisfatório
- ◯ Não conheço

19. **Sobre o seu processo de formação inicial: você teve alguma disciplina durante a faculdade que auxiliasse a entender sobre o desenvolvimento humano, em especial, da criança?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Tive 1
- ◯ Tive entre 1 e 3 disciplinas
- ◯ Tive entre 3 e 5 disciplinas
- ◯ Tive mais de 5 disciplinas
- ◯ Não tive nenhuma disciplina

20. **Você sente que a faculdade conseguiu lhe fornecer conhecimentos suficientes para trabalhar com o desenvolvimento da criança na educação infantil?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo totalmente
- ◯ Concordo
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo totalmente

21. **Marque aqui quais pensadores e os marcos do desenvolvimento que você tem conhecimento ou se utiliza como base para desenvolver seu planejamento e suas aulas:** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Jean Piaget e Vygotsky (Sensório-motor, Pré-operatório, Operações Concretas e Operações Formais).
- [ ] Wallon (impulsivo-emocional; sensório-motor e projetivo; personalismo; categorial; e puberdade e adolescência).
- [ ] Skinner (mudanças ocasionadas por variáveis biológicas, ontogenéticas e culturais).
- [ ] Outros

22. **Você se considera conhecedor(a) do desenvolvimento infantil do ponto de vista da neurociências?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Conheço totalmente
- ◯ Conheço parcialmente
- ◯ Não conheço

23. **Atualmente, você considera como uma necessidade para a prática docente o professor(a) conhecer sobre o desenvolvimento motor infantil e suas etapas?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo totalmente
- ◯ Concordo
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo totalmente

24. **Você considera que o estímulo motor que as crianças recebem ao utilizar o touch screem nas telas dos smartphones e tablets influenciam no desenvolvimento motor relacionado a aquisição da escrita?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Considero o uso prejudicial ao desenvolvimento
- ◯ Considero que o uso pode beneficiar mais que prejudicar o desenvolvimento
- ◯ Considero que o uso pode prejudicar mais que beneficiar o desenvolvimento
- ◯ Considero que o uso pode beneficiar o desenvolvimento infantil
- ◯ Considero que não exerce influência nenhuma

25. **Você gostaria de participar de formações que abordassem o tema desenvolvimento motor infantil?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Talvez
- ◯ Não

26. **Você gostaria de receber informações que o (a) ajudassem a utilizar nas aulas recursos tecnológicos voltados para o desenvolvimento motor infantil?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Talvez
- ◯ Não

Afirmações

27. **Considero importante que o professor da educação infantil conheça sobre desenvolvimento humano.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Condordo totalmente
- ◯ Concordo
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo totalmente

28. **Em minhas aulas, eu sei como organizar atividades para as crianças com base no processo de desenvolvimento motor que as mesmas se encontram.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo totalmente
- ◯ Concordo
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo totalmente

29. **Acho fácil encontrar materiais ou cursos de formação que auxiliem no planejamento de aulas cujo o objetivo seja contribuir para o desenvolvimento motor das crianças da educação infantil que corroboram com os marcos do desenvolvimento.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo totalmente
- ◯ Concordo
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo totalmente

30. **Acredito ser de extrema importância formações sobre o desenvolvimento motor infantil para professores.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo totalmente
- ◯ Concordo
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo totalmente

31. **Seria de grande utilidade, recursos pedagógicos disponibilizados digitalmente, sobre o desenvolvimento motor infantil, especificamente do processo de aquisição das habilidades para escrever.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo totalmente
- ◯ Concordo
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo totalmente

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

ANEXO B – FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA SD

Pesquisa de Mestrado

A pesquisa a seguir trata de uma investigação acerca das percepções de professores que atuam nas redes pública e privada do ensino infantil no município do Rio de Janeiro Nesta fase estamos disponibilizando para avaliação um e-book sob o título Uso de aplicativos para estimulação da escrita em criança na educação infantil, e uma sequencia didática voltada para esse segmento que mais tarde será disponibilizada digitalmente como recursos que utilizam em suas aulas.
As informações coletadas aqui serão utilizadas no desenvolvimento de dissertação de mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário Carioca (UNICARIOCA) da aluna Daiana Pereira das Chagas sob orientação do professor Doutor Marcos Antonio Silva. Desde já, agradeço sua participação.

Link para acesso ao e-book: https://drive.google.com/file/d/1WsloJ1c9uomUif83gt7gyGTIfyW7WdHl/view?usp=share_link
Link para acesso a sequênca didática: https://docs.google.com/document/d/1pgTHDiwNy9NMfHm3hA-vj_GVOGNo9sP1/edit?usp=share_link&ouid=100065466636777033143&rtpof=true&sd=true

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido *

Declaro que concordei em ser entrevistado(a) para pesquisa de campo referente ao projeto de pesquisa de mestrado intitulado preliminarmente de: **Desenvolvimento infantil: o cérebro lê e a mão escreve o que o corpo aprende. Um estudo sobre o desenvolvimento motor na aquisição da escrita em crianças da educação infantil no município do Rio de Janeiro** desenvolvida por Daiana Pereira das Chagas. Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo professor Doutor Marcos Antonio da Silva, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessárioatravés do e-mail msilva@unicarioca.edu.br. Minha colaboração se dará de forma anônima, por meio deste formulário. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pela pesquisadora e seus orientadores.

Marcar apenas uma oval.

Concordo em participar da pesquisa

SOBRE O PROFISSIONAL E SUA ROTINA

2. **Qual a sua idade?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Entre 18 e 25 anos
- ◯ Entre 25 e 35 anos
- ◯ Entre 35 e 45 anos
- ◯ Mais de 45 anos

3. **Há quanto tempo você atua como professor(a)?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Entre 1 e 5 anos
- ◯ Entre 5 e 10 anos
- ◯ Entre 10 e 15 anos
- ◯ Entre 15 e 20 anos
- ◯ Há mais de 20 anos

4. **Em qual rede de ensino você atua?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Rede Municipal
- ◯ Rede Estadual
- ◯ Rede Municipal e Privada
- ◯ Rede Estadual e Privada
- ◯ Rede Privada

5. **Você é professor(a) de qual faixa etária da educação Infantil?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] De 3 anos
- [ ] Entre 3 e 4 anos
- [ ] De 4 anos
- [ ] Entre 4 e 5 anos
- [ ] Entre 5 e 6 anos

6. **Em quais turnos você está em sala de aula?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Manhã
- [ ] Tarde
- [ ] Integral

7. **Quanto tempo em média por semana você dispõe para organizar o planejamento das atividades para suas aulas?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Não consegue planejar
- [ ] Entre 1 e 5 horas
- [ ] Entre 5 e 10 horas
- [ ] Mais de 10 horas por semana
- [ ] Organizo as atividades nos intervalos das aulas

8. **Você utiliza materiais e atividades retirados da internet em suas aulas?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Frequentemente
- ◯ Às vezes
- ◯ Raramente
- ◯ Nunca

9. **Que tipo de material ou fontes digitais você considera utilizar em suas aulas?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Vídeos
- [ ] Jogos
- [ ] Folhas prontas com exercícios
- [ ] Ilustrações para colorir
- [ ] Outros
- [ ] Não utilizo recursos digitais

10. **Marque qual site, rede social ou aplicativo você costuma utilizar para planejar atividades em sala de aula?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Youtube
- [ ] Google
- [ ] Sites e blogs educativos
- [ ] Instagran
- [ ] Slideshare
- [ ] Pinterest
- [ ] Canva
- [ ] Facebook
- [ ] Aplicativos do google play ou IOS
- [ ] Outros
- [ ] Não pesquiso na internet para planejar atividades
- [ ] Outro:

11. **Você poderia listar outros materiais didáticos que utiliza em suas aulas na educação infantil além dos recursos digitais?** *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Livros de histórias
- [ ] Atividades impressas
- [ ] Jogos de tabuleiro ou que estimulem desenvolver estratégias
- [ ] Brinquedos e brincadeiras
- [ ] Livros didáticos
- [ ] Massas de modelar
- [ ] Tintas e texturas
- [ ] Outros

12. **Você ultiliza algum tipo de aplicativo nas suas atividades com as crianças em sala de aula?**

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ As vezes
- ◯ Nunca utilizei

SOBRE FORMAÇÃO DOCENTE

13. **Sobre o seu processo de formação inicial: você teve alguma disciplina durante a faculdade que auxiliasse a entender sobre o desenvolvimento humano, em especial, da criança?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Estudei 1 disciplina sbre esse tema
- ◯ Estudei entre 1 e 3 disciplinas sobre esse tema
- ◯ Estudei entre 3 e 5 disciplinas sobre esse tema
- ◯ Estudei mais de 5 disciplinas sobre esse tema
- ◯ Não estudei nenhuma disciplina sobre esse tema

14. **Você costuma participar de formações continuadas?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Frequentemente
- ◯ As vezes
- ◯ Raramente
- ◯ Nunca

15. **Como você considera seu conhecimento acerca do desenvolvimento infantil?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito Satisfatório
- ◯ Satisfatório
- ◯ Pouco Satisfatório
- ◯ Não conheço

16. **Marque aqui quais autores que tratam de desenvolvimento infantil que você tem conhecimento ou se utiliza como base para desenvolver seu planejamento e suas aulas:** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Jean Piaget e Vygotsky (Sensório-motor, Pré-operatório, Operações Concretas e Operações Formais).
- ☐ Wallon (impulsivo-emocional; sensório-motor e projetivo; personalismo; categorial; e puberdade e adolescência).
- ☐ Skinner (mudanças ocasionadas por variáveis biológicas, ontogenéticas e culturais).
- ☐ Vygostyski (Zona de desenvolvimento proximal)
- ☐ Outros

AFIRMAÇÕES

17. **A tarefa de associar os conteúdos curriculares que pertencem a educação infantil a metodologias que utilizam tecnologia é um serviço complexo, principalmente quando buscamos estabelecer o diálogo entre o interesse da criança e o que é ensinado em sala de aula.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo Totalmente
- ◯ Concordo Parcialmente
- ◯ Concordo
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo Totalmente

18. **Considero importante que o professor da educação infantil entenda sobre desenvolvimento motor e relacione tal conhecimento na sua rotina e nas atividades planejadas.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo Totalmente
- ◯ Concordo Parcialmente
- ◯ Concordo
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo Totalmente

19. **Considero importante que a criança na educação infantil se movimente, exercitar a motricidade ampla utilizando as noções do seu corpo, ampliando seus conhecimentos sobre elas, sendo estimulada a formular hipóteses sobre seu funcionamento e até testá-las.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo Totalmente
- ◯ Concordo Parcialmente
- ◯ Concordo
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo Totalmente

20. **A utilização de recursos como massa de modelar, argila ou massa areia é uma oportunidade de observar como as crianças irão construir traços, círculos ou realizar qualquer movimento manual, se já conhecem os seus limites de força ou suavidade e se precisam de um apoio como palito de picolé ou forminhas durante o processo para assim validar a maturação motora individual de cada um depende do olhar sensível do professor(a) ao mediar a ação.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo Totalmente
- ◯ Concordo Parcialmente
- ◯ Concordo
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo Totalmente

21. **Considero que o uso de aplicativos de Jogos ou de desenhos para colorir promove possibilidades de aprendizagem, aprimoramento e refinamento dos movimentos finos através das suas propostas de desenhos, da conexão de pontos e da pintura dentro de uma estrutura que atrai a atenção das crianças.** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo Totalmente
- ◯ Concordo Parcialmente
- ◯ Concordo
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo Totalmente

22. **Considero usar aplicativos didaticamente, uma vez que, o mesmo faz sucesso com as crianças da educação infantil. Vivemos numa era de aplicativos e ferramentas digitais, então, porque não utiliza-las como instrumentos de ensino?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo Totalmente
- ◯ Concordo Parcialmente
- ◯ Concordo
- ◯ Discordo
- ◯ Discordo Totalmente

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE A – SEQUÊNCIA DIDÁTICA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA - APLICATIVOS NA ESTIMULAÇÃO DA ESCRITA EM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Instituição de Ensino:

Educador(a)/ Pesquisador(a): Daiana Pereira das Chagas

E-mail do(a) pesquisador (a): daianapchagas@yahoo.com

Etapa: Educação Infantil

Ano de Escolaridade: 4 e 5 anos

Tema Contemporâneo Transversal: Ciência e tecnologia

Áreas do Conhecimento:

- Interdisciplinar

Componentes Curriculares:

- Corpo, gestos e movimentos
- Traços, sons, cores e formas
- Escuta, fala, pensamento e imaginação
- Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações

Unidades Temáticas:

- Língua Escrita
- Motricidade
- Tecnologia digital

Conteúdos Curriculares:

- Coordenação Motora
- Música
- Artes Visuais
- Linguagem Oral
- Linguagem Escrita
- Tecnologias digitais.

Objetos de Conhecimento:

- Língua Portuguesa
- Coordenação Motora
- Ciência e Tecnologia

Competências Específicas do Componente:

- Utilizar os movimentos de preensão, encaixe e lançamento, ampliando suas possibilidades de manuseio de diferentes materiais e objetos. Traçar marcas gráficas, em diferentes suportes, usando instrumentos riscantes e tintas.

Habilidades Específicas:

- (EI03CG02) Demonstrar controle e adequação do uso de seu corpo em brincadeiras e jogos, escuta e reconto de histórias, atividades artísticas, entre outras possibilidades.
- (EI03CG03) Criar movimentos, gestos, olhares e mímicas em brincadeiras, jogos e atividades artísticas como dança, teatro e música
- (EI03CG05) Coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em situações diversas.
- (EI03EF01) Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão.
- (EI03EF09) Levantar hipóteses em relação à linguagem escrita, realizando registros de palavras e textos, por meio de escrita espontânea.
- (EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes

Objetivo Geral:

- Favorecer as oportunidades para a criança brincar, se movimentar e exercitar a motricidade fina utilizando as noções do seu corpo, linguagens oral e escrita, ampliando seus conhecimentos sobre elas, sendo estimulada a formular hipóteses sobre seu funcionamento, testá-las, empregar estas linguagens no contexto em que convive por meio das ferramentas digitais

Objetivos Específicos:

- Conhecer os usos cotidiano da linguagem oral e escrita;

- Incorporar controle no uso do corpo para estimular por meio das brincadeiras situações de aprendizagem a serem propostas;
- Trabalhar ludicamente a linguagem oral, a leitura e a escrita com a criança enquanto objetos de reflexão a respeito de suas propriedades utilizando as ferramentas digitais.
- Possibilitar que a criança explore a língua, experimente seus sons, diferencie modos de falar, de escrever, reflita por que se fala do jeito que se fala, e por que se escreve do jeito que se escreve.

METODOLOGIA

1ª ETAPA

Tempo Estimado: 1h30

Local para Realização: Espaço de convivência/pátio

Detalhe da Atividade:

Amarelinha Africana

Favorecendo o equilíbrio, lateralidade, fortalecimento do tônus muscular, ritmo e a capacidade de sequenciação, a Amarelinha Africana também conhecida como Teca-teca, é entendida como um jogo, ou uma brincadeira, com origens em Moçambique, um país do continente africano. Ela se caracteriza por ser uma brincadeira ritmada, ou seja, segue uma constância regular na realização dos movimentos. Desse modo, usa acompanhamentos musicais que demarcam seu ritmo. No entanto, o ritmo também pode ser marcado a partir de palmas ou de cantos realizados pelos participantes.

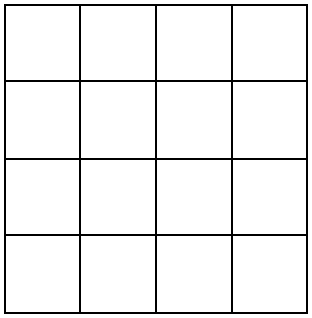
Nessa etapa, as crianças serão convidadas a conhecerem a amarelinha africana e suas etapas, por meio de vídeo do *Youtube* https://www.youtube.com/watch?v=MKQG9aPVyLc.

Em seguida, é interessante envolver as crianças na construção da amarelinha, deixando-as sugerir como gostariam de confeccionar, podendo utilizar fitas de demarcação ou giz de lousa para desenhar no chão.

Uma outra opção seria com tiras de tecido ou TNT que é ideal para montar em vários espaços da instituição. Para a construção com tecido é essencial que as crianças façam parte do processo, dessa forma, encorajá-las a recortarem as faixas de 1,5cm por 5 cm é uma ótima opção e um excelente exercício para auxiliá-las também no desenvolvimento motor utilizado a tesoura.

Construindo a amarelinha:

Você vai precisar de um espaço onde possa construir um quadrado composto por 4 colunas e 4 linhas, que vai formar 16 espaços. O ideal é manter os espaços numa proporção de 30cm de largura por 30cm de altura, conforme mostra imagem abaixo desse texto.



Depois de pronta, a brincadeira pode acontecer ao ritmo da música "le gusta la dancê" que você pode encontrar clicando nesse link: https://www.youtube.com/watch?v=sohf_4Zjpmo&list=RDsohf_4Zjpmo&start_radio=1

Recursos Utilizados:

- Giz de lousa
- Fita de demarcação colorida ou
- Tecido de algodão 100% ou TNT
- Pistola com cola quente

Fundamentação Pedagógica

"Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolhem a melhor maneira de executar a ação. (ROCHA, 2005).

Fundamentação Tecnológica

"O *Youtube* se distingue de outras plataformas de consumo de conteúdo por criar um espaço onde várias comunidades convivem e podem gerir seu espaço com certa liberdade. Inserida nessas diversas comunidades, temos as com foco na Educação. Elas se dividem, basicamente, entre duas vertentes: o "Edutretenimento", que, de acordo com Walldén (2004, apud AMÉRICO, 2007, p.72),

“são programas que utilizam diversas mídias para incorporar mensagens educativas em formatos de entretenimento, ou seja, educam com métodos de entretenimento”; e os vídeos que buscam ensinar de uma maneira mais próxima às aulas tradicionais, se enquadrando no conceito mais comum de “videoaulas”, que apresenta informações por meio de uma linguagem dinâmica em formato multimídia, combinando imagem, áudio, texto e movimento (KAMPFF, 2008). Para atingir seu público, as duas vertentes fazem uso dos recursos e do alcance do Youtube.” (JUNGES E GATTI, 2019).

2ª ETAPA:

Tempo Estimado: 2h

Local para Realização: Sala de aula

Detalhe da Atividade:

Atividades com a massa de modelar ou massa areia

1º Momento: Observar como as crianças entendem o seu corpo e seus movimentos manuais utilizando massa de modelar ou massa areia. Organizar um desafio onde cada criança receberá uma folha de plástico para plastificação transparente tamanho A4, palitos de picolé, letras, símbolos, números e diversos utensílios de plástico e massa de modelar ou massa areia de várias cores. As crianças serão encorajadas a criarem um desenho de sua escolha utilizando a massa de modelar ou massa areia e os utensílios ofertados.

2º Momento: Conforme modelam a massa, serão encorajadas a compor o desenho na folha que estará aberta. O objetivo é que esse momento seja respeitado a criatividade de cada uma, porém o professor pode sugerir, perguntar e estimular que o grupo faça descrições ao longo do processo individual, dessa forma, além da atividade ser voltada para exercitar a coordenação motora fina, ainda terá muitos significados para o grupo e contribuirá para a descoberta da sua identidade e cada estilo artístico próprio.

3º Momento: Após a conclusão dos desenhos pelo grupo, fecha-se a parte superior da folha para que o desenho fique preservado. Cada criança que desejar, poderá apresentar na roda de conversa para os colegas. O interessante é o olhar sensível do professor que ao mediar a ação, terá a oportunidade de observar como as crianças irão construir traços, círculos ou realizar qualquer movimento manual, se

já conhecem os seus limites de força ou suavidade e se precisam de um apoio como palito de picolé ou churrasco durante o processo e assim validar a maturação motora individual de cada um.

Recursos Utilizados:

- Massa de modelar ou massa areia de cores variadas
- Palito de picolé
- Utensílios de plástico como rolos, números, letras e símbolos
- Folha de plástico para plastificação transparente tamanho A4

Fundamentação Pedagógica

"Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolhem a melhor maneira de executar a ação". (ROCHA, 2005).

Fundamentação Tecnológica

"A modelagem é de grande importância nos primeiros anos escolares, [...] por melhorar o equilíbrio para a escrita, ajudar o desenvolvimento muscular fino, desenvolver a coordenação motora, a noção espacial e a memória visual". (LEITE, 2020)

3ª ETAPA:

Tempo Estimado: 2h

Local para Realização: Sala de aula ou sala multimídia

Detalhes da Atividade:

Conhecendo o Aplicativo Jogos e desenhos: Pinte a arte (*Drawing games*)

É um aplicativo de Jogos de desenho para colorir e pintar que se transformam numa coletânea de arte infantil que promove possibilidades de aprendizagem, aprimoramento e refinamento dos movimentos finos através das propostas de desenhos, da conexão de pontos e da pintura dentro de uma estrutura que atrai a atenção das crianças.

Com o aplicativo, as crianças se divertem com jogos de colorir e desenhar que ensinam formas, números, habilidades de reconhecimento de imagem e muito mais. É como ter um livro de colorir interativo combinado com o jogo de pintar por números.

Dentro dessa ferramenta digital, podem ser desenvolvidas diversas habilidades de acordo com os modos educacionais:

- Aprendizagem aliada ao desenho: um local onde a criança vai ser estimulada a ter noção de organização espacial e limite na formação e contorno dos desenhos.
- Conectar e colorir – o estímulo com a conexão de pontos para formar uma figura e depois exercitar a pintura com vários recursos disponibilizados.
- Desenho da memória - A linha aparece e desaparece rapidamente. Estimulando o uso da memória
-

Possui muitas imagens fáceis e bonitas para desenhar e colorir, pode acontecer a troca de materiais durante a pintura como trocar giz de cera por giz com glitter ou tinta por adesivos.
Não há anúncios, compras no aplicativo ou necessidade de pagamentos. É gratuito.



1º Momento: Nessa etapa, o professor apresentará o aplicativo já instalado em um *smartphone* ou *tablet* previamente deixando as crianças desenvolverem familiaridade e já repassando algumas informações iniciais:
Disponível em:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.drawing.games.coloring.book.paint

O segundo momento desta atividade se desdobrará na próxima etapa.

Recursos Utilizados:

- *Smartphone* ou *tablets*
- Rede de *Internet*, *wi-fi*;

Fundamentação Pedagógica

"Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolhem a melhor maneira de executar a ação". (ROCHA, 2005).

Fundamentação Tecnológica

"Na contemporaneidade as produções e downloads têm se expandido nos últimos anos por fabricantes que buscam atender a demanda de variados públicos e tipos de aplicação, dentre eles, no meio virtual, estão propostos os apps voltados para alfabetização. No que tange a tecnologia educacional, os aplicativos móveis de forma crescente vêm sendo popularizados como ferramentas para atividades pedagógicas em países desenvolvidos, no entanto o uso dos apps pela grande maioria ainda está voltado para aprendizagem informal. A tendência é que com a incrementação crescente dos dispositivos móveis em salas de aulas, os aplicativos também deverão estar presentes nas práticas da educação formal enfatizando a aprendizagem móvel." (BOTTENTUIT, et.al.218)

4ª ETAPA:

Tempo Estimado: 2h

Local para Realização: sala de aula ou sala multimídia

Detalhe da Atividade:

Conhecendo melhor e utilizando o Aplicativo Jogos e desenhos: Pinte a arte (*Drawing games*)

PAINEL DE CONTROLE DO APLICATIVO

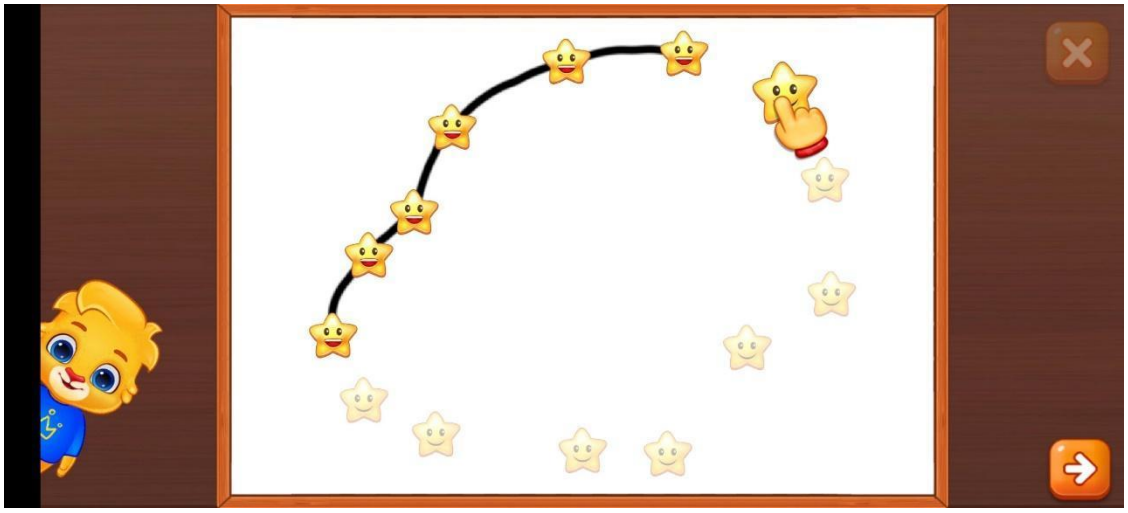


O aplicativo vem com 9 opções de atividades diferentes e todas voltadas para o processo de motricidade fina. Conhecendo com detalhes cada etapa do aplicativo e suas ferramentas:



Proposta 1

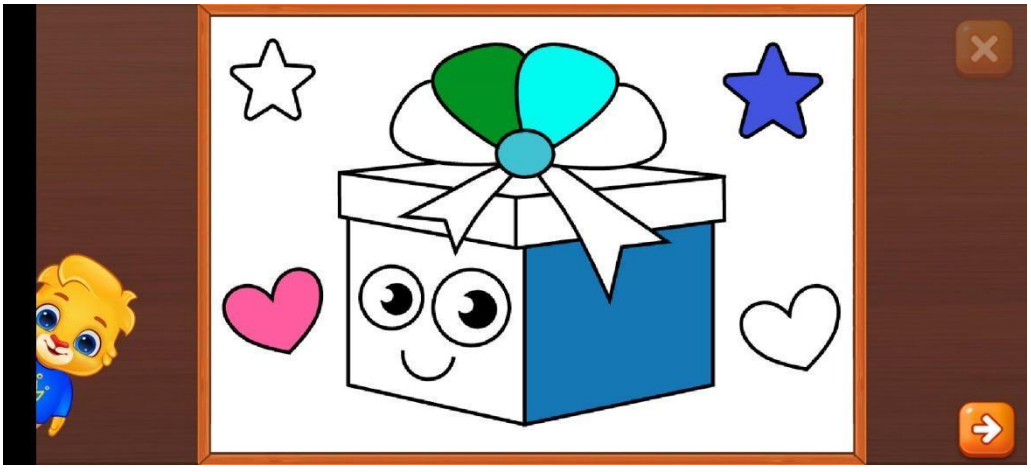
Nesta etapa, a criança é convidada a traçar linhas conforme as figuras escolhidas, através de orientações por meio de traços delimitados pelo aplicativo a fim de construir totalmente o formato do desenho.





Proposta 2

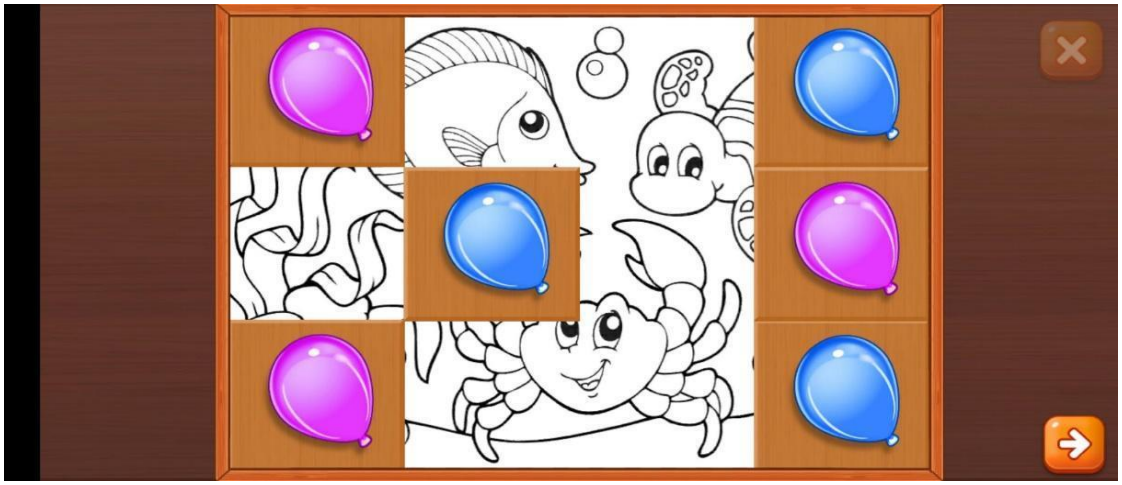
Nesta etapa, a criança é convidada a marcar as partes do desenho e deixá-lo colorido fazendo pressão na ponta dos dedos e estimulando o fortalecimento do tônus muscular.



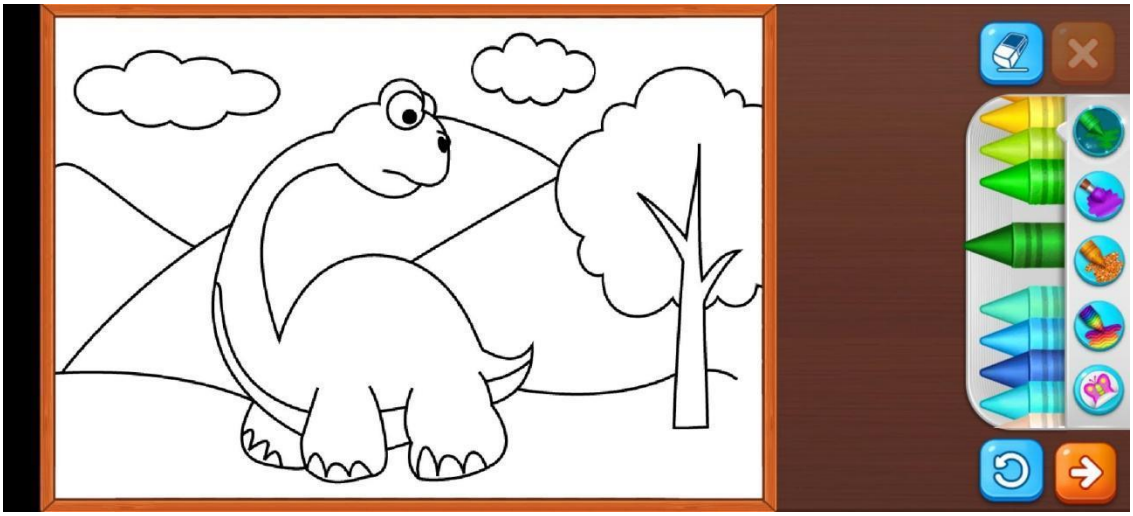


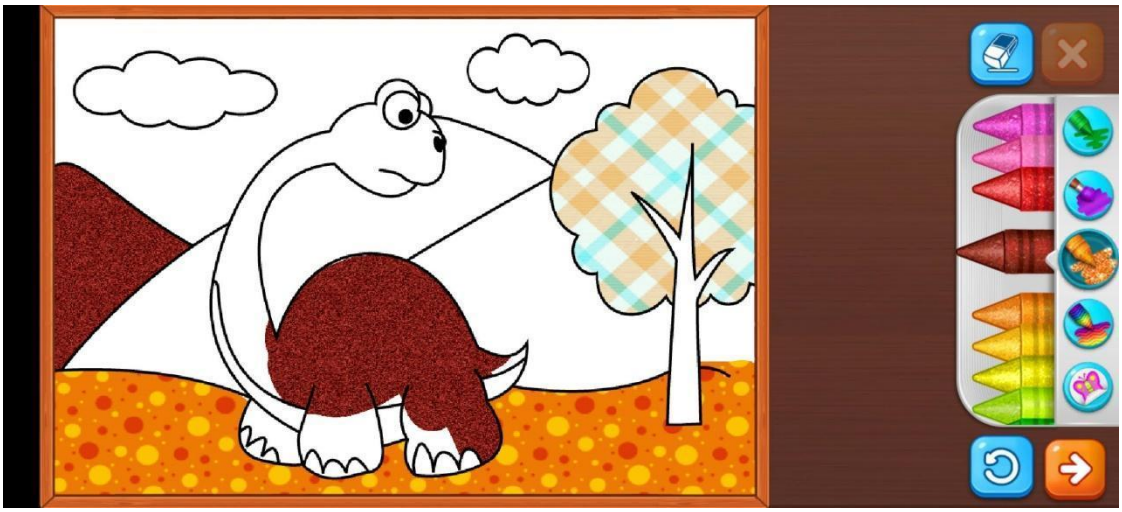

Propostas 3 e 4

Partindo do mesmo princípio da etapa 2, esta tem o objetivo de descobrir a ilustração estourando os balões através dos movimentos de pressão nos dedos ou através do movimento lateral, onde o desenho será descoberto por meio da retirada da tela com brilho que está acima. A criança, nesta etapa, já começa a ser convidada para ilustrar as pinturas com as opções como canetinha com *glitter*, giz de cera dentre outras oferecidas pelo aplicativo~~, oferecidas pelo aplicativo~~.





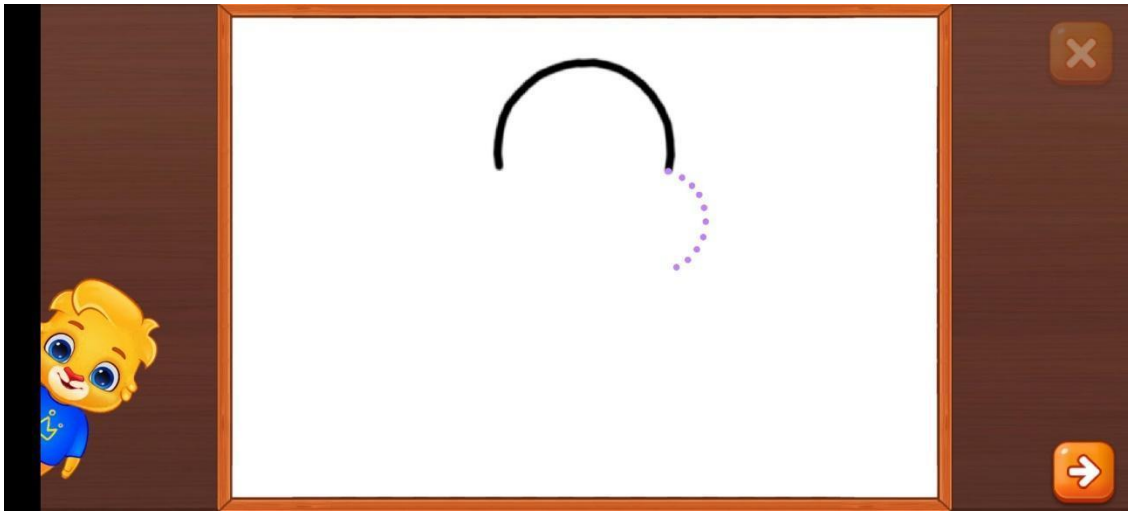


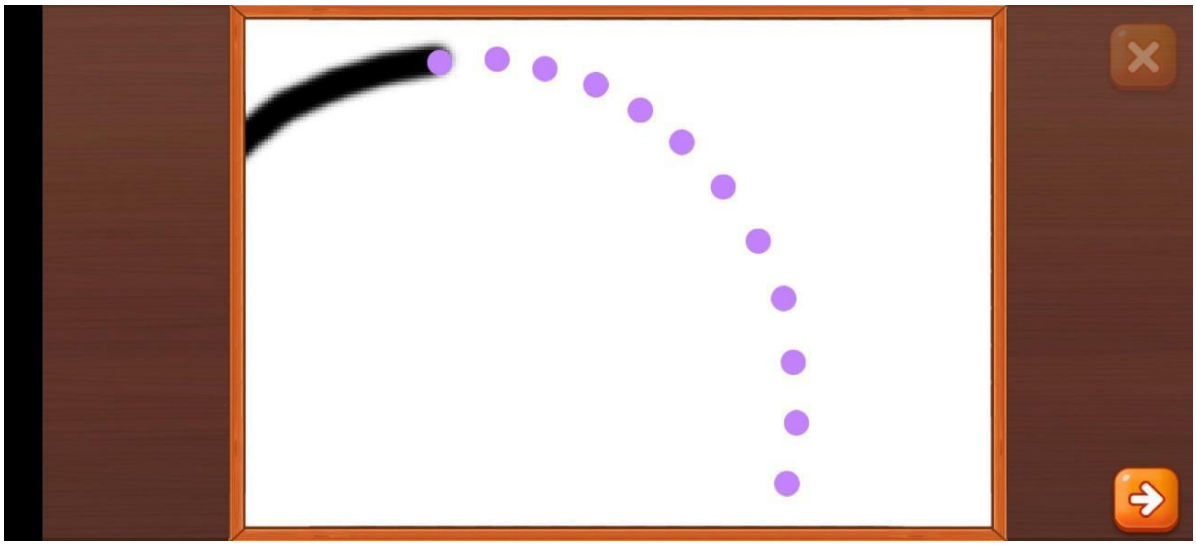


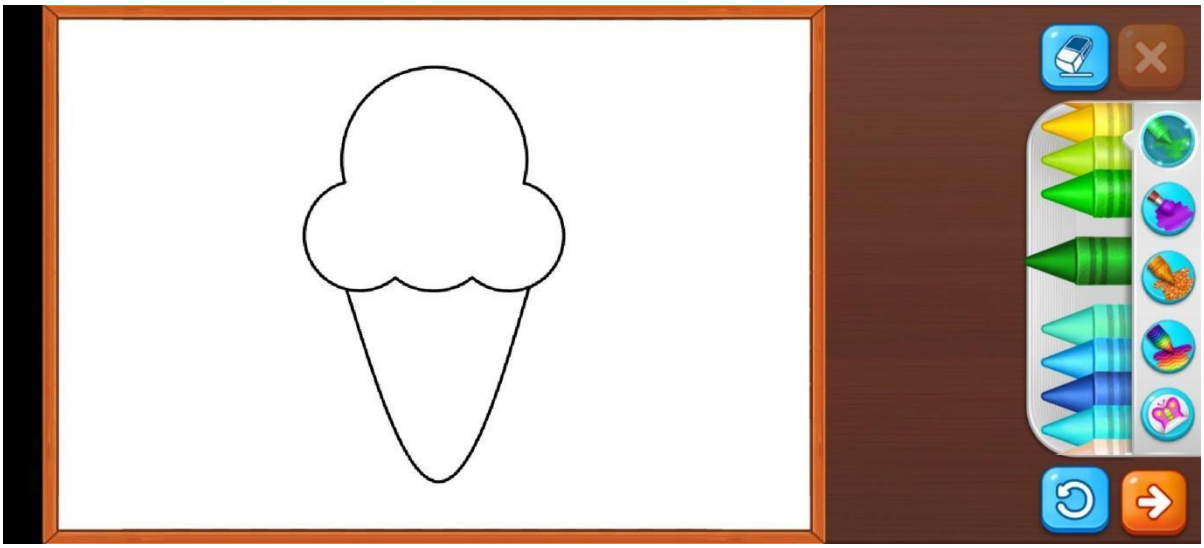


Proposta 5

Nesta etapa, as crianças são convidadas a realizarem o desenho, por meio de linhas delimitadas de acordo com a forma desejada, exercitando assim sua motricidade fina por meio do desenho na tela. Observa-se que o aplicativo delimita e, logo em seguida, amplia para que o processo seja feito com maior qualidade e conforto visual, conforme as figuras abaixo. Depois de concluir, a criança também terá a possibilidade de realizar a ilustração.



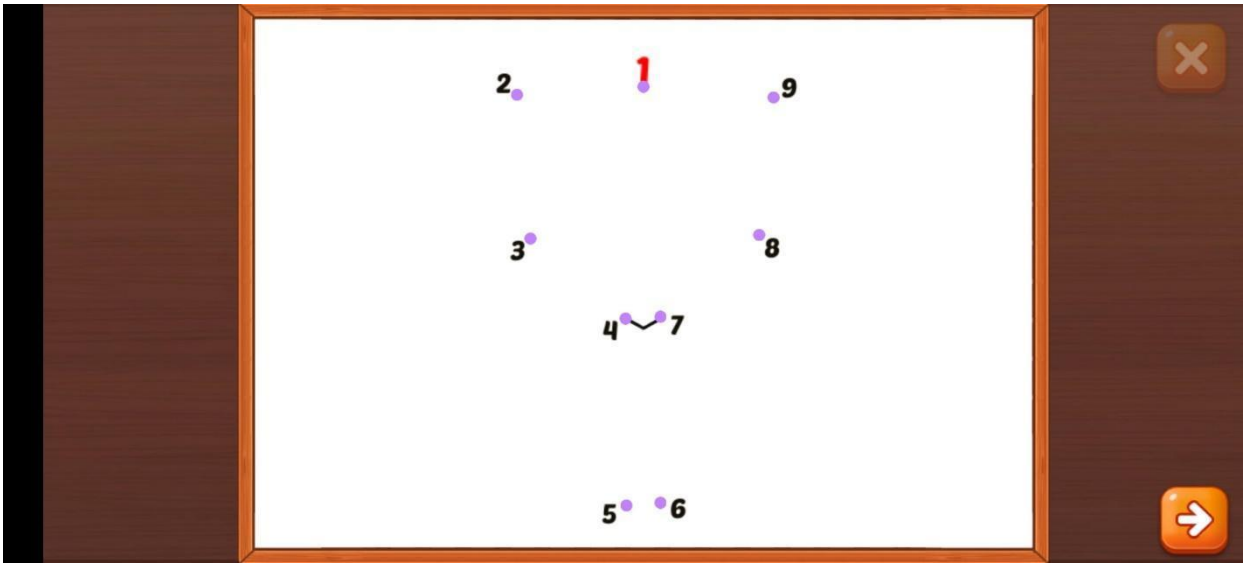


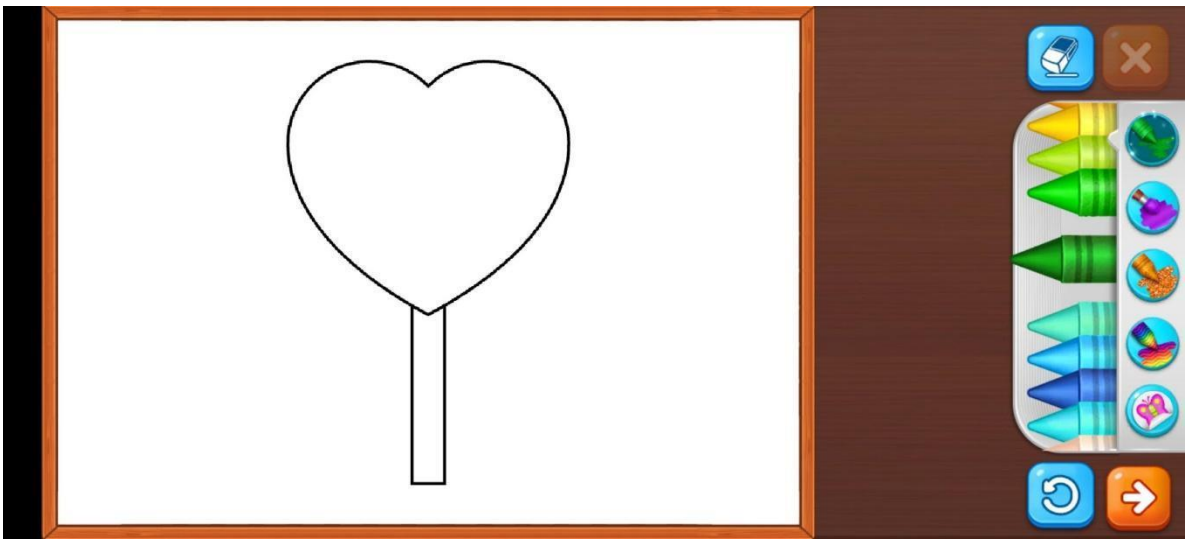




Proposta 6

Nesta etapa, as combinações formam ilustrações para que a criança desenhe seguindo a sequência numérica, sendo convidada a colorir com as ferramentas posicionadas ao lado direito.

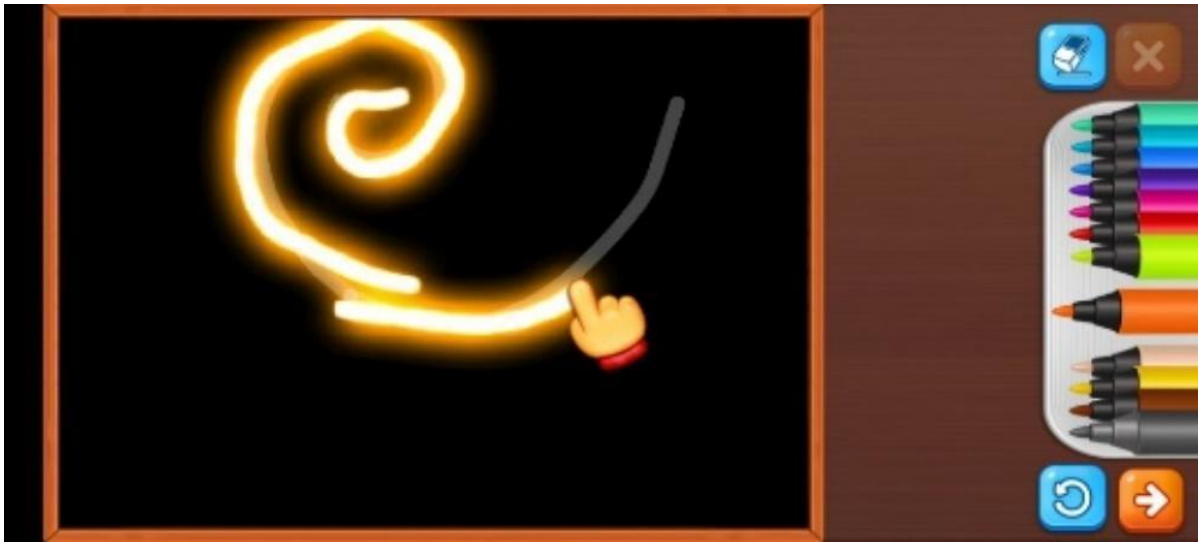






Proposta 7

Nesta etapa, a tela branca dá espaço ao uso de canetinhas em *neon*. A criança será convidada a criar desenhos, seguindo o padrão orientado pela escolha prévia da sua ilustração.









Propostas 8 e 9

Nas duas etapas que encerram o painel de controle, a criança terá espaço para o desenhar à mão livre, seguindo suas próprias ideias, tanto com a opção de canetinhas *neon*, como na opção de colorir com as opções disponibilizadas pelo aplicativo. É nesse momento que também podem tentar escrever letras, números ou símbolos.





Recursos Utilizados:

- *Smartphone* ou *tablets*
- Rede de *Internet*, *wi-fi*;

Fundamentação Pedagógica

"Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolhem a melhor maneira de executar a ação". (ROCHA, 2005).

Fundamentação Tecnológica

"Na contemporaneidade as produções e downloads têm se expandido nos últimos anos por fabricantes que buscam atender a demanda de variados públicos e tipos de aplicação, dentre eles, no meio virtual, estão propostos os apps voltados para alfabetização. No que tange a tecnologia educacional, os aplicativos móveis de forma crescente vêm sendo popularizados como ferramentas para atividades pedagógicas em países desenvolvidos, no entanto o uso dos apps pela grande maioria ainda está voltado para aprendizagem informal. A tendência é que com a incrementação crescente dos dispositivos móveis em salas de aulas, os aplicativos também deverão estar presentes nas práticas da educação formal enfatizando a aprendizagem móvel." (BOTTENTUIT, et.al.218)

5ª ETAPA:

Tempo Estimado: 4h

Local para Realização: sala de aula ou sala multimídia

Detalhe da Atividade:

Montando a galeria de arte: exposição para as famílias do processo

A cada atividade desenvolvida dentro do aplicativo, a criança organiza uma galeria de arte.



Dessa forma, nesta etapa, as crianças irão reconhecer todas as suas produções na galeria de arte do grupo e criar uma exposição convidando suas famílias.





Esse momento será dividido com as famílias, que convidadas pela turma, conhecerão esse processo com uso das telas como ferramenta de possibilidades de aprendizagem voltadas para o aprimoramento da motricidade fina.

As crianças e professores terão planejado previamente oficinas para os responsáveis, passando por cada etapa, desde a "amarelinha africana" até desafio da massa de modelar até o aplicativo e assim os responsáveis serão convidados a brincar e aprender junto com as crianças.

Recursos Utilizados:

- Giz de lousa
- Fita de demarcação colorida ou
- Tecido de algodão 100% ou TNT
- Pistola com cola quente
- Massa de modelar ou massa areia de cores variadas
- Palito de picolé
- Utensílios de plástico como rolos, números, letras e símbolos
- Folha de plástico para plastificação transparente tamanho A4
- *Smartphone* ou *tablets*
- Rede de Internet, *wi-fi*;

Fundamentação Pedagógica

“Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolham a melhor maneira de executar a ação. (ROCHA, 2005).

Fundamentação Tecnológica

“Na contemporaneidade as produções e downloads têm se expandido nos últimos anos por fabricantes que buscam atender a demanda de variados públicos e tipos de aplicação dentre eles, no meio virtual, estão propostos os apps voltados para alfabetização. No que tange a tecnologia educacional, os aplicativos móveis de forma crescente vêm sendo popularizados como ferramentas para atividades pedagógicas em países desenvolvidos, no entanto o uso dos apps pela grande maioria ainda está voltado para aprendizagem informal. A tendência é que com a incrementação crescente dos dispositivos móveis em salas de aulas, os aplicativos também deverão estar presentes nas práticas da educação formal enfatizando a aprendizagem móvel.” (BOTTENTUIT, et.al.218)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARELINHA AFRICANA. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=MKQG9aPVyLc Acesso em 08 de novembro de 2022.

APLICATIVO JOGOS E DESENHOS: PINTE A ARTE. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.drawing.games.coloring.book.paint Acesso em 05 de outubro de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BOTTENTUIT Júnior, J. B., Correa Sá Menez, M. R., & Wunsch, L. P. (2019). **Aplicativos móveis para a alfabetização e letramento no contexto do ensino fundamental**. *Revista Tempos E Espaços Em Educação*, *11*(01), 37-56. https://doi.org/10.20952/revtee.v11i01.9812

DE LIMA V. J., D.; GATTI, A. Estudando por vídeos: o Youtube como ferramenta de aprendizagem. **Informática na educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, 2019. DOI: 10.22456/1982-1654.88586. Disponível em: https://www.seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/88586. Acesso em: 8 nov. 2022.

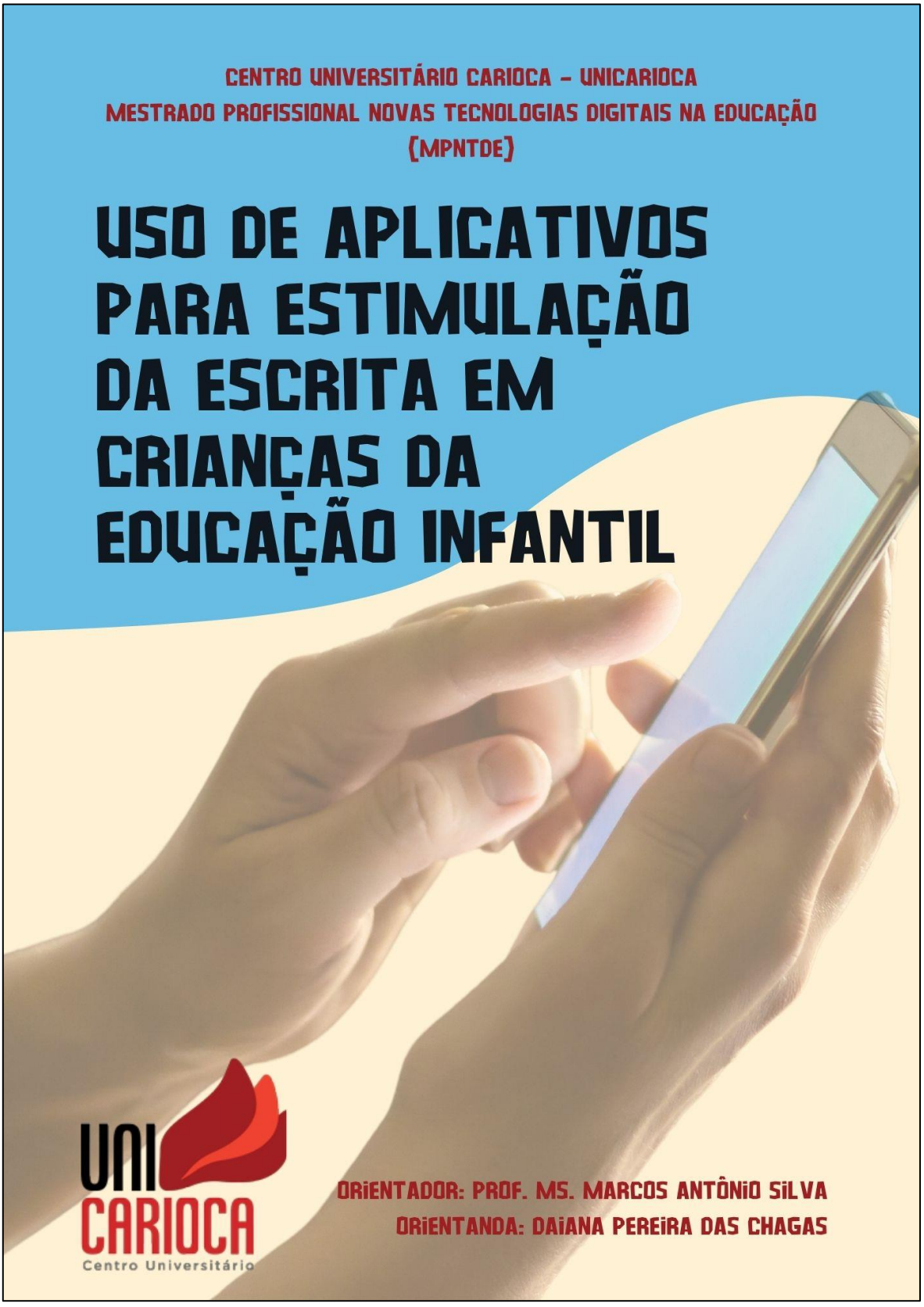
DE ONDE VEM A BRINCADEIRA? Disponível em https://novaescola.org.br/conteudo/9107/de-onde-vem-a-brincadeira Acesso em 27 de setembro de 2022.

LE GUSTA LA DANCÊ. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=sohf_4Zjpmo&list=RDsohf_4Zjpmo&start_radio=1 Acesso em 24 de agosto de 2022.

Jogos e desenhos: Pinte a arte (Drawing games). Disponível em https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.drawing.games.coloring.book.paint Acesso em 07 de abril de 2023.

O ENSINO DE ARTES VISUAIS PARA CRIANÇAS NA FASE INICIAL DA APRENDIZAGEM DA ESCRITA. Disponível em https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34125 Acesso em 17 de janeiro de 2023.

APÊNDICE B – *E-BOOK*



Apresentação

Como motivar professores a investirem numa formação voltada para o uso das tecnologias e dos aplicativos em sala de aula?

Esta foi a pergunta que deu origem a elaboração deste E-book, que resulta de uma elaborada pesquisa sobre o uso de aplicativos como ferramenta para auxiliar o desenvolvimento da escrita em crianças da educação infantil.

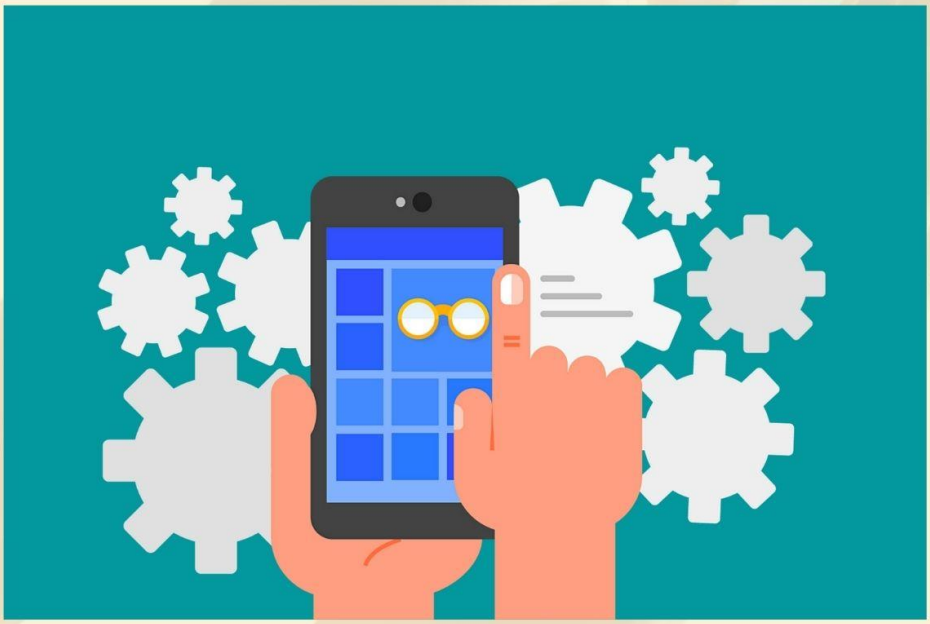
Elaboramos aqui, uma sequência didática, que apresenta aos leitores o aparelho smartphone como um aliado na construção de conhecimentos.

Por que não usá-lo didaticamente, uma vez que, o mesmo faz tanto sucesso nessa faixa etária? Já que vivemos numa era de aplicativos e ferramentas digitais, porque não utiliza-las como instrumentos de ensino?

Dessa forma, a proposta apresenta em suas etapas, explora o desenvolvimento do movimento amplo, os finos e a capacidade de compartilhar os resultados e envolver as famílias no processo.

Esperamos que este E-book, possa de alguma forma, contribuir para melhoria da formação pedagógica, promovendo assim uma aprendizagem mais significativa para todos os envolvidos.

Boa Leitura!



Súmário

Introdução 05
Aplicativos e Educação Infantil 06
Sequências Didáticas 07
Sequencia Didática - Aplicativos para a estimulação da escrita em crianças na educação infantil 08
Áreas do Conhecimento: Interdisciplinar 08
Componentes Curriculares 08
Unidades Temáticas 08
Conteúdos Curriculares 08
Objetos de Conhecimento 09
Competências Específicas do Componente 09
Habilidades Específicas 09
Objetivo Geral 10
Objetivos Específicos 10
1ª Etapa 11
Fundamentos pedágógicos e tecnológicos 13
2ª Etapa 14
Fundamentos pedágógicos e tecnológicos 17
3ª Etapa 18
Fundamentos pedágógicos e tecnológicos 20
4ª Etapa 21
Fundamentos pedágógicos e tecnológicos 28
5ª Etapa 29
Fundamentos pedágógicos e tecnológicos 31
Avaliação Final 32
Referências Bibliográficas 33

Introdução

Sabemos que a tarefa de associar os conteúdos curriculares que pertencem a educação infantil a metodologias que utilizam tecnologia é um serviço complexo, principalmente quando buscamos estabelecer o diálogo entre o interesse da criança e o que é ensinado em sala de aula.

Conforme Bottentuit, "no que tange a tecnologia educacional, os aplicativos móveis de forma crescente vêm sendo popularizados como ferramentas para atividades pedagógicas em países desenvolvidos, no entanto o uso dos apps pela grande maioria ainda está voltado para aprendizagem informal" (2018).

Embora, após o período pandêmico, existiu uma expansão no uso das tecnologias em sala de aula, o que se observa muitas vezes, é que, quando o professor dispõe do recurso, não sabe como potencializar suas aulas com eles.

Isso pode ocorrer devido a falta de capacitações em formações continuadas, ou por falta de tempo para elaborar estratégias que colaborem para que a aprendizagem aconteça.

Muitas vezes também, as propostas timidamente apresentadas de forma generalizada, não apresentam uma preocupação com a sequência ou como essa utilização poderá ocorrer.

A sequência didática apresentada poderá servir como inspiração para a produção de novas atividades onde a quebra de paradigma acontece quando sinalizamos os benefícios do uso dos smartphones ou tablets em sala de aula.

Voltado ao desenvolvimento dos movimentos importantes que a criança irá se utilizar para escrever, o uso dos aparelhos podem ser estendidos até os anos iniciais do ensino fundamental.

A proposta aqui apresentada foi construída com base na coleta de dados em estudo exploratório realizado dentro da pesquisa, como motivação a percepção das dificuldades encontradas relatadas via entrevistas realizadas.

Com o objetivo de contribuir com o desenvolvimento da escrita para crianças da eduação infantil, envolvendo um universo do brincar e das telas, que se fazem tão presente no cotidiano delas e ainda são tão pouco exploradas disponibilizamos a toda classe educativa e famíliares este e-book.

Aplicativos e a Educação Infantil

Atualmente, podemos afirmar que o telefone celular está mais intimamente relacionado com a vida das crianças e por isso, há uma expansão no diálogo quanto ao uso na sala de aula.

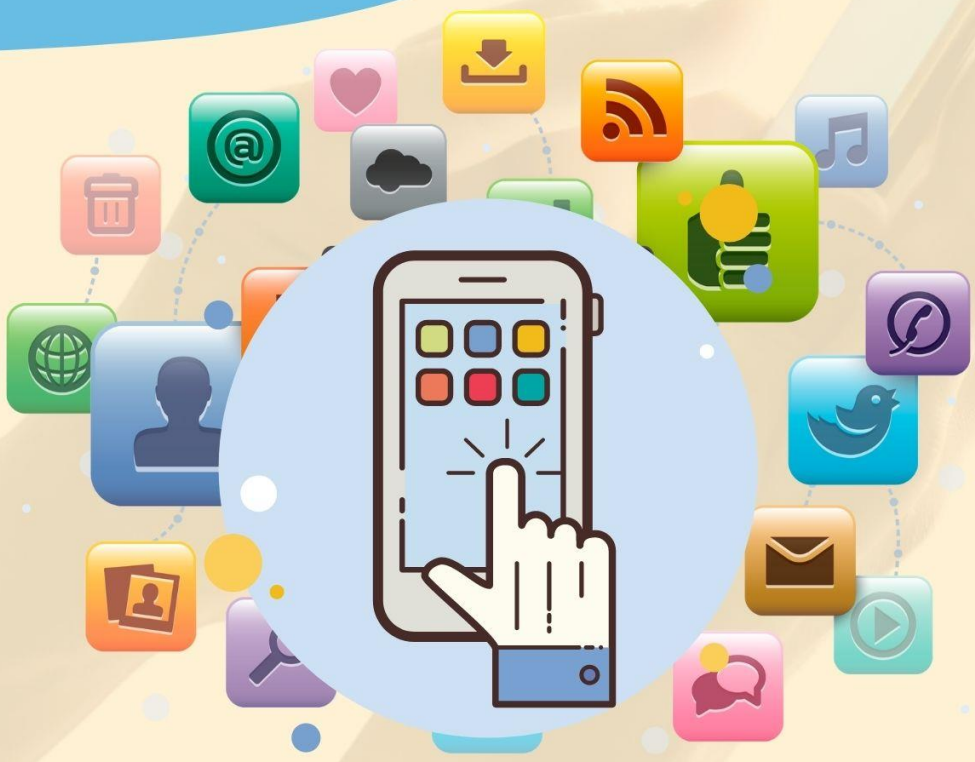
É interessante que se reflita na seguinte questão: Se essas ferramentas são amplamente utilizadas no dia a dia dos alunos, porque não se tornam instrumentos valiosos para o processo de aprendizagem?

Já existem aplicativos para várias atividades dentro de uma rotina. E, com a disseminação dos celulares, houve um aumento considerável na criação e utilização desses no cotidiano, sendo utilizados para diversos fins,

A posição de destaque do uso de aplicativos no âmbito escolar acaba proporcionando um maior aprendizado para a criança.

Ter tais ferramentas como aliadas na educação infantil, faz com que haja a promoção para o desenvovimento de processos criativos, leitura e escrita.

São programas lúdicos e atraentes que podem ser utilizados também fora do ambiente escolar de uma maneira mais dinâmica e com a participação da família.



06

Sequências Didáticas

Diferente de um plano de aula, uma Sequência Didática admite muitos modelos para planejar o ensino.

Oliveira define sequência didática como "um procedimento simples que compreende um conjunto de atividades conectadas entre si e prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade para trabalhar os conteúdos disciplinares de forma integrada para uma melhor dinâmica no processo ensino-aprendizagem" (2013, p. 39).

Portanto, uma SD pode se estender por várias aulas, em dias diferentes, trabalhando em apenas uma sequência ou uma unidade temática completa, ou através de um conjunto de atividades planejadas passo a passo.

São partes essenciais de uma SD:

- **Disciplina, identificação do professor e turma (série/ano);**
- **Tema que será Abordado;**
- **Área do conhecimento**
- **Componentes curriculares**
- **Unidades temáticas**
- **Conteúdos curriculares**
- **Objetos do conhecimento**
- **Competências específicas do componente**
- **Habilidades e competências da BNCC (ou do currículo do seu sistema de ensino);**
- **Objetivos Geral e Específicos de ensino**
- **Tempo de duração desta sequência;**
- **Recursos necessários;**
- **Etapas/Descrição aula (introdução, desenvolvimento e conclusão);**
- **Fundamentação pedagógica e tecnológica**
- **Finalização da sequência didática.**

Uma SD deve conter recursos de ensino para os discentes e orientações para o docente e deve ser auto-suficiente de forma que, permita o entendimento de qualquer profissional para aplica-la e conduzir o processo com êxito.

07

Sequência Didática
Aplicativos para a estimulação da escrita em crianças da educação Infantil

Áreas do Conhecimento: Interdisciplinar
- **Língua Portuguesa**
- **Arte**
- **Coordenação motora**
- **Tecnologias digitais**

Componentes Curriculares:
- **Corpo, gestos e movimentos**
- **Traços, sons, cores e formas**
- **Escuta, fala, pensamento e imaginação**
- **Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações**

Unidades Temáticas:
- **Língua Escrita**
- **Motricidade**
- **Tecnologia digital**

Conteúdos Curriculares:
- **Coordenação Motora**
- **Música**
- **Artes Visuais**
- **Linguagem Oral**
- **Linguagem Escrita**
- **Tecnologias digitais.**

08

Objetos de Conhecimento:

- **Língua Portuguesa**
- **Coordenação Motora**
- **Ciência e Tecnologia**

Competências Específicas do Componente:

- **Utilizar os movimentos de preensão, encaixe e lançamento, ampliando suas possibilidades de manuseio de diferentes materiais e objetos. Traçar marcas gráficas, em diferentes suportes, usando instrumentos riscantes e tintas.**

Habilidades Específicas:

- **(EI03CG02) Demonstrar controle e adequação do uso de seu corpo em brincadeiras e jogos, escuta e reconto de histórias, atividades artísticas, entre outras possibilidades.**
- **(EI03CG03) Criar movimentos, gestos, olhares e mímicas em brincadeiras, jogos e atividades artísticas como dança, teatro e música**
- **(EI03CG05) Coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em situações diversas.**
- **(EI03EF01) Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão.**
- **(EI03EF09) Levantar hipóteses em relação à linguagem escrita, realizando registros de palavras e textos, por meio de escrita espontânea.**
- **(EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes**

09

Objetivo Geral:

- **Favorecer as oportunidades para a criança brincar, se movimentar e exercitar a motricidade fina utilizando as noções do seu corpo, linguagens oral e escrita, ampliando seus conhecimentos sobre elas, sendo estimulada a formular hipóteses sobre seu funcionamento, testá-las, empregar estas linguagens no contexto em que convive por meio das ferramentas digitais**

Objetivos Específicos:

- **Conhecer os usos cotidiano da linguagem oral e escrita;**
- **Incorporar controle no uso do corpo para estimular por meio das brincadeiras situações de aprendizagem a serem propostas;**
- **Trabalhar ludicamente a linguagem oral, a leitura e a escrita com a criança enquanto objetos de reflexão a respeito de suas propriedades utilizando as ferramentas digitais.**
- **Possibilitar que a criança explore a língua, experimente seus sons, diferencie modos de falar, de escrever, reflita por que se fala do jeito que se fala, e por que se escreve do jeito que se escreve.**

10

Metodologia

1ª Etapa

- **Tempo Estimado: 1h30**
- **Local para Realização: Espaço de convivência/pátio**
- **Detalhe da Atividade:**

Amarelinha Africana

Favorecendo o equilíbrio, lateralidade, fortalecimento do tônus muscular, ritmo e a capacidade de sequenciação, a amarelinha africana também conhecida como teca-teca, é entendida como um jogo, ou uma brincadeira, com origens em Moçambique, um país do continente africano. Ela se caracteriza por ser uma brincadeira ritmada, ou seja, segue uma constância regular na realização dos movimentos. Desse modo, usa acompanhamentos musicais que demarcam seu ritmo. No entanto, o ritmo também pode ser marcado a partir de palmas ou de cantos realizados pelos participantes.

Nessa etapa, as crianças serão convidadas a conhecerem a amarelinha africana e suas etapas, por meio de vídeo do youtube https://www.youtube.com/watch?v=MKQG9aPVyLc

Em seguida, é interessante envolver as crianças na construção da amarelinha, deixando-as sugerir como gostariam de confeccionar, podendo utilizar fitas de demarcação ou giz de lousa para desenhar no chão.
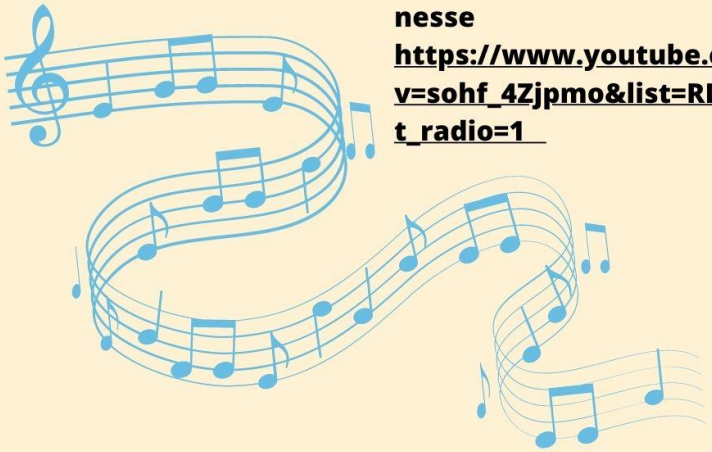
Uma outra opção seria com tiras de tecido ou TNT que é ideal para montar em vários espaços da instituição. Para a construção com tecido é essencial que as crianças façam parte do processo, dessa forma, encorajá-las a recortarem as faixas de 1.5cm por 5 cm é uma ótima opção e um excelente exercício para auxiliá-las também no desenvolvimento motor utilizado a tesoura.

11

Construindo a amarelinha:

Você vai precisar de um espaço onde possa construir um quadrado composto por 4 colunas e 4 linhas, que vai formar 16 espaços. O ideal é manter os espaços numa proporção de 30cm de largura por 30 cm de altura, conforme mostra imagem abaixo desse texto.





Depois de pronta, a brincadeira pode acontecer ao ritmo da música "Ie gusta la dancê" que você pode encontrar clicando nesse link: https://www.youtube.com/watch?v=sohf_4Zjpmo&list=RDsohf_4Zjpmo&start_radio=1

12

Recursos Utilizados:

- **Giz de lousa**
- **Fita de demarcação colorida ou**
- **Tecido de algodão 100% ou TNT**
- **Pistola com cola quente**

Fundamentação Pedagógica

"Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolhem a melhor maneira de executar a ação." (ROCHA, 2005)

Fundamentação Tecnológica

"O Youtube se distingue de outras plataformas de consumo de conteúdo por criar um espaço onde várias comunidades convivem e podem gerir seu espaço com certa liberdade. Inserida nessas diversas comunidades, temos as com foco na Educação. Elas se dividem, basicamente, entre duas vertentes: o "Edutretenimento", que, de acordo com Walldén (2004, apud AMÉRICO, 2007, p.72), "são programas que utilizam diversas mídias para incorporar mensagens educativas em formatos de entretenimento, ou seja, educam com métodos de entretenimento"; e os vídeos que buscam ensinar de uma maneira mais próxima às aulas tradicionais, se enquadrando no conceito mais comum de "videoaulas", que apresenta informações por meio de uma linguagem dinâmica em formato multimídia, combinando imagem, áudio, texto e movimento (KAMPFF, 2008). Para atingir seu público, as duas vertentes fazem uso dos recursos e do alcance do Youtube." (JUNGES E GATTI, 2019).

2ª Etapa



- **Tempo Estimado: 2h**
- **Local para Realização: Sala de aula**
- **Detalhe da Atividade:**

Atividades com a massa de modelar ou massa areia

<u>1º Momento:</u> Observar como as crianças entendem o seu corpo e seus movimentos manuais utilizando massa de modelar ou massa areia. Organizar um desafio onde cada criança receberá uma folha de plástico para plastificação transparente tamanho A4, palitos de picolé, letras, símbolos, números e diversos utensílios de plástico e massa de modelar ou massa areia de várias cores. As crianças serão encorajadas a criarem um desenho de sua escolha utilizando a massa de modelar ou massa areia e os utensílios ofertados.





2º Momento: **Conforme modelam a massa, serão encorajadas a compor o desenho na folha que estará aberta. O objetivo é que esse momento seja respeitado a criatividade de cada uma, porém o professor pode sugerir, perguntar e estimular que o grupo faça descrições ao longo do processo individual, dessa forma, além da atividade ser voltada para exercitar a coordenação motora fina, ainda terá muitos significados para o grupo e contribuirá para a descoberta da sua identidade e cada estilo artístico próprio.**



15



<u>3º Momento:</u> Após a conclusão dos desenhos pelo grupo, fecha-se a parte superior da folha para que o desenho fique preservado. Cada criança que desejar, poderá apresentar na roda de conversa para os colegas. O interessante é o olhar sensível do professor(a) que ao mediar a ação, terá a oportunidade de observar como as crianças irão construir traços, círculos ou realizar qualquer movimento manual, se já conhecem os seus limites de força ou suavidade e se precisam de um apoio como palito de picolé ou churrasco durante o processo e assim validar a maturação motora individual de cada um.



16

Recursos Utilizados:

- **Massa de modelar ou massa areia de cores variadas**
- **Palito de picolé**
- **Utensílios de plástico como rolos, números, letras e símbolos**
- **Folha de plástico para plastificação transparente tamanho A4**

Fundamentação Pedagógica

"Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolhem a melhor maneira de executar a ação." (ROCHA, 2005)

Fundamentação Tecnológica

"A modelagem é de grande importância nos primeiros anos escolares, [...] por melhorar o equilíbrio para a escrita, ajudar o desenvolvimento muscular fino, desenvolver a coordenação motora, a noção espacial e a memória visual." (LEITE, 2020)

17

3ª Etapa

- **Tempo Estimado: 2h**
- **Local para Realização: Sala de aula ou sala multimídia**
- **Detalhe da Atividade:**



Conhecendo o Aplicativo Jogos e desenhos: Pinte a arte (Drawing games)

É um aplicativo de Jogos de desenho para colorir e pintar que se transformam numa coletânea de arte infantil que promove possibilidades de aprendizagem, aprimoramento e refinamento dos movimentos finos através das propostas de desenhos, da conexão de pontos e da pintura dentro de uma estrutura que atrai a atenção das crianças.
Com o aplicativo, as crianças se divertem com jogos de colorir e desenhar que ensinam formas, números, habilidades de reconhecimento de imagem e muito mais. É como ter um livro de colorir interativo combinado com o jogo de pintar por números.

Dentro dessa ferramenta digital, podem ser desenvolvidas diversas habilidades de acordo com os modos educacionais:

- **Aprendizagem aliada ao desenho: um local onde a criança vai ser estimulada a ter noção de organização espacial e limite na formação e contorno dos desenhos.**
- **Conectar e colorir – o estímulo com a conexão de pontos para formar uma figura e depois exercitar a pintura com vários recursos disponibilizados.**
- **Desenho da memória - A linha aparece e desaparece rapidamente. Estimulando o uso da memória**

Possui muitas imagens fáceis e bonitas para desenhar e colorir, pode acontecer a troca de materiais durante a pintura como trocar giz de cera por giz com glitter ou tinta por adesivos.
Não há anúncios, compras no aplicativo ou necessidade de pagamentos. É gratuito.



Nessa etapa, o professor apresentará o aplicativo já instalado em um smartphone ou tablet previamente, deixando as crianças desenvolverem familiaridade e já repassando algumas informações iniciais:
Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.drawing.games.coloring.book.paint
O segundo momento desta atividade, se desdobrará na próxima etapa.

19

Recursos Utilizados:

- **Smartphone ou tablets**
- **Rede de internet, wi-fi;**

Fundamentação Pedagógica

"Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolhem a melhor maneira de executar a ação." (ROCHA, 2005)

Fundamentação Tecnológica

"Na contemporaneidade as produções e downloads têm se expandido nos últimos anos por fabricantes que buscam atender a demanda de variados públicos e tipos de aplicação, dentre eles, no meio virtual, estão propostos os apps voltados para alfabetização. No que tange a tecnologia educacional, os aplicativos móveis de forma crescente vêm sendo popularizados como ferramentas para atividades pedagógicas em países desenvolvidos, no entanto o uso dos apps pela grande maioria ainda está voltado para aprendizagem informal. A tendência é que com a incrementação crescente dos dispositivos móveis em salas de aulas, os aplicativos também deverão estar presentes nas práticas da educação formal enfatizando a aprendizagem móvel." (BOTTENTUIT, et.al. 2018)

4ª Etapa

- **Tempo Estimado: 2h**
- **Local para Realização: Sala de aula ou sala multimídia**
- **Detalhe da Atividade:**

Conhecendo o Aplicativo Jogos e desenhos: Pinte a arte (Drawing games)

PAINEL DE CONTROLE DO APLICATIVO



O aplicativo vem com 9 opções de atividades diferentes e todas voltadas para o processo de motricidade fina.

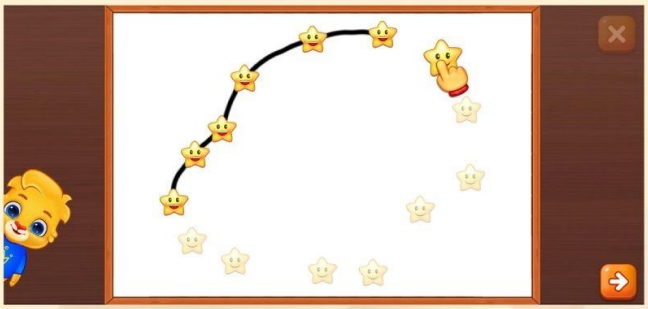
21

Conhecendo com detalhes cada etapa do aplicativo e suas ferramentas:



Proposta 1

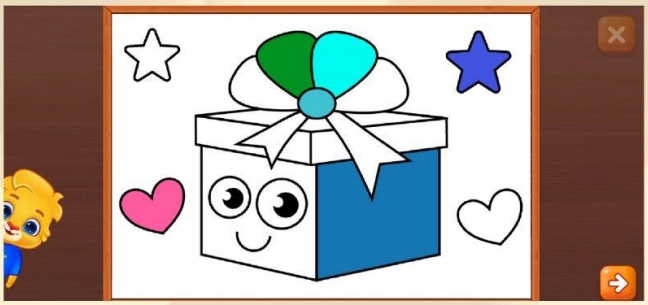
Nesta etapa, a criança é convidada a traçar linhas conforme as figuras escolhidas, através de orientações por meio de traços delimitados pelo aplicativo a fim de construir totalmente o formato do desenho.





Proposta 2

Nesta etapa, a criança é convidada a marcar as partes do desenho e deixá-lo colorido fazendo pressão na ponta dos dedos e estimulando o fortalecimento do tônus muscular



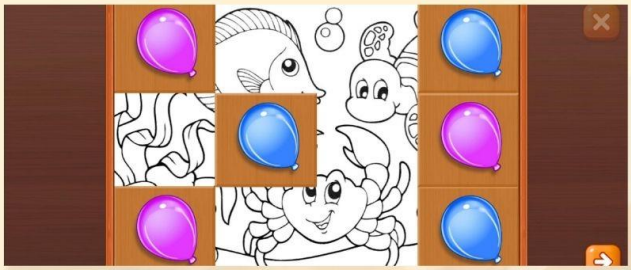
22





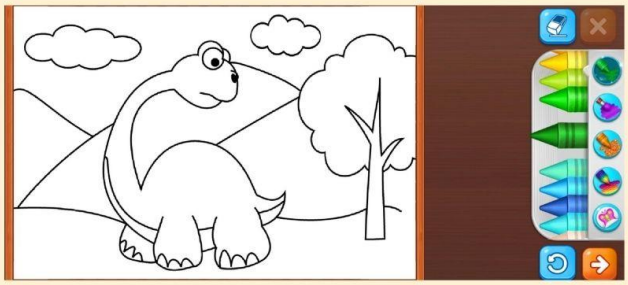
Propostas 3 e 4

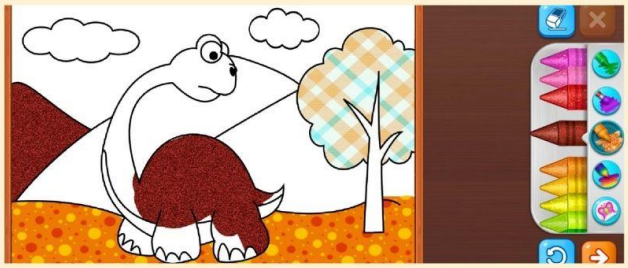
Partindo do mesmo princípio da etapa 2, esta tem o objetivo de descobrir a ilustração estourando os balões através dos movimentos de pressão nos dedos ou através do movimento lateral onde o desenho será descoberto por meio da retirada da tela com brilho que está acima. A criança, nesta etapa, já começa a ser convidada para ilustrar as pinturas com as opções como canetinha com glitter, giz de cera dentre outras oferecidas pelo aplicativo.





23

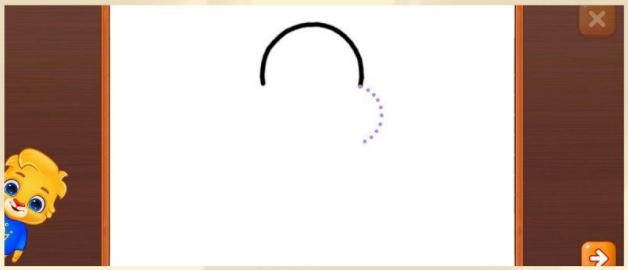


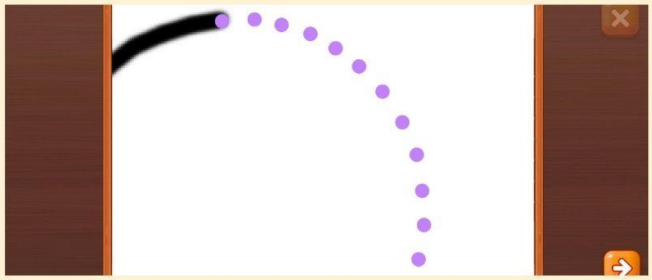


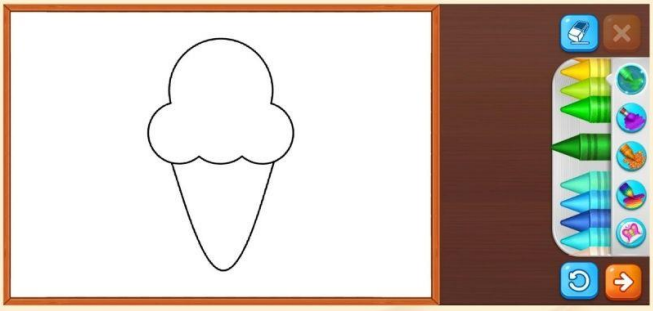


Proposta 5

Nesta etapa, as crianças são convidadas a realizarem o desenho, por meio de linhas delimitadas de acordo com a forma desejada, exercitando assim sua motricidade fina por meio do desenho na tela. Observe que, o aplicativo delimita e logo em seguida amplia para que o processo seja feito com maior qualidade e conforto visual, conforme as figuras abaixo.





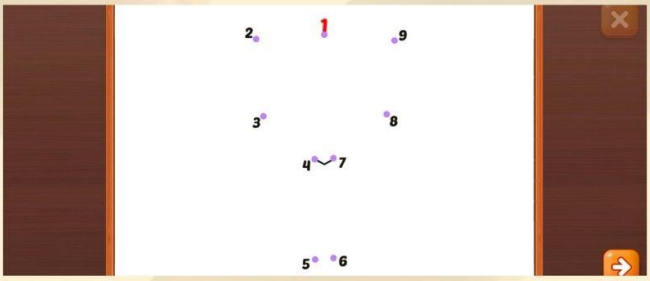


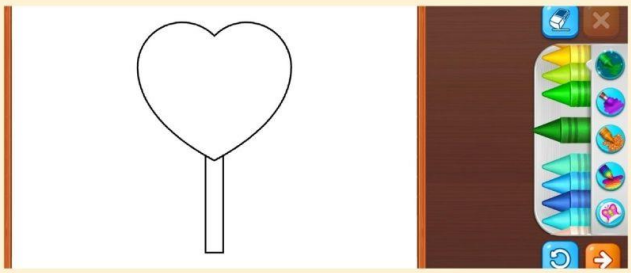
Depois de concluir, a criança também terá a possibilidade de realizar a ilustração.



Proposta 6

Nesta etapa, as combinações formam ilustrações para que a criança desenhe seguindo a sequência numérica, sendo convidada a colorir com as ferramentas posicionadas ao lado direito.

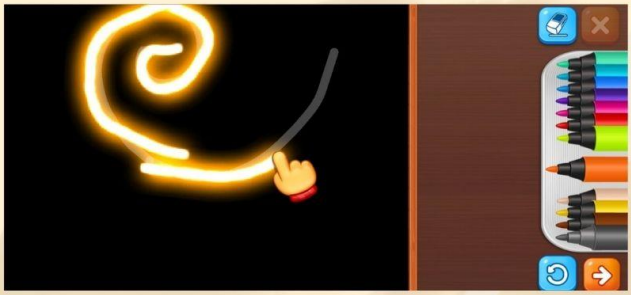






Proposta 7

Nesta etapa, a tela branca dá espaço ao uso de canetinhas em neon. A criança será convidada a criar desenhos, seguindo o padrão orientado pela escolha prévia da sua ilustração.











Propostas 8 e 9

Nas duas etapas que encerram o painel de controle, a criança terá espaço para o desenhar à mão livre, seguindo suas próprias ideias tanto com a opção de canetinhas neon, como na opção de colorir com as opções disponibilizadas pelo aplicativo. É nesse momento que também podem tentar escrever letras, números ou símbolos.





27

Recursos Utilizados:

- **Smartphone ou tablets**
- **Rede de internet, wi-fi;**

Fundamentação Pedagógica

"Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolhem a melhor maneira de executar a ação." (ROCHA, 2005)

Fundamentação Tecnológica

"Na contemporaneidade as produções e downloads têm se expandido nos últimos anos por fabricantes que buscam atender a demanda de variados públicos e tipos de aplicação, dentre eles, no meio virtual, estão propostos os apps voltados para alfabetização. No que tange a tecnologia educacional, os aplicativos móveis de forma crescente vêm sendo popularizados como ferramentas para atividades pedagógicas em países desenvolvidos, no entanto o uso dos apps pela grande maioria ainda está voltado para aprendizagem informal. A tendência é que com a incrementação crescente dos dispositivos móveis em salas de aulas, os aplicativos também deverão estar presentes nas práticas da educação formal enfatizando a aprendizagem móvel." (BOTTENTUIT, et.al.2018)

5ª Etapa



- **Tempo Estimado: 2h**
- **Local para Realização: Sala de aula ou sala multimídia**
- **Detalhe da Atividade:**

Montando a galeria de arte: exposição para as famílias do processo

A cada atividade desenvolvida dentro do aplicativo, o mesmo organiza uma galeria de arte.



Dessa forma, nesta etapa, as crianças irão reconhecer todas as suas produções na galeria de arte do grupo e criar uma exposição convidando suas famílias.

29







Esse momento será dividido com as famílias, que convidadas pela turma, conhecerão esse processo com uso das telas como ferramenta de possibilidades de aprendizagem voltadas para o aprimoramento da motricidade fina.

As crianças e professores terão planejado previamente oficinas para seus responsáveis passando por cada etapa desde a amarelinha africana, ao desafio da massa de modelar até o aplicativo e assim os responsáveis serão convidados a brincar e aprender junto com as crianças.

30

Recursos Utilizados:

- **Massa de modelar ou massa areia de cores variadas**
- **Palito de picolé / Utensílios de plástico como rolos, números, letras e símbolos**
- **Folha de plástico para plastificação transparente tamanho A4**
- **Smartphone ou tablets e Rede de internet, wi-fi;**

Fundamentação Pedagógica

"Crianças são motivadas por uma tarefa e, assim, passam a explorar as possibilidades de movimento que o sistema motor apresenta para uma determinada situação e selecionam as melhores ou a melhor solução encontrada, ou seja, escolhem a melhor maneira de executar a ação." (ROCHA, 2005)

Fundamentação Tecnológica

"Na contemporaneidade as produções e downloads têm se expandido nos últimos anos por fabricantes que buscam atender a demanda de variados públicos e tipos de aplicação, dentre eles, no meio virtual, estão propostos os apps voltados para alfabetização. No que tange a tecnologia educacional, os aplicativos móveis de forma crescente vêm sendo popularizados como ferramentas para atividades pedagógicas em países desenvolvidos, no entanto o uso dos apps pela grande maioria ainda está voltado para aprendizagem informal. A tendência é que com a incrementação crescente dos dispositivos móveis em salas de aulas, os aplicativos também deverão estar presentes nas práticas da educação formal enfatizando a aprendizagem móvel." (BOTTENTUIT, et.al.2018)

Avaliação Final

Vivemos em uma sociedade onde conhecer é estar conectado.

Já é um estado tão natural, que já não nos damos conta desse fato. Os smatphones cada vez com funções mais inteligentes vêm reforçar essa condição, e ainda causam agitação entre os educadores.

Ainda existe uma divisão quanto aos que tiram proveito positivo dos celulares e tablets e utilizam na mediação das aprendizagens e, os que tem opiniões diferentes.

O desafio de trazer para dentro do processo de ensino o smartphone como componente de apoio à gestão do fazer docente é algo que ainda causa estranheza.

Todavia, o uso do celuar na infância é encarado como uma grande brincadeira, a hora de jogar, de assistir vídeos. Porque, então, não podemos nos utilizar desse interesse das crianças e usar ao nosso favor?

Conforme afirma Papalia (2022) "O brincar é importante para o desenvolvimento saudável do corpo e do cérebro. Ele permite que as crianças envolvam-se com o mundo à volta delas, usem sua imaginação, descubram formas flexíveis de usar objetos e solucionar problemas e preparem-se para papéis adultos. Brincar não é o que as crianças fazem para gastar energia antes de começarem o trabalho real da aprendizagem. As brincadeiras são o contexto no qual ocorre boa parte da aprendizagem mais importante".

Assim sendo, esse e-book reforça o desafio para que todos os docentes experimentem deixar a criana escolher se querem aprender brincando nos aplicativos.



Referências Bibliográficas

AMARELINHA AFRICANA. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=MKQG9aPVyLc Acessado em 08 de novembro de 2022.

APLICATIVO JOGOS E DESENHOS: PINTE A ARTE. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.drawing.games.coloring.book.paint Acessado em 05 de outubro de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BOTTENTUIT Júnior, J. B., Correa Sá Menez, M. R., & Wunsch, L. P. (2019). Aplicativos móveis para a alfabetização e letramento no contexto do ensino fundamental. Revista Tempos E Espaços Em Educação, 11(01), 37-56. https://doi.org/10.20952/revtee.v11i01.9812

DE LIMA V. J., D.; GATTI, A. Estudando por vídeos: o Youtube como ferramenta de aprendizagem. Informática na educação: teoria & prática, Porto Alegre, v. 22, n. 2, 2019. DOI: 10.22456/1982-1654.88586. Disponível em: https://www.seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/88586. Acesso em: 8 nov. 2022.

DE ONDE VEM A BRINCADEIRA? Disponível em https://novaescola.org.br/conteudo/9107/de-onde-vem-a-brincadeira Acessado em 27 de setembro de 2022.

FELDMAN, R.D. PAPALIA, D. E. Desenvolvimento humano – 14. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2022.

LE GUSTA LA DANCÊ. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=sohf_4Zjpmo&list=RDsohf_4Zjpmo&start_radio=1 Acessado em 24 de agosto de 2022.

O ENSINO DE ARTES VISUAIS PARA CRIANÇAS NA FASE INICIAL DA APRENDIZAGEM DA ESCRITA. Disponível em https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34125 Acessado em 17 de janeiro de 2023.

OLIVEIRA, Maria Marly. Sequência didática interativa no processo de formação de professores. Petrópolis: Vozes, 2013.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS EM TEMPOS DE ENSINO REMOTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL . Disponível em https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/46775 Acessado em 19 de janeiro de 2023.

Parecer do Orientador:
Rubrica:_____