

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS DE FRANCISCO BELTRÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA

JONATHAN JOSÉ ALUPE ALVES

**TECNOLOGIA NA PRIMEIRA INFÂNCIA: CONSTITUIÇÃO DE
UMA NOVA INTER-RELAÇÃO.
SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS-PEDAGÓGICAS PARA USO DE
TECNOLOGIAS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

FRANCISCO BELTRÃO
2021

JONATHAN JOSÉ ALUPE ALVES

**TECNOLOGIA NA PRIMEIRA INFÂNCIA: CONSTITUIÇÃO DE
UMA NOVA INTER-RELAÇÃO.
SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS-PEDAGÓGICAS PARA USO DE
TECNOLOGIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Informática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Informática.

Orientadora: Professora Dr^a Maici Duarte Leite

FRANCISCO BELTRÃO
2021



4.0 Internacional

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

TERMO DE APROVAÇÃO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

**TECNOLOGIA NA PRIMEIRA INFÂNCIA: CONSTITUIÇÃO DE UMA NOVA INTER-RELAÇÃO
SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS-PEDAGÓGICAS**

Por

Jonathan Jose Alupe Alves

Monografia apresentada às 14horas30min. do dia 20 de Agosto de 2021 como requisito parcial, para conclusão do Curso de Licenciatura em Informática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Francisco Beltrão. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação e conferidas, bem como achadas conforme, as alterações indicadas pela Banca Examinadora, o trabalho de conclusão de curso foi considerado **APROVADO**.

Banca examinadora:

Prof. ^a Dra. Cecilia Maria Ghedini	Membro
Prof. Dr. Paulo Júnior Varela	Membro
Prof. ^a Dra. Maici Duarte Leite	Orientador
Prof. Dr. Adair José Rohling	Professor Responsável TCC

Dedico este trabalho aos meus pais, que assim como eu, veem na educação uma promessa de futuro e ascensão social.

AGRADECIMENTOS

Ao chegar no final deste trabalho de conclusão de curso tenho a sensação de dever cumprido. Todo e qualquer esforço que realizamos em nossa vida, assim como nossas conquistas, devem ser comemoradas e agradecidas.

A cada dia que se passa, tento me tornar uma pessoa melhor e mais comprometida, em diversos âmbitos, como pessoal, acadêmico e profissional. Desta forma, também espero ser reconhecido pelas boas mudanças e contribuições realizadas, alimentando meu ego e a ambição por novas realizações.

Primeiramente agradeço em gesto de amor próprio e convicção, a mim mesmo pela minha determinação e anseio em terminar este trabalho e posteriormente minha graduação.

Em segundo, agradeço minha Mãe Leonice, pelo dom da vida e orgulho que demonstra a cada passo que realizo.

Em terceiro lugar, Professora Dr^a Maici, minha orientadora, a qual agradeço pela paciência, dedicação, conselhos e palavras amigas ao longo deste processo.

Por último e não menos importante, agradeço aos demais professores, familiares e amigos, que sempre me incentivaram e estiveram comigo.

Obrigado! Gratidão!

Ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens se libertam em comunhão. (FREIRE, Paulo, 1987).

RESUMO

A tecnologia constitui-se no presente e futuro. A educação enquanto sistema de representação e reprodução da sociedade, deve proporcionar acesso às várias formas de disseminação de tecnologias, a começar pela Educação Infantil, permitindo uma ressignificação em seus modos de utilização, levando em consideração uma infância que emerge em meio a uma sociedade dita digital. Diante a este novo paradigma, a presença de tecnologia no ambiente escolar é capaz de reconfigurar o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando novas formas de aprender, desenvolvendo habilidades e competências. Visto que a incorporação de tecnologia nas práticas docentes, em sua maioria, ainda não é algo satisfatório, precisa-se da criação e estabelecimento de metodologias ou estratégias eficientes, como a execução de uma sequência didática-pedagógica para uso de tecnologia. Este procedimento educacional pode proporcionar a superação de dificuldades, aproximação e uso de tecnologias. Como procedimento técnico foi realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica, de caráter exploratório, a fim de levantar informações sobre o tema do trabalho, organizando-as e sistematizando as mesmas. Foram usados livros, artigos científicos, leis, documentos orientadores e teses. A leitura, apontamentos e fichamentos também estiveram presentes na construção do trabalho. Ao longo dos estudos foi possível estabelecer relações entre tecnologia, infância, docentes, educação, políticas públicas e metodologias. Como produto final deste trabalho de conclusão de curso, sequências didáticas-pedagógicas para uso de tecnologias na Educação Infantil foram apresentadas. Espera-se que as mesmas, possam ser futuramente aplicadas nas séries da primeira etapa da Educação Pública de duas instituições selecionadas ou validada por especialistas. O uso de tecnologia na educação promove a qualidade no ensino e aprendizagem. Sendo necessário uma adaptação e inserção de tecnologia nas práticas pedagógicas, a aplicação de uma sequência pedagógica garante a efetivação e apropriação das mesmas, de maneira crítica, planejada e intencional.

Palavras-chave: tecnologia; educação infantil; ensino-aprendizagem; sequência didática.

ABSTRACT

Technology constitutes itself in the present and the future. Education as a system of representation and reproduction of society must provide access to the various forms of dissemination of technologies, starting with early childhood education, allowing for a redefinition of its modes of use, taking into account a childhood that emerges in the midst of a so-called society. digital. Given this new paradigm, the presence of technology in the school environment is able to reconfigure the teaching-learning process, enabling new ways of learning, developing skills and competences. Since the incorporation of technology in teaching practices, for the most part, is still not satisfactory, it is necessary to create and create methods or technical efficiency, such as the execution of a didactic-pedagogical sequence for the use of technology. This educational procedure can provide the overcoming of difficulties, approach and use of technologies. As a technical procedure, a bibliographic review research was carried out, with an exploratory nature, in order to gather information on the topic of the work, organizing and systematizing them. Books, scientific articles, laws, guiding documents and theses were used. Reading, notes and records were also present in the construction of the work. Throughout the studies, it was possible to establish relationships between technology, childhood, teachers, education, public policies and methodologies. As the final product of this course conclusion work, didactic-pedagogical sequences for the use of technologies in Early Childhood Education were selected. It is expected that the same, can be applied in the future in the series of the first stage of Public Education of two institutions or validated by specialists. The use of technology in education promotes quality in teaching and learning. As an adaptation and insertion of technology into pedagogical practices is necessary, the application of a pedagogical sequence guarantees their effectiveness and appropriation in a critical, planned and intentional manner.

Keywords: technology; early childhood education; teaching-learning; didactic sequence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo: <i>Four in Balance</i>	31
Figura 2 – Pista de corrida.	45
Figura 3 – A coruja Boo.	46
Figura 4 – GCompris 20 anos.	47
Figura 5 – Tipos de linhas.	47
Figura 6 – Exemplo de mural sobre os Meios de Comunicação.	50
Figura 7 – Exemplo de roda de conversa na Educação Infantil.	50
Figura 8 – Brincando de telefone sem fio.	51
Figura 9 – Vídeo chamada com o Homem-Aranha.	52
Figura 10 – Exemplo de celular de papelão.	53
Figura 11 – Animais em 3D no Google.	55
Figura 12 – Óculos de realidade virtual (VR)	56
Figura 13 – Exemplo de vídeo com realidade virtual.	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Organizador Curricular - Bebês (Zero a 1 ano).	25
Quadro 2 – Organizador Curricular - Crianças bem pequenas (1 ano).	26
Quadro 3 – Organizador Curricular - Crianças bem pequenas (2 anos).	26
Quadro 4 – Organizador Curricular - Crianças bem pequenas (3 anos).	27
Quadro 5 – Organizador Curricular - Crianças pequenas (4 anos).	27
Quadro 6 – Organizador Curricular - Crianças pequenas (5 anos).	28
Quadro 7 – Caracterização do ambiente escolar.	40
Quadro 8 – Caracterização da turma: modelo de sugestão para o planejamento da sequência didática-pedagógica.	41
Quadro 9 – Continuação do Quadro anterior.	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização do CMEI Carrossel	36
Tabela 2 – Turmas de Educação Infantil no CMEI Carrossel	36
Tabela 3 – Caracterização da Escola Madre Boaventura	37
Tabela 4 – Turmas de Educação Infantil na Escola Madre Boaventura	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CIEB	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
CMEI	Centro Municipal de Educação Infantil
DCNEIs	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OMS	Organização Mundial da Saúde
PME	Plano Municipal da Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
RCP	Referencial Curricular do Paraná
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TIDCs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Problema de Pesquisa	14
1.2	Objetivos	15
1.2.1	Objetivo Geral	15
1.2.2	Objetivos Específicos	15
1.3	Justificativa	15
1.4	Organização do Trabalho	16
2	REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1	Incorporação de Tecnologias na Escola	17
2.2	Implicações da Tecnologia na Primeira Infância e Educação Infantil	19
2.3	Tecnologia e as Competências Docentes	22
2.4	A Base Nacional Comum Curricular e o Uso de Tecnologia na Primeira Infância	24
2.5	Sequência Didática na Educação Infantil	29
3	METODOLOGIA	33
3.1	Métodos	33
4	RESULTADOS	35
4.1	O Espaço Escolar: Duas Instituições Públicas de Ensino	35
4.2	Sequência Didática-pedagógica	38
4.3	Sequências Didáticas-pedagógicas para uso de Tecnologias na Educação Infantil	43
4.3.1	Sugestões de Sequências Didáticas-pedagógicas	44
4.3.1.1	Sequência Didática-pedagógica: Sugestão 01	44
4.3.1.2	Sequência Didática-pedagógica: Sugestão 02	48
4.3.1.3	Sequência Didática-pedagógica: Sugestão 03	54
4.3.2	Sugestões de Atividades Didáticas	58
5	CONCLUSÃO	60
5.1	Limitações	60
5.2	Trabalhos Futuros	60
5.3	Considerações Finais	60
	REFERÊNCIAS	62

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias, principalmente em sua modalidade de telas (celulares, tvs, tablets, computadores) adentram cada vez mais no modo de vida infantil, tal que para [Silva \(2019\)](#), tornam-se objetos de desejo e consumo, provocando até mesmo um uso indiscriminado, principalmente fora do ambiente escolar, onde o acesso é maior, irrestrito e não supervisionado. As consequências já se apresentam como privação do sono, atrasos cognitivos e riscos de dependência de dispositivos devido a uma superexposição à telas ([CÂMARA et al., 2020](#)).

De acordo com recomendações da Organização Mundial da Saúde - OMS ([2019](#)), as crianças de até cinco (5) anos, devem ter um acesso passivo a telas de no máximo sessenta minutos por dia, evitando principalmente o sedentarismo e a obesidade.

A tecnologia no processo de ensino-aprendizagem é cada vez mais emergente, e com a situação de pandemia, no caso COVID-19, percebeu-se uma onda neste sentido. Segundo [Guerin e Priotto \(2020\)](#), as tecnologias em sua modalidade de Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, oferecem uma ampla gama de métodos, porém, não pode-se dizer que efetivamente exista uma metodologia adequado de aplicação, acentuando-se quando a utilização é voltada para a Educação Infantil, pois trata-se de uma área recente de pesquisa.

O uso de tecnologia, atualmente independe da questão de local e idade, estando presente em diversos setores e relações da sociedade, sendo utilizada por vários indivíduos, inclusive os presentes na primeira infância. A tecnologia aos poucos é também consolidada nos diversos processos de ensino-aprendizagem, inclusive na Educação Infantil, contribuindo no desenvolvimento de novas habilidades e na formação de uma nova constituição de cidadania e participação ([TRUCCO; PALMA, 2020](#)).

As questões de uso, assim como acesso a tecnologia, variam de acordo com a cultura e condições sociais dos indivíduos. Porém, em sua maioria quando usadas, tem como vantagens o desenvolvimento de habilidades, entretenimento, acesso à informação e descanso aos pais ([BECKER, 2017](#)). Percebe-se que os brinquedos e brincadeiras de antigamente estão perdendo espaço e sendo substituídos por eletrônicos, fortalecendo já na infância a dependência por estes aparelhos. Este comportamento, pode estar sendo reforçado pela prática de isolamento social. Têm-se um enorme desafio a ser desempenhado, que seria determinar o que é e como realizar um uso correto e adequado da tecnologia, principalmente no ambiente escolar.

As novas concepções de criança e infância desenvolvem-se em meio a era digital e tecnológica. A primeira infância e a Educação Infantil são consideradas importantes fases do desenvolvimento humano, onde de acordo com a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 ([BRASIL, 1996](#)), lei de diretrizes e bases da educação nacional - LDB, deve-se priorizar um progresso integral da criança, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social. A primeira infância é caracterizada no Marco Legal da Primeira Infância, Lei Nº13.257, de 8 de março de 2016 ([BRASIL, 2016](#)), como o período que abrange os seis primeiros anos completos

de vida da criança. Já a Educação Infantil, entende-se como o primeiro estágio da Educação Básica, onde de acordo com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), atende a faixa etária de zero a cinco anos.

Em relação a como o ocorre o processo de ensino-aprendizagem, na contemporaneidade é cada vez mais comum a inserção da tecnologia em todo e qualquer lugar, disposta e voltada a diferentes públicos, bem como com diferentes finalidades, assim igualmente presente na educação. Compete à Educação Básica garantir acesso e utilização de seu público aos meios tecnológicos. Dentre as competências gerais da Educação Básica, presentes na BNCC, destaca-se a compreensão, utilização e criação de TICs, de modo crítico, significativo, reflexivo e ético, *ibidem* (BRASIL, 2017).

Segundo Azevedo (2017), é papel docente dominar os saberes que precisam ser ensinados, além de possuir capacidade em dar aula, conquistar seus alunos, organizar e dispor de situações de aprendizagem. Desta forma, perante a uma grande demanda de tecnologias que podem ser introduzidas no espaço escolar, é necessário pensar em maneiras e estratégias de realizar este processo, focando nos benefícios de sua utilização.

Diante as atuais necessidades de oferta e emprego de tecnologia, sequências didáticas surgem como procedimentos educacionais, que proporcionam a superação de dificuldades, aproximação e uso de tecnologias. Sendo uma alternativa que parte de um planejamento, de acordo com Zabala (1998), uma sequência didática estabelece atividades ordenadas e articuladas, atingindo metas e objetivos bem definidos.

Portanto a elaboração e aplicação de sequências didáticas-pedagógicas para uso de tecnologias na Educação Infantil, podem auxiliar professores na mediação entre ensino-aprendizagem, além de introduzir e ressignificar as tecnologias para os indivíduos da infância.

1.1 Problema de Pesquisa

Embora seja evidente que a tecnologia está presente em diversos setores da sociedade, seu acesso e formas de utilização não são os mesmos. Na educação sua assiduidade é sinônimo de inovação, tendo como capacidade a solução de diversos problemas, além de sua modernização. Porém existe uma falsa ideia de que os ambientes escolares possuem acesso à várias formas de disseminação de tecnologia, quando na verdade em muitos cenários faltam investimentos, recursos e infraestrutura. Além disso, quando efetiva na Educação Pública, a mesma carece de metodologias ou estratégias de ensino. Desta forma se faz necessário estudar sobre as relações de tecnologia e educação, tecnologia e infância, e métodos que possibilitem a inserção de tecnologia de modo a explorar suas capacidades.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Propor sequências didáticas-pedagógicas e atividades para uso de tecnologias, com aplicação no processo de ensino-aprendizagem na primeira etapa da Educação Básica, na perspectiva de uma nova inter-relação entre infância e tecnologia.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Revisar a literatura na perspectiva de tecnologia aplicada ao ensino-aprendizagem na Educação Básica, com ênfase na primeira infância e Educação Infantil;
2. Identificar como ocorrem as apropriações das TDICs na inter-relação do processo de ensino-aprendizagem;
3. Investigar a inserção de tecnologias no contexto de apropriação pela tenra idade dentro do espaço escolar;
4. Caracterizar concepções de tecnologia e infância na perspectiva de elaboração de uma sequência didática;
5. Apresentar sequências didáticas-pedagógicas e atividades para uso de tecnologias na Educação Infantil.

1.3 Justificativa

O uso de tecnologias na sociedade atual desempenham um papel central, fornecendo comunicação, informação e conhecimentos. Visto que a educação é um sistema em constante construção, para [Azevedo \(2017\)](#), quando as tecnologias são inseridas em sala de aula podem servir como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, oportunizando relações com o mundo que lhe cerca.

As tecnologias quando aplicadas no cenário escolar, em específico na primeira infância e Educação Infantil, devem possuir intencionalidade, como as demais atividades, sem passividade, proporcionando o desenvolvimento de potencialidades, competências e ludicidade, com uso criativo, estimulante, benéfico e atrativo. Em harmonia com [Petri e Rodrigues \(2020\)](#), as tecnologias, essencialmente as TICs, suportam-se como recursos pedagógicos, paralelas a outros métodos, atividades, brincadeiras, jogos e interações. Logo, quando bem articuladas, superam suas implicações depreciativas.

Portanto, um estudo para alinhar o atual paradigma faz-se relevante no que refere-se à alavancar o processo de ensino-aprendizagem dentro do espaço escolar, com reflexões sobre suas implicações e aplicações, partindo de um pressuposto de que são indissociáveis e constituem na atualidade uma nova forma de inter-relação (relação mútua), visto que a tecnologia configura-se no presente e no futuro.

Assim o presente estudo visa apresentar as formas com que as tecnologias, são aplicadas no processo de ensino-aprendizagem, com ênfase na primeira infância, em destaque a Educação Infantil, criando sequências didáticas-pedagógicas para uso de tecnologias na Educação Infantil, no sentido de aplicação e referência em futuras intervenções e uso de tecnologias.

1.4 Organização do Trabalho

O presente trabalho foi organizado da seguinte forma: na introdução está sendo apresentado uma breve colocação sobre o tema, definindo alguns assuntos que serão abordados, bem como o estabelecimento da problematização, objetivos e justificativa.

No segundo capítulo, em forma de revisão de literatura, serão abordados títulos que guiaram a investigação deste trabalho, a fim de reconhecer e reunir conhecimentos sobre a incorporação de tecnologias na escola, a implicação da tecnologia na primeira infância e Educação Infantil, competências docentes, revisão básica da BNCC e sequência didática.

O capítulo três refere-se brevemente sobre à questão de metodologia, ou seja, como a pesquisa e elaboração do trabalho foi realizada.

O capítulo quatro apresenta os resultados obtidos na realização deste trabalho, exibindo a caracterização e contextualização de duas instituições públicas de ensino, forma de elaboração e indicação de sequências didáticas-pedagógicas e atividades para o uso de tecnologias na Educação Infantil.

Para finalizar, no último capítulo foram feitos alguns comentários sobre limitações, futuros trabalhos e as considerações finais, seguidos das referências usadas como aporte ao trabalho desenvolvido.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta etapa é empenhada na contextualização teórica do problema apresentado e sua relação com a investigação feita, por meio de uma revisão bibliográfica e composição de estudos.

2.1 Incorporação de Tecnologias na Escola

O Brasil é um país com uma enorme dimensão, onde encontramos diferentes contextos e realidades, presentes também na educação. Apesar de possuímos Leis e documentos que regem nossa Educação, ela não é a mesma em todos os estabelecimentos de ensino, reflexo de condições socioeconômicas e diversidades regionais.

Segundo o Centro de Inovação para a Educação Brasileira - CIEB, desde 1980 a educação brasileira passou a preocupar-se com a implantação de tecnologias na escolas, em especial as TICs. A presença de tecnologia na escola é sinônimo de inclusão, inovação, investigação e formação (CIEB, 2016). Porém, ainda existem preocupações de como inserir e usar as tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Para Bacich (2015) “há uma crise latente na educação brasileira atribuída à má qualidade de ensino, entendida como a implicação de um conjunto de fatores, agravados ao longo dos anos, por uma política pública de sucateamento e mercantilização do ensino no país.” (BACICH, 2015, p. 170). De um lado se têm discursos e leis que fomentam a educação, de outro um caos na realidade educacional, principalmente referente aos recursos tecnológicos e formação dos docentes.

A implantação de tecnologias, em especial as Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, em diferentes setores da sociedade têm gerado reflexos positivos e desenvolvido grandes potencialidades, assim pode-se definir estas tecnologias como uma série de recursos tecnológicos utilizados de maneira integrada, que possibilitam e facilitam diversos processos da vida moderna, inclusive na Educação. Em conformidade com Klein et al. (2020) a tecnologia promove a aproximação de indivíduos, acesso à informação, à qualificação, novos recursos didáticos, práticas metodológicas e superação de necessidades.

Segundo o Censo da Educação Básica de 2019, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, a rede municipal do Brasil, com 78.794 estabelecimentos “ [...] é a que menos dispõe de recursos tecnológicos, como lousa digital (8,8%), projetor multimídia (52,9%), computador de mesa (34,3%) ou portátil (20,4%) para os alunos e internet para uso dos estudantes (21,1%)” (INEP, 2019, p. 15). Ao que pode-se observar, as pré-condições humanas (visão, perícia) relacionadas ao trabalho docente, se sobressaem quanto às pré-condições materiais (conteúdos, aplicativos, infraestrutura) relativas ao que a escola dispõe (SCHOUWENBURG; KAPPERT, 2019).

O formato de organização da sociedade atual oferece e demonstra o acesso a várias

formas de disseminação de tecnologias, porém ainda existem muitas limitações, sejam cognitivas, financeiras, sociais ou metodológicas. Ainda segundo [Schouwenburg e Kappert \(2019\)](#) “[...] a tecnologia oferece muitas possibilidades, mas infelizmente elas não estão disponíveis para todos. Nem toda criança se beneficia com isso e isso cria um fosso digital e mais desigualdade” ([SCHOUWENBURG; KAPPERT, 2019](#), p. 36). Assim sendo, é papel da Educação, escola e professores, oportunizar, dentro de suas condições, acesso e exploração dos novos meios tecnológicos.

É notável também que “[...] nos últimos anos, a aceleração do desenvolvimento tecnológico tornou inevitável o confronto da escola com a cultura digital, em função do modo como esta afeta a interação entre as pessoas, os processos de comunicação e a produção e a transmissão de conhecimento.” ([BACICH, 2015](#), p. 173). A escola como instrumento de transformação social, obriga-se a acompanhar estas mudanças.

A escola, dentro de suas possibilidades, deve garantir a quem atende, uso e acesso às formas de expressão da tecnologia. Segundo o Referencial Curricular do Paraná - RCP, compete-se a escola de Educação Básica assegurar como direito de aprendizagem: “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais [...]” ([PARANÁ, 2019](#), p. 31).

Assim explorar diferentes tecnologias, recursos digitais e midiáticos, são alternativas apresentadas por documentos oficiais que regem a Educação Básica em nosso país, como na BNCC, presentes também em documentos internos ao meio escolar, igualmente no Projeto Político Pedagógico - PPP, onde o uso de tecnologias também é discutido, porém não muito evidente na maioria das práticas pedagógicas docentes. As TICs no ambiente escolar estimulam a curiosidade, o pensamento crítico, criativo, lógico, a interação e a compreensão de si mesmo ([BRASIL, 2017](#), p. 58).

O uso de ferramentas tecnológicas por parte do profissional docente no ambiente escolar, deve promover o aumento da qualidade no ensino e aprendizagem ([KLEIN et al., 2020](#)). O processo didático-pedagógico deve acompanhar as mudanças da sociedade, atendendo às diferentes necessidades e ritmos de aprendizagem emergentes de uma nova cultura digital.

Os profissionais do ambiente escolar, segundo [Almeida \(2017\)](#), devem reconhecer a importância da presença da tecnologia e estar preparados para explorá-la, desenvolvendo a atenção das crianças, curiosidade, participação e interação, pois a mesma, muitas vezes vai além de um instrumento de mediação, estando presentes no cotidiano dos discentes. Ainda segundo a autora, o papel da da escola, enquanto instrumento de transformação social, deve responsabilizar-se pela formação integral para a vida e exercício de cidadania, o que cada vez mais depende das relações com a tecnologia.

As tecnologias, como um meio independente, não alcançam bons resultados sozinhas. O professor com a diversificação de novas tecnologias, bem como a centralização do processo educativo pautado no aluno, conforme [Oliveira \(2015\)](#), deve, reforçar a ideia e prática, de ser um mediador no processo de ensino-aprendizagem, aplicando diferentes métodos pedagógicos

que favoreçam um bom aproveitamento das tecnologias.

A incorporação de tecnologias na escola prevê aos poucos ultrapassar as áreas administrativas, sendo utilizadas também por alunos, não de maneira isolada, e sim de forma articulada e integrada a outros meios e métodos, reconstruindo as práticas docentes (CIEB, 2016). As tecnologias melhoram as aprendizagens dos alunos, sendo suporte às atividades docentes. Porém, os ambientes escolares ainda possuem em sua essência uma lógica de transmissão, que vai contra as possibilidades das tecnologias e TICs, onde o aluno também pode ser protagonista, construtor e autônomo.

Os gestores e professores, em suas atribuições, não podem implementar as tecnologias sob uma justificativa de modernidade. Ainda segundo Oliveira (2015), além de despertar o prazer e a curiosidade na realização de atividades, ao acompanhar a evolução da sociedade, o uso de tecnologias necessita proporcionar aos alunos formas de expressão, produção de conhecimento, interação e comunicação.

A escola e seus docentes devem incluir em suas práticas o uso da tecnologia, revendo a maneira como pensam e empregam a mesma, tendo-a como aliada no processo de ensino-aprendizagem, estando abertos e próximos ao novo, melhorando seu atendimento e prática educativa. A inserção de tecnologia, quando bem aplicada, pode proporcionar uma educação de maior qualidade, assim como o desenvolvimento de novos conteúdos, potencialidades e a interdisciplinaridade, contribuindo para um aprendizado mais rico, flexível e aprimoramento didático-pedagógico.

2.2 Implicações da Tecnologia na Primeira Infância e Educação Infantil

Na hodiernidade, encontra-se a criação de um nova inter-relação entre infância e tecnologia. Ambas podem ser indissociáveis, igualmente ao cuidar e o educar, ressignificando a infância a qual conheceu-se, tendo assim uma nova concepção. De acordo com Silva (2019) é necessário conhecer novas ponderações sobre a cultura da infância contemporânea, assim como suas conexões com as tecnologias.

As mudanças provocadas pela implantação da tecnologia em nossas vidas são diversas e às vezes inquestionáveis. Incorporada a contemporaneidade, a sociedade e suas relações tornam-se cada vez mais dependentes e multiplicadoras do uso da tecnologia (KLEIN et al., 2020). A educação também vem acompanhando alguns avanços tecnológicos, mudando suas estruturas, adaptando-se a esta nova exigência.

A tecnologia no contexto escolar, disseminada por meio das TICs ou de modo mais atualizado, TDICs - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (SILVA, 2020), promovem vários benefícios, como uma melhor comunicação, capacitação, aprendizagem, cooperação e interesse, principalmente por parte dos educandos.

Dentre os beneficiados pelo uso e aplicação da tecnologia na escola, estão as crianças, incluídas na infância, período de zero (0) à doze (12) anos de idade, entendendo-se que existem diferentes crianças e formas de infância na atualidade (LIMA et al., 2018). Pode-se afirmar que

a infância é uma das fases da vida permeada de inúmeros aprendizados, além de ser uma das fases de maior desenvolvimento humano, pois é nela que se têm o início de tudo, principalmente das aquisições cognitivas. Incluso na infância, a Educação Pública fica responsável por ofertar e atender nas modalidades de Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais.

A Educação Infantil, compreendida como a primeira etapa de ensino da Educação Básica, segundo a LDB atende crianças de zero (0) até cinco (5) anos de idade (BRASIL, 1996). Esta fase da vida também acolhe a primeira infância, tempo compreendido do nascimento até os completos seis (6) anos (BRASIL, 2016). Logo é de fundamental importância estudar e analisar a tecnologia e suas possibilidades, bem como aplicações e limites dentro da prática docente na primeira infância e Educação Infantil

O uso de tecnologia atualmente, independe da questão de idade, estando cada vez mais presentes nas casas e em diversos ambientes (SILVA, 2019). Desta forma, a escola deve realizar um papel de reaproximação das tecnologias, usando-as para favorecer a construção de saberes, além de aprimorar novas formas de utilização.

Entre os desafios encontrados na infância, está a preparação da autonomia, criatividade e criticidade. Tais desafios são de responsabilidade docente, assim como integrar as novas tecnologias em sua prática, visto que, as tecnologias contribuem para o desenvolvimento de novas habilidades e formas de construir cidadania e participação (TRUCCO; PALMA, 2020, p. 24). Desta forma as tecnologias ganham cada vez mais espaço e disseminação, agregando diversas possibilidades de apoio docente, além de promoverem a aquisição e fortalecimentos de novas habilidades em uma infância dita digital.

Para Nunes e França (2018), por meio da tecnologia a criança também tem a oportunidade de despertar seus sentidos, como a audição, visão e tato. Porém, ressalta-se que deve haver um limite no contato com os meios tecnológicos, tendo cuidado com o tempo e a absorção de maneira acrítica.

Das tecnologias presentes no meio educacional, em sua maioria, ainda segundo estudos dos mesmos autores, as escolas oferecem recursos como: computadores, notebooks, internet, tablets, lousa digital, laptops, televisões, rádios, microfones, multimídia, entre outros. Tais soluções muitas vezes são escassas, poucos usados, sem manutenção ou explorados de forma insuficiente, porém, quando utilizados, servem para potencializar o processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com o livro "*Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*" de Bacich (2015), o processo de ensino deveria girar em torno do aluno. Porém ainda é frequente nas escolas um processo de transmissão de conhecimentos, onde os alunos são vistos como meros receptores. Com a inserção de tecnologias o aluno pode virar protagonista, desenvolver habilidades e aumentar sua autonomia. O mesmo precisa se sentir motivado e ter suas necessidades atendidas, isso por meio de novas tecnologias pensadas em sua finalidade.

Em conformidade, Bes et al. (2019), acredita que com as tecnologias surgem novas formas de ensinar e aprender. Elas possuem uma diversidade de "[...] ferramentas e linguagens

mediáticas, que possibilitam a interação e a atuação do aluno como protagonista e autor de conteúdos, estabelecendo assim novas relações com a aprendizagem e a construção do conhecimento”(BES et al., 2019, p. 13).

A inserção de tecnologias na primeira infância feita de maneira correta, pode gerar uma aproximação e familiaridade as TDICs, introduzindo e facilitando um futuro letramento digital, uma nova exigência social de múltiplas competências digitais, onde cada vez mais o real e o virtual se difundem, principalmente por meio das mídias (OLIVEIRA, 2015).

As tecnologias devem ter em toda e qualquer situação de ensino, uma intencionalidade, assim como as demais atividades, sendo articuladas dentro das dificuldades e necessidades infantis. O uso direcionado pode tornar-se mais interessante para um desenvolvimento de competências a partir delas.

Segundo pesquisas feitas pela Kids Online, apresentadas por Trucco e Palma (2020), a maioria dos acessos à internet feitos no Brasil por crianças e adolescentes é realizada em telefones móveis. Diante ao atual contexto ao qual enfrentamos, COVID-19, diversas são as reportagens e estudos que mostram uma crescente aquisição de celulares e notebooks por parte dos consumidores, devido ao fato de isolamento social. Isso reforça a ideia de um acesso cada vez maior aos recursos tecnológicos e a internet. Logo deve-se começar a repensar no uso da tecnologia e de suas possibilidades, tendo diversos aproveitamentos.

Atualmente a criação de instrumentos tecnológicos fazem parte de um mercado cada vez mais específico, onde busca-se atrair novos consumidores, estes presentes na infância. Para Silva (2019) a infância detém novos os objetos de desejo e consumo: “São eles: computadores, smartphones, videogames, tablets, câmeras digitais e uma grande variedade de dispositivos eletrônicos que a cada dia se apresentam mais inteligentes, interativos e atraentes ao universo infantil.” (SILVA, 2019, p. 3). Porém, a facilidade de acesso e consumo de tecnologias em algumas realidades, não foram acompanhadas por discussões que considerassem um desenvolvimento crítico, nem, portanto, ético, destas ferramentas (VENTURI, 2018, p. 08).

Ainda segundo Silva (2019), as tecnologias referentes aos dispositivos eletrônicos, usados na infância, estão aos poucos em alguns contextos, de maioria não quantitativa, substituindo brinquedos e jogos inanimados, pois as novas opções garantem jogos mais atrativos, coloridos, recursos de som, multimídia e uma infinidade de novas possibilidades, substituindo principalmente as atividades lúdicas tradicionais.

Conforme Lisboa (2015), a tecnologia quando bem aplicada pode desenvolver a sensibilidade, interação, imaginação e ludicidade, além de promover inclusão e gerar bem estar. Para ele, usar algum recurso tecnológico pode tornar a aula mais atrativa, prazerosa, produtiva e menos complicada.

Portanto, é necessário analisar e avaliar as competências que estão sendo desenvolvidas com a introdução da tecnologia na educação, primeira infância e Educação Infantil, bem como aspectos relacionados à produtividade e inclusão. Ainda quando se fala de tecnologia, muitos reconhecem sua importância, porém poucos realizam intervenções, pois relacionam a tecnologia

e seu uso a fases futuras da educação, não pertinentes à educação presente na infância, além de práticas docentes não eficazes a esta etapa.

2.3 Tecnologia e as Competências Docentes

Do ponto de vista da Escola Nova¹, segundo Bes et al. (2019), o aluno passa ser o centro do sistema educativo, onde os conteúdos devem partir de suas vivências e problemas, as metodologias garantem experiências e pesquisa, e o processo de aprendizagem ocorre a partir da motivação e facilitação da autonomia. Estas ações são de responsabilidade docente, assim como a mediação entre ensino e a aprendizagem.

O professor é um dos elementos centrais no processo de ensino. Na atualidade, é de fundamental importância que a escola e seu corpo docente estejam preparados para a inserção de tecnologia. Por meio de Almeida (2017) percebe-se que o uso de tecnologias nas práticas docentes geram potencialidades, como interesse, participação, interação, atenção e curiosidade, fatores que favorecem a criação de novos conhecimentos. Porém antes de realizar sua utilização, o docente deve criar e analisar seus objetivos perante ao uso de tecnologias.

No processo de ensino-aprendizagem é necessário que o professor vá além da oportunidade e mediações com tecnologias, tendo consciência de suas possibilidades e riscos ocasionados pelo uso excessivo (SILVA, 2019).

Para Azevedo (2017), compete ao professor questionar-se sobre o que ensinar, como ensinar e para que, estabelecendo estratégias didáticas e instrumentos que servirão de suporte. Ainda segundo o autor, quando discute-se problemas relacionados a tecnologia, está discutindo-se sobre técnicas, uma relação estreita com métodos e destrezas.

Em um contexto educacional, segundo a Nota Técnica 15 - "Autoavaliação de competências digitais de professores", de Silva e CIEB (2019), pode-se definir como competências "[...] a capacidade de ação que integra ferramentas, recursos, interfaces e conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e teóricos no planejamento, na prática e na reflexão sobre a prática, diante de situações inesperadas." (SILVA; CIEB, 2019, p. 04). Tais competências são necessárias para uso efetivo de tecnologias, tanto em âmbito profissional como pessoal.

Nesta perspectiva Silva e CIEB (2019) apresentam uma autoavaliação² que verifica as competências tecnológicas e digitais dos professores, através de um questionário que inclui a área pedagógica, de cidadania digital e desenvolvimento profissional, tendo como resultado indicações do nível de apropriação de conhecimentos e uso de tecnologia, assim como orientações

¹ A Escola Nova foi uma tendência pedagógica que revolucionou o cenário educacional entre os séculos XIX e XX, tendo o aluno como principal protagonista de sua aprendizagem, indo contra o modelo tradicional de ensino. De acordo com Kfoury et al. (2019), a Escola Nova reivindicava a consideração das individualidades dos alunos e suas necessidades, sendo que atualmente as metodologias ativas recorrem aos princípios pedagógicos da Escola Nova, que possuíam técnicas educativas com um sentido cooperativo e progressivo.

² O questionário pode ser acessado e respondido por meio de um cadastro no seguinte endereço: <<http://www.guiaedutec.com.br>>. O Guia EduTec faz um diagnóstico do nível de adoção de tecnologia educacional por professores e escolas de redes públicas de ensino, verificando e estimulando conceitos, metodologias e ferramentas que promovem o uso de tecnologia para aprendizagem.

para um melhor protagonismo docente.

Esta autoavaliação realizada pela plataforma Guia EduTec da CIEB, visa apresentar um diagnóstico sobre doze (12) competências docentes relacionadas ao uso de tecnologia, visando principalmente um desenvolvimento profissional, reflexões e mudanças nas práticas pedagógicas.

Neste mesmo sentido, a reorganização do ambiente escolar e de práticas pedagógicas com a inclusão de tecnologias, permite ao professor um enorme leque de metodologias e possibilidades. Antes de agir como um profissional da inovação ele deve analisar se possui competências técnicas, pedagógicas e habilidades necessárias. Outra forma de se realizar uma espécie de autoavaliação é apresentada por Almeida (2017), onde o profissional docente pode refletir sobre o uso da tecnologia como aprendizado, questionando-se:

- Posso conhecimento técnico ou faço uso pessoal?
- Onde utilizo tecnologia em meu trabalho?
- A partir de recursos tecnológicos, sou capaz de criar algo?
- Qual sua importância?
- Quais seus benefícios?

O processo de apropriação de tecnologias passa por fases graduais que iniciam na não utilização de tecnologias, transpassando por estágios de familiarização, conscientização, implementação, integração e evolução. Este procedimento envolve professores, alunos, recursos tecnológicos, gestão escolar e os documentos normativos da escola (PASINATO; VOSGERAU, 2011, p. 07).

Compete ao professor questionar-se sobre o que ensinar, como ensinar e para que, estabelecendo estratégias didáticas e instrumentos que servirão de suporte (AZEVEDO, 2017).

Em muitos cenários ainda é comum um enfoque maior perante a implantação de infraestrutura tecnológica, negligenciando aspectos relacionados a formação de educadores ou facilitadores. Estes profissionais precisam desenvolver certas competências, sendo encaradas com um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes. É crucial o saber o que fazer, saber como fazer e querer fazer (CIEB, 2019). Para o desenvolvimento destas competências, estruturação e implementação nas práticas pedagógicas, os professores necessitam de formação continuada, pois somente assim poderão atuar de maneira inovadora e motivadora.

Em suma, a relação entre tecnologia e competências docentes está relacionada à uma integração de funções, sobre saber, saber fazer e saber ser (AZEVEDO, 2017). Sua efetivação ocorre na prática, porém depende da teoria. Reflexões também são precisas, pois a criticidade acompanha a autonomia. Tais habilidades e desdobramentos regulam as aprendizagens dos educandos. Estas aprendizagens por sua vez, são fixadas quando bem desenvolvidas e incumbidas de sentidos.

2.4 A Base Nacional Comum Curricular e o Uso de Tecnologia na Primeira Infância

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC³, apresentada em 2017, tem como objetivo apresentar uma Base para toda educação brasileira, um conjunto de aprendizagens essenciais, que atendem a contemporaneidade, preparando nossos jovens para o futuro, assegurando-lhes na Educação Básica vários direitos de aprendizagem e desenvolvimento, sendo orientada por princípios éticos, políticos e estéticos.

A BNCC em seus documentos normativos preza pela igualdade, diversidade e equidade. Além disso, também prevê e faz garantia de dez (10) competências gerais para Educação Básica, perpassando pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Tais competências estão relacionadas ao saber e saber fazer, assim como para Zabala (1998), em suas reflexões sobre a função social do ensino e intenções educativas.

Dentre as competências apresentadas na BNCC, destaca-se a quinta (5^a) competência em relação ao uso de tecnologia, pois a mesma garante:

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 (BRASIL, 2017, p. 09).

Desta forma se faz imprescindível o estudo e análise sobre as possibilidades de se aplicar tecnologia na Educação Infantil, bem como verificar as tecnologias disponíveis e propostas pedagógicas para sua aplicação.

Segundo a BNCC a Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, onde as crianças começam a ter uma socialização estruturada em creches ou pré-escolas, por meio de um processo educativo com intencionalidade, sendo papel do educador realizar reflexões, selecionando, organizando, planejando, mediando e monitorando um conjunto das práticas e interações.

Na BNCC também são previstas alterações nos currículos que assegurem os direitos de aprendizagens essenciais em cada etapa da Educação Básica, assim como ações que selecionam, produzem, aplicam e avaliam recursos didáticos e tecnológicos, que servem de apoio ao processo de ensinar e aprender (BRASIL, 2017, p. 17).

Dentre os direitos de aprendizagem e desenvolvimento na Educação Infantil, referente ao uso de tecnologia têm-se sobre "explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia"(BRASIL, 2017, p. 38).

A seguir⁴ destacam-se alguns campos de experiências, seus saberes e conhecimentos e

³ A Base Nacional Comum Curricular pode ser acessada em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>

⁴ Os dados dos quadros estão organizados de acordo com seu organizador curricular na Educação Infantil, composta por seis partes, correspondentes às idades das crianças, dividida em bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas (PARANÁ, 2019, p. 55)

objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, presentes no Referencial Curricular do Paraná - RCP⁵, de acordo com a nova BNCC, referentes a Educação Infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental e suas respectivas subdivisões por faixas etárias. Tais conteúdos dos quadros seguintes, foram selecionados por estarem intimamente relacionados ao uso de tecnologia, podendo outros tantos serem também usados na elaboração e execução de atividades pedagógicas com uso de tecnologias.

Quadro 1 – Organizador Curricular - Bebês (Zero a 1 ano).

Campo de Experiência	Saberes e Conhecimentos	Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento
O eu, o outro e o nós	Recursos tecnológicos e midiáticos.	(EI01EO03) Interagir com crianças da mesma faixa etária e adultos ao explorar espaços, materiais, objetos e brinquedos.
Traços, sons, cores e formas	Recursos tecnológicos e midiáticos que produzem e reproduzem músicas.	(EI01TS03) Explorar diferentes fontes sonoras e materiais para acompanhar brincadeiras cantadas, canções, músicas e melodias.
Escuta, fala, pensamento e imaginação	Materiais gráficos e tecnologias audiovisuais. Materiais e tecnologias para a produção da escrita.	(EI01EF07) Conhecer e manipular materiais impressos e audiovisuais em diferentes portadores (livro, revista, gibi, jornal, cartaz, CD, tablet etc.). (EI01EF09) Conhecer e manipular diferentes instrumentos e suportes de escrita.

Fonte: (PARANÁ, 2019, p. 59-77)

⁵ O Referencial Curricular do Paraná pode ser acessado em: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1383>>

Quadro 2 – Organizador Curricular - Crianças bem pequenas (1 ano).

Campo de Experiência	Saberes e Conhecimentos	Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento
O eu, o outro e o nós	Recursos tecnológicos e midiáticos.	(EI02EO03) Compartilhar os objetos e os espaços com crianças da mesma faixa etária e adultos.
Traços, sons, cores e formas	Recursos tecnológicos e midiáticos que produzem e reproduzem músicas.	(EI02TS03) Utilizar diferentes fontes sonoras disponíveis no ambiente em brincadeiras cantadas, canções, músicas e melodias.
Escuta, fala, pensamento e imaginação	Materiais e tecnologias variadas para a produção da escrita e seus diferentes usos.	(EI02EF09) Manusear diferentes instrumentos e suportes de escrita para desenhar, traçar letras e outros sinais gráficos.

Fonte: (PARANÁ, 2019, p. 78-98)

Quadro 3 – Organizador Curricular - Crianças bem pequenas (2 anos).

Campo de Experiência	Saberes e Conhecimentos	Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento
Corpo, gestos e movimentos	Materiais e tecnologias para a produção da escrita.	(EI02CG05) Desenvolver progressivamente as habilidades manuais, adquirindo controle para desenhar, pintar, rasgar, folhear, entre outros.
Traços, sons, cores e formas	Recursos tecnológicos e midiáticos que produzem e reproduzem músicas.	(EI02TS03) Utilizar diferentes fontes sonoras disponíveis no ambiente em brincadeiras cantadas, canções, músicas e melodias.
Escuta, fala, pensamento e imaginação	Materiais e tecnologias variadas para a produção da escrita: lápis, caneta, giz, computador e seus diferentes usos.	(EI02EF09) Manusear diferentes instrumentos e suportes de escrita para desenhar, traçar letras e outros sinais gráficos.

Fonte: (PARANÁ, 2019, p. 99-121)

Quadro 4 – Organizador Curricular - Crianças bem pequenas (3 anos).

Campo de Experiência	Saberes e Conhecimentos	Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento
Corpo, gestos e movimentos	Materiais e tecnologias para a produção da escrita.	(EI02CG05) Desenvolver progressivamente as habilidades manuais, adquirindo controle para desenhar, pintar, rasgar, folhear, entre outros.
Traços, sons, cores e formas	Recursos tecnológicos e midiáticos que produzem e reproduzem músicas.	(EI02TS03) Utilizar diferentes fontes sonoras disponíveis no ambiente em brincadeiras cantadas, canções, músicas e melodias.

Fonte: (PARANÁ, 2019, p. 122-146)

Quadro 5 – Organizador Curricular - Crianças pequenas (4 anos).

Campo de Experiência	Saberes e Conhecimentos	Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento
O eu, o outro e o nós	Recursos tecnológicos e midiáticos.	(EI03EO06) Manifestar interesse e respeito por diferentes culturas e modos de vida.
Corpo, gestos e movimentos	Materiais e tecnologias para a produção da escrita.	(EI03CG05) Coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em situações diversas.
Escuta, fala, pensamento e imaginação	Materiais e tecnologias variadas para a produção da escrita: lápis, caneta, giz, computador e seus diferentes usos.	(EI02EF09) Manusear diferentes instrumentos e suportes de escrita para desenhar, traçar letras e outros sinais gráficos.

Fonte: (PARANÁ, 2019, p. 147-180)

Quadro 6 – Organizador Curricular - Crianças pequenas (5 anos).

Campo de Experiência	Saberes e Conhecimentos	Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento
O eu, o outro e o nós	Recursos tecnológicos e midiáticos.	(EI03EO06) Manifestar interesse e respeito por diferentes culturas e modos de vida.
Corpo, gestos e movimentos	Materiais e tecnologias para a produção da escrita.	(EI03CG05) Coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em situações diversas.
Traços, sons, cores e formas	Recursos tecnológicos e midiáticos que produzem e reproduzem músicas.	(EI03TS03) Reconhecer as qualidades do som (intensidade, duração, altura e timbre), utilizando-as em suas produções sonoras e ao ouvir músicas e sons.
Escuta, fala, pensamento e imaginação	Materiais e tecnologias variadas para a produção da escrita: lápis, caneta, giz, computador e seus diferentes usos.	(EI03EF09) Levantar hipóteses em relação à linguagem escrita, realizando registros de palavras e textos, por meio de escrita espontânea.

Fonte: (PARANÁ, 2019, p. 181-217)

Dados alguns campos de experiências e seus respectivos saberes e conhecimentos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, é possível imaginar e propor diferentes atividades, situações de aprendizagens ou abordagens pedagógicas, que aproximem as crianças do uso e exploração de tecnologia ou que proporcionem seu conhecimento e entendimento, assim como sugerido em vários pontos do RCP, por meio do uso e aplicação de CDs, DVDs, rádios, projetores, gravadores, computadores, microfones, máquina de calcular e tablet, podendo também realizar incrementações, pensando em atividades e brincadeiras que envolvam celulares, óculos de realidade virtual, ebooks, touch e mesa digitalizadora, em conformidade à outras tecnologias disponíveis e adequadas.

Desta forma, de acordo com o RCP - (PARANÁ, 2019) e seus objetivos de aprendizagem e desenvolvimento apresentados, tais instrumentos e aparatos tecnológicos, devem proporcionar interação, coordenação motora, estímulos a percepção visual, tátil e sonora, apropriação das tecnologias, comparações, produções artísticas, percepção de espaço e tempo, atenção e concentração e principalmente ludicidade, além de outras importantes contribuições para o desenvolvimento infantil que podem ser assimiladas e exploradas. Assim, é pretendido por meio da elaboração e aplicação de sequências didáticas-pedagógicas, não apenas fazer o uso de tecnologia, como também implementar a utilização da BNCC e do RCP.

2.5 Sequência Didática na Educação Infantil

O acesso a tecnologia vem ocorrendo cada vez mais cedo, as crianças de hoje são consideradas nativas digitais. Para [Silva \(2017\)](#), é necessário estar atento em como as tecnologias são apresentadas e utilizadas pelos sujeitos da infância, além de pensar em situações que propiciem o desenvolvimento intelectual e a construção de conhecimentos.

A oferta de uma sequência didática-pedagógica para uso de tecnologias na Educação Infantil, segundo as DCNEIS de 2010, deve respeitar e enquadrar-se em seus princípios: éticos, políticos e estéticos ([BRASIL, 2010](#), p. 16), defendendo a ideia de que as vivências com tecnologias podem contribuir significativamente na aprendizagem e desenvolvimento infantil.

Conforme [Zabala \(1998\)](#), em seu livro “*A prática educativa: como ensinar*”, uma sequência didática pode ser definida como “[...] um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos” ([ZABALA, 1998](#), p. 13), isto por meio do desenvolvimento, aplicação e avaliação de uma possível intervenção.

Os professores em uma sociedade pós-moderna carecem aprender novas maneiras de lidar com a educação e alunos, inclusive na Educação Infantil. Uma sequência didática “do ponto de vista pedagógico, trata-se de dispor de estratégias de aprendizagem que correspondam às condições de produção, acesso e transmissão do conhecimento em nossa época” ([BACICH, 2015](#), p. 173). Seu uso pode auxiliar até mesmo na gestão do tempo do profissional docente, pois ele poderá prever ações e mediações, dentre outras demandas de sala de aula.

De acordo com [Almeida \(2017\)](#), os professores devem ter compromisso com sua formação, pesquisas, estudos e planejamentos, promovendo por meio destes uma qualidade de ensino. Nesta perspectiva, não têm-se uma fórmula pronta, que dará certo em todos os casos, porém há caminhos que podem ser seguidos na superação de adversidades.

Segundo [Venturi \(2018\)](#) a Educação Infantil em suas práticas com uso de tecnologias, carece “[...] superar modelos que incorporam as TICs na sala de aula como mero mecanismo de controle do corpo infantil, ao subtrair a atenção das crianças com vídeos, desenhos animados, entre outros, desprovidos de intencionalidade” ([Venturi \(2018\)](#), p. 11). Logo as tecnologias vão além de simples instrumentos, podendo ser incorporadas em propostas pedagógicas, proporcionando novos sentidos no processo de ensino-aprendizagem.

Na educação a tecnologia possui grandes potencialidades, assim como desafios. Dentre eles o seu fortalecimento nas práticas educativas. A introdução de tecnologia no processo de ensino-aprendizagem depende de metodologias efetivas, como a do modelo “*Four in Balance*”, desenvolvida em 2001 pela fundação holandesa *Kennisnet*, dedicada à inovação em TICs para educação primária e secundária e treinamento vocacional ([CIEB, 2016](#)). Este mesmo modelo a princípio será seguido na aplicação do futuro Plano Municipal de Educação Conectada ⁶ de Francisco Beltrão.

⁶ O Plano Municipal de Educação Conectada para a inserção de tecnologia na educação ainda está sendo construído.

Em sua livre tradução e aplicação à realidade brasileira, “*Four in Balance*”, “quatro eixos em equilíbrio”, prevê um uso eficaz e eficiente de tecnologias na educação, baseando-se em elementos tecnológicos e humanos.

O componente humano possui dois eixos: a visão e a competência. Já o elemento tecnológico tem como eixos: os conteúdos digitais e recursos e a infraestrutura. Ambos os elementos são norteados por processos como currículo, pesquisa e avaliação (CIEB, 2016).

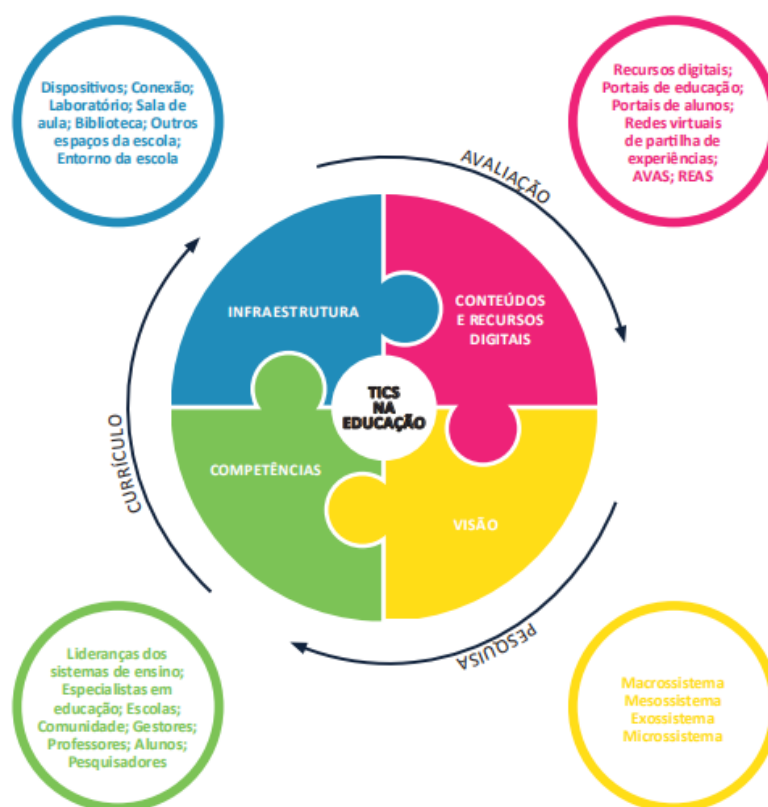
Modelo *Four in Balance*, CIEB (2016):

1. Elementos humanos:

- a) Visão: preocupa-se com questões de diversidade, mudança de práticas e envolvimento de concepções e valores, sendo necessário por parte do estado, municípios e escolas, a criação de condições para o desenvolvimento e efetivação de aprendizagem, por meio de acesso à informação, comunicação e interação.
- b) Competência: estão relacionadas com uma integração e reflexão pedagógica perante aos instrumentos tecnológicos. A capacitação é vista como uma aliada na atualização de conhecimentos, assim como o diálogo com a comunidade escolar, a cobrança de investimentos e o trabalho colaborativo.

2. Elementos tecnológicos:

- a) Conteúdos digitais e recursos: são importantes para a efetivação das competências, sendo as bases digitais disponíveis, as ferramentas, os materiais didáticos, aplicativos e softwares.
- b) Infraestrutura: é imprescindível para ter acesso aos conteúdos e recursos. Caracteriza-se como a parte física do processo, sendo os hardwares, as instalações, dispositivos, laboratórios, dentre outros.

Figura 1 – Modelo: *Four in Balance*

Fonte: CIEB (2016, p. 35)

Todos os eixos se complementam e um depende do outro para sua efetivação, possuindo ainda em paralelo o currículo, avaliação e pesquisa, vistos como instrumentos híbridos. O currículo constitui-se da realidade, é dependente de procedimentos avaliativos, que permitem e norteiam pesquisas e verificações. Este modelo permite planejar as futuras ações das escolas, professores e suas propostas didáticos-pedagógicas, permitindo o aprimoramento da inovação, contextualizada a sua realidade e possibilidades (CIEB, 2016).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEIs de 2010, o currículo escolar precisa articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos, incluindo os que fazem parte do patrimônio tecnológico, promovendo um desenvolvimento integral destes sujeitos (BRASIL, 2010, p. 12). Nesta perspectiva, segundo Almeida (2017), os recursos tecnológicos a serem utilizados na Educação Infantil carecem de ludicidade e brincadeira, partindo do interesse das crianças.

A inserção de tecnologias, mídias e TICs devem proporcionar a criação de novos conhecimentos, não apenas o consumo dos mesmos, assim resignificando práticas e concepções dentro do processo de ensino-aprendizagem, permitindo ao professor justificar sua prática educativa, o que, como e por quê usar tecnologia.

O estreitamento entre os Projetos Políticos Pedagógicos - PPPs das instituições, que baseiam-se na BNCC, e a realização de suas práticas pedagógicas com uso de tecnologias, só

será possível com uma nova maneira de articulação, que visa superar os possíveis problemas encontrados no processo de ensino-aprendizagem, levando em conta a realidade escolar, suas possibilidades e incorporação de novas práticas docentes (SEED, 2012).

A exemplo destacam-se os modelos existentes de ensino híbrido, que usam tecnologias emergentes para estabelecer novas configurações de formas de aprendizagem (BACICH, 2015). Um ensino híbrido visa reconfigurar a educação, incorporando tecnologias em suas práticas, assim como ocorre em outros segmentos da sociedade. Desta forma a introdução e aproximação de tecnologias na infância pode favorecer este processo. Ele requer e depende de mudanças estruturais, como a dos currículos, formação dos professores, adequação de atividades e investimentos públicos (BACICH, 2015).

Desta forma, a partir de metodologias ativas e uma concepção de ensino dito híbrido, pode-se durante o planejamento de atividades, segundo Bes et al. (2019, p. 62), considerar os alunos, objetivos, recursos, conteúdos, tempo, procedimentos e avaliação. Estes aspectos quando respeitados favorecem a criação e utilização de estratégias.

Referente ao estabelecimento e uso de sequências didáticas, Zabala (1998) afirma que elas “[...] 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. 15).

Portanto sua aplicação deve permitir reflexões sobre o que está sendo desenvolvido, de que maneira, se está sendo apropriado e o que é preciso mudar em futuras promoções.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo será exposto os métodos utilizados no desenvolvimento do trabalho, dentro de uma perspectiva de metodológica, estabelecendo os materiais, meios e técnicas adotados na elaboração do trabalho.

3.1 Métodos

Na confecção deste trabalho de conclusão de curso, uma pesquisa exploratória foi realizada, a fim de obter uma maior aproximação e familiaridade com o tema, conforme disposto por [Pereira \(2016\)](#). Esta pesquisa teve como procedimento técnico a utilização de uma pesquisa bibliográfica, onde foram utilizados materiais existentes, como livros, artigos científicos, leis, documentos orientadores e teses, dispostos em banco de dados, repositórios institucionais e sites da internet.

Pretendeu-se também experimentar uma forma de estudo de campo, o qual futuramente poderá ser melhor desenvolvido para obtenção de características globais e identificação de possíveis utilização de tecnologia nos estabelecimentos de ensino selecionados, por meio de observação, análise de documentos, atividades de um determinado grupo e aplicação do produto final.

Dentre as técnicas utilizadas na aquisição de dados, algumas formas de leitura foram exploradas, como a própria exploratória, seletiva, analítica e interpretativa, onde ocorreram identificação de informações, fichamentos, apontamentos, resumos e o estabelecimento de relações entre as ideias e a consistência das mesmas, assim como delinea [Gil \(2017\)](#).

Na contemporaneidade, foi necessário entender como são usadas e como ocorrem os processos de apropriações das tecnologias, principalmente no meio educacional. Desta forma foi imprescindível identificar a relação existente entre tecnologia e educação, principalmente na fase foco do estudo, primeira infância e Educação Infantil.

Já os estabelecimentos de ensino citados neste trabalho, foram selecionados por ambos terem localização próxima, estando no mesmo bairro, além de ofertarem atendimento público à Educação Infantil ou apenas atender este público em específico, focando principalmente em alunos na faixa etária de três à cinco anos de idade. Estas instituições também possuem uma articulação e integração favorável entre suas fases de ensino ofertadas, além de que uma delas fornece alunos a outra, quando a idade necessária é atingida. Desta forma, foram realizadas visitas e consultas aos documentos orientadores das instituições descritas no trabalho.

Também foram desenvolvidos estudos a cerca do uso e aplicação de tecnologia em sala de aula, verificando e analisando as diversas possibilidades existentes ou a falta das mesmas, por meio da leitura, imaginação e criação de prováveis atividades viáveis à primeira infância.

Por fim, após uma revisão sistemática, organização da literatura, base em estudos e

modelos de planejamentos, pretende-se ainda desenvolver uma sequência didática-pedagógica para o uso de tecnologias, apresentando uma série de passos bem estruturados, que podem enquanto estratégia, facilitar o uso e aplicação de tecnologias na primeira fase da Educação Básica, melhorando também o aprendizado dos estudantes.

4 RESULTADOS

Esta seção tem como objetivo contextualizar um cenário para estudo de campo, conceitos significativos sobre o que é e como criar uma sequência didática, além de apresentar uma sequência didática para uso de tecnologias em determinada etapa da Educação Básica.

4.1 O Espaço Escolar: Duas Instituições Públicas de Ensino

A presença da tecnologia está cada vez mais precoce nas relações da infância, podendo ser usada para fins educativos e de recriação, com a responsabilidade de estimular o desenvolvimento infantil em aspectos afetivos, cognitivos e sociais, considerando-se uma infância que emerge em uma era digital.

Em conformidade com [Silva \(2019\)](#), as mudanças que ocorrem na sociedade transformam contextos e ressignificam o presente. As formas de comunicação mudam, as metodologias educacionais, as práticas lúdicas e as concepções.

Segundo [Paiva e Costa \(2015\)](#), às crianças de hoje nascem em um período no qual a tecnologia é eixo central da manutenção das conexões sociais. Quando possível, em sua realidade, aprendem a utilizar a maioria dos recursos disponíveis pelos aparelhos eletrônicos, isso antes mesmo de serem alfabetizadas na escola. Porém, este uso muitas vezes não é supervisionado ou não possui uma intencionalidade.

Diante ao atual estudo sobre tecnologia na primeira infância: constituição de uma nova inter-relação, alguns documentos e leis municipais da cidade de Francisco Beltrão, Paraná, sobre educação, foram consultados, a fim de verificar questões sobre uso, oferta e aplicação de tecnologia na rede pública de ensino do município.

No Plano Municipal da Educação - PME, Lei Nº 4.310, de 30 de junho de 2015 e no Relatório de Avaliação do Plano Municipal de Educação de 2018, é possível identificar a falta de incentivo e comprometimento em relação a elaboração de metas e estratégias que promovam a aquisição, formação e efetivação de tecnologias no processo de ensino, em especial na primeira infância e Educação Infantil.

Dentre algumas diretrizes presente no PME, têm-se a promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do município, que quando relacionadas a primeira infância e Educação Infantil possuem uma enorme lacuna, sem um olhar específico a esta fase ([FRANCISCO BELTRÃO, 2015](#)). É visível que ainda falte, por parte do poder Executivo Municipal, investimentos e projetos na Educação Básica que possibilitem e fortaleçam o uso de tecnologias como um instrumento pedagógico.

Por outro lado, verificou-se nos Projetos Políticos Pedagógicos - PPPs¹ de duas instituições públicas, a presença de concepções, importância e tecnologias nos processos de ensino.

¹ Ambos PPPs começaram a ser construídos em 2019 e atualmente estão em fase de homologação.

Ambos estabelecimentos de educação foram selecionados pela proximidade, pertencimento a mesma comunidade e oferta de atendimento à Educação Infantil .

De acordo com as DCNEIs de 2010, ser criança é ser um sujeito histórico e de direitos, que brinca, fantasia, aprende, experimenta, questiona e constrói (BRASIL, 2010, p. 12). Em relação ao uso de tecnologias, as práticas pedagógicas da Educação Infantil devem possibilitar a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, dentre outros recursos tecnológicos e midiáticos (BRASIL, 2010, p. 27).

Uma das instituições de ensino é o Centro Municipal de Educação Infantil - CMEI Carrossel, que será descrito nas tabelas em sequência.

Tabela 1 – CMEI Carrossel.

	Descrição
Identificação	Centro Municipal de Educação Infantil Carrossel
Endereço	Rua 10 de Outubro, nº150, São Miguel
Cidade	Francisco Beltrão - PR
Público	Pré-escolar (crianças entre zero (0) e quatro (4) anos)
Quantidade de turmas	Cinco (5)
Média de alunos por turma	Vinte (20)

Fonte: CMEI (2020)

Tabela 2 – Turmas de Educação Infantil no CMEI.

Nome da turma	Quantidade de alunos
Berçário "A"	Doze (12)
Maternal I "B"	Quinze (15)
Maternal II "C"	Vinte e dois (22)
Maternal III "D"	Vinte e cinco (25)
Maternal III "E"	Vinte e cinco (25)
Total de alunos	Noventa e nove (99)

Fonte: CMEI (2020)

Conforme as tabelas, o CMEI atende cinco (5) turmas de Educação Infantil, totalizando noventa e nove (99) alunos, com uma média de vinte (20) alunos por turma, definidas como Pré-escolares, com um público que possui de zero até quatro (4) anos de idade.

A instituição define criança como um sujeito único, individual, social e de direitos (CMEI, 2020, p. 37). Suas ações pedagógicas são norteadas pela nova BNCC, seus eixos estruturantes, direitos de aprendizagem e competências, apresentadas na formação de um currículo e postas em práticas na rotina escolar.

Dentre as tecnologias descritas em seu PPP, o CMEI possui dois computadores (de uso administrativo e de planejamento), impressoras, smart TVs, caixa amplificadora, multimídia e

acesso a internet (CMEI, 2020, p. 19). Conhecer tecnologias digitais é visto como um tema contemporâneo, que contempla questões de conscientização, direcionamento e uso responsável dos meios digitais. Outras alusões a respeito do uso de tecnologias na Educação Infantil, estão presentes na sistematização e organização advindas da BNCC.

O segundo estabelecimento de ensino é a Escola Municipal Madre Boaventura - Educação Infantil e Ensino Fundamental:

Tabela 3 – Escola Madre Boaventura.

	Descrição
Identificação	Escola Municipal Madre Boaventura
Endereço	Rua São Miguel, nº550, São Miguel
Cidade	Francisco Beltrão - PR
Público	Educação Infantil e Ensino Fundamental
Quantidade de turmas de Educação Infantil	Nove (9)
Média de alunos por turma	Dezoito (18)

Fonte: Escola (2020)

Tabela 4 – Turmas de Educação Infantil na Escola.

Nome da turma	Quantidade de alunos
Educação Infantil 4 "A"	Dezessete (17)
Educação Infantil 4 "B"	Vinte (20)
Educação Infantil 4 "C"	Vinte (20)
Educação Infantil 4 "D"	Vinte e um (21)
Educação Infantil 5 "A"	Dezesseis (16)
Educação Infantil 5 "B"	Dezesseis (16)
Educação Infantil 5 "C"	Dezenove (19)
Educação Infantil 5 "D"	Dezoito (18)
Educação Infantil 5 "E"	Dezenove (19)
Total de alunos	Cento e sessenta e seis (166)

Fonte: Escola (2020)

De acordo com as tabelas, a escola possui nove (9) turmas de Educação Infantil, com idade entre três (3)² a cinco (5) anos, totalizando cento e sessenta e seis alunos, com uma média de dezoito (18) alunos por turma.

A instituição entende por concepção de criança um sujeito “[...] co-construtor de conhecimentos, identidade e cultura, um sujeito social, histórico, ativo, participativo e produtor de cultura.” (ESCOLA, 2020, p. 51). O PPP reconhece a Educação Infantil como a primeira

² Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) e a Resolução da Câmara de Educação Básica (CEB) nº 6/2010, podem ingressar na Educação Infantil da escola, crianças que possuem 4 anos completos até o dia 31 de março do ano que ocorrer a matrícula. Neste caso, algumas crianças iniciam a Educação Infantil da escola com 3 anos de idade.

fase da Educação Básica, devendo garantir um desenvolvimento integral da criança, atendendo seus direitos fundamentais, os quais são: conhecer-se, conviver, expressar, participar, brincar e explorar.

No mesmo documento foi possível identificar que as ações didáticas pedagógicas na Educação Infantil da escola possuem como base as DCNEIs e a BNCC, garantindo a partir da formação do currículo e dos eixos norteadores (interações e brincadeiras), a articulação entre os campos de experiências e desenvolvimento de saberes e conhecimentos. De acordo com o PPP da escola, estas práticas são efetivadas por meio da elaboração de uma rotina responsável pela organização e cumprimento de metas do cotidiano escolar.

Na caracterização da instituição de ensino foi possível identificar a presença de tecnologias, como retroprojetores, lousas digitais, televisores, aparelhos DVDs, micro system, caixas amplificadoras, computadores, impressoras, multimídia, notebooks e conexão com a internet (ESCOLA, 2020, p. 14). Estas tecnologias, segundo o PPP, podem auxiliar e dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, juntamente com novas metodologias e linguagens. Referente ao seu uso e aplicação nas práticas docentes da Educação Infantil, também foram encontradas menções sobre tecnologia, na promoção dos saberes e conhecimentos contidos na BNCC.

Desta forma, foi possível perceber que as duas instituições selecionadas possuem em seus documentos orientadores, concepções atualizadas e importantes sobre tecnologia, além de recursos que podem possibilitar a introdução das mesmas em sala de aula. Porém ainda será necessário reconhecer e analisar se ocorre e como ocorre o emprego destas tecnologias disponíveis nas práticas docentes.

Neste sentido, em conformidade com Klein et al. (2020), para que se tenha uma efetivação no uso de tecnologias na educação, atingimento dos objetivos pedagógicos e concretização dos PPPs, é preciso criar estratégias de ensino-aprendizagem bem definidas, que possam ser usadas como essência dentro das ações docentes.

Segundo Almeida (2017), o objetivo de usar a tecnologias nos processos de mediação de ensino-aprendizagem, não é resolver todos os problemas da base do sistema educacional e sim realizar esforços para uma melhoria na qualidade do ensino.

Portanto, a partir do reconhecimento e contextualização destas instituições de ensino, pretende-se com a continuidade desta pesquisa e trabalho, identificar as formas de como ocorrem as apropriações de tecnologia na Educação Infantil vista como objeto de estudo, indo além da caracterização e identificação de presença e uso dispostos nos Projetos Políticos Pedagógicos das instituições descritas, verificando as práticas docentes relacionadas à introdução e incremento de tecnologias no processo de ensino aprendizagem, apresentando alternativas e uma sequência didática-pedagógica a ser seguida no uso de tecnologias.

4.2 Sequência Didática-pedagógica

A elaboração de uma sequência didática-pedagógica para uso de tecnologias na Educação Infantil, em especial na Rede de Ensino Municipal de Francisco Beltrão - Paraná, permite

a composição e organização de uma material didático, servindo de estratégia metodológica, pensando em ter-se um modelo para possíveis intervenções nas instituições (SEED, 2012). O método de criação de uma sequência didática permite ao professor realizar um diagnóstico e mapear as principais dificuldades, promovendo boas estratégias de superação (AZEVEDO, 2017).

A recomendação de uma sequência didática-pedagógica, pode ser aplicada futuramente em diversos estabelecimentos da rede municipal de ensino do município de Francisco Beltrão, nas séries iniciais da Educação Básica, sendo efetivadas na Educação Infantil de Centros Municipais de Educação Infantil - CMEIs e de Escolas Municipais de Educação Infantil e Ensino Fundamental. A princípio pretende-se atender especificamente o CMEI Carrossel e a Escola Municipal Madre Boaventura, ambos situados no bairro São Miguel.

Para Zabala (1998), além de estabelecer atividades e tarefas determinadas com uma organização em sequência, é necessário arquitetar relações e situações comunicativas com papéis bem definidos, ordenar a disposição ou agrupamento social na sala, distribuir espaços e tempos, entrosar conteúdos, usar materiais curriculares e criar procedimentos de avaliação (ZABALA, 1998, p. 15).

Uma possível contextualização do modelo "Four in Balance" para a realidade da Educação Pública Municipal de Francisco Beltrão, assim como no restante do Brasil, depende da ressignificação do uso de tecnologia no ambiente educacional, assim como sua implantação deve superar a automatização de algumas práticas tidas como tradicionais. Sua efetivação pode depender de diversos fatores, como políticas, concepções, valores, formação docente continuada e valorização destes profissionais (CIEB, 2016). Porém diante a atual realidade ainda é executável a realização deste modelo, usando-o no desenvolvimento de propostas ou sequências didáticas-pedagógicas para uso de tecnologias.

Para a criação, realização e consolidação de uma sequência didática-pedagógica para o uso de tecnologias, é necessário estabelecer duas etapas³:

1. Caracterização do ambiente escolar ⁴:

Esta etapa será capaz de promover uma caracterização do ambiente escolar e de seus colaboradores, servindo como diagnóstico e ponto de partida para a execução de futuras propostas pedagógicas relacionadas às tecnologias.

- a) Visão: revisar os documentos orientadores da instituição acerca do uso de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, bem como concepções, objetivos e metas.
- b) Competências: questionar-se sobre possuir conhecimentos em relação ao uso e aplicação de tecnologias no ensino, informando-se a respeito do assunto, preocupando-se com questões sobre quando usar, o que usar e por que usar, estabelecendo desde já uma intencionalidade.

³ Estas etapas são baseadas no modelo "Four in Balance" apresentadas nos estudos da CIEB (2016) e no Produto Educacional de Venturi (2018).

⁴ Quadro 7 - Caracterização do ambiente escolar

- c) Conteúdos digitais e recursos⁵: criar materiais digitais ou realizar um levantamento sobre sites, blogs, aplicativos e softwares que podem ser usados nesta fase da educação.
- d) Infraestrutura: verificar a existência de instalações necessárias como de energia ou internet, laboratórios, dispositivos eletrônicos, hardware e equipamentos.

Na sequência é apresentado um quadro, que quando aplicado, permite realizar uma contextualização do ambiente escolar por meio do modelo "Four in Balance", explorando os documentos orientadores das instituições, verificando as competências do profissionais docentes, conteúdos e infraestrutura existente.

Quadro 7 – Caracterização do ambiente escolar.

Instituição:	Nome da instituição
Visão:	O que Projeto Político Pedagógico apresenta sobre o uso de tecnologia? Quais as concepções? Propostas? Metas?
Competências:	Questionamento pessoal sobre possuir conhecimentos teóricos ou práticos de como inserir tecnologia em sua prática; A quem posso recorrer? A instituição possui alguém que possa me auxiliar?
Conteúdos digitais e recursos:	Quais são os possíveis sites, blogs, ebooks, portais educativos, jogos ou Apps que posso estar usando?
Infraestrutura:	Quais são os recursos físicos que a instituição dispõe? Têm acesso a internet? Um computador para cada aluno? Tablet? Óculos de realidade virtual? Lousa Digital?

Fonte: O autor

2. Caracterização da turma:

Nesta etapa, já tendo um reconhecimento sobre a instituição, é possível explorar e caracterizar uma turma em específico, criando assim sua identidade e um planejamento de ensino, por meio dos seguintes objetivos:

- a) Reconhecer as necessidades, conhecimentos prévios e desejos dos alunos;
- b) Apresentar uma justificativa a este planejamento;
- c) Estabelecer objetivos a serem atingidos;
- d) Elaborar atividades que sejam significativas aos alunos e contexto, a partir das necessidade observadas e tecnologias disponíveis, explorando diversas práticas, promovendo a realização de experiências e criação de novos saberes;
- e) Definir possíveis mediações no processo de ensino-aprendizagem, reforçando o papel do professor como um mediador do conhecimento;
- f) Contribuir com as relações de interação, comunicação e desenvolvimento de autonomia e aprendizagens, realizando registros;
- g) Determinar um método avaliativo.

⁵ Exemplos apresentados na sessão Apêndice

Desta forma, no quadro a seguir, é apresentado uma sugestão modelo, que pode ser usado no planejamento de uma sequência didática-pedagógica para o uso de tecnologias na educação infantil.

Quadro 8 – Caracterização da turma: modelo de sugestão para o planejamento da sequência didática-pedagógica.

Professor:	Nome do professor.
Tema:	Nome do tema a ser desenvolvido.
Organizador Curricular:	De acordo com a BNCC e RCP - a Educação Infantil possui seis (6) divisões que atendem diferentes idades e turmas .
Turma:	Nome da turma.
Nº de alunos:	Quantidade de alunos na turma.
Nº de aulas:	Quantidade de aulas necessárias.
Necessidade:	Apresentar as necessidades da turma (O que os alunos desejam aprender e conhecer? O que eles sabem sobre determinado assunto? Quais necessidades observa-se na turma?).
Justificativa:	Justificar qual a importância do tema escolhido para a turma.
Objetivos:	Elencar objetivos e metas pessoais que pretende-se atingir com a aplicação desta sequência.
Campos de Experiências:	Presentes na BNCC e RCP: variam de acordo com tema escolhido, necessidades e objetivos.
Saberes e conhecimentos:	Presentes na BNCC e RCP: variam de acordo com o organizador curricular selecionado e campos de experiências
Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento	Presentes na BNCC e RCP: variam de acordo com o organizador curricular selecionado, campos de experiências e saberes e conhecimentos.
Atividades:	Elencar uma série de passos e atividades que podem ser desenvolvidas a partir da necessidade encontrada, pensando na inclusão de tecnologias presentes na infraestrutura.
Materiais:	Materiais didáticos e tecnológicos necessários para a execução da sequência didática-pedagógica.
Mediações:	Pensar em possíveis mediações e interações com os alunos ao longo da aplicação. Exemplo: elogios, possíveis perguntas, respostas, motivações responsáveis nas interações com as tecnologias.

Fonte: O autor

Quadro 9 – Continuação do Quadro anterior.

Registros:	Como ocorreram os processos de interação e comunicação entre os alunos e os alunos e a tecnologia? Realização de registros descritivos, fotografias, vídeos, áudio, dentre outros possíveis.
Avaliação:	Definição sobre que e como avaliar (O que avaliar durante a aplicação das atividades? Como realizar uma avaliação? Por meio de questionamentos? De observações? Dos registros? O aluno participou? Brincou? Explorou?).
Referências:	Sites, blogs, vídeos e livros, dentre outras possíveis referências utilizadas na confecção da sequência didática-pedagógica.

Fonte: O autor

E ainda, para criação e efetivação de uma boa sequência didática-pedagógica, por meio dos estudos de Zabala (1998, p. 55), alguns questionamentos devem ser feitos através de objetivos. Logo as atividades pensadas e desenvolvidas precisam:

1. partir dos conhecimentos prévios do alunos;
2. possuir conteúdos significativos e funcionais;
3. estar adequadas ao nível de desenvolvimento de cada aluno;
4. prever a criação de zonas de desenvolvimento proximal⁶;
5. provocar conflito cognitivo e atividades mentais;
6. promover atitudes motivadoras;
7. estimular a auto-estima e autoconceito do aluno;
8. auxiliar no desenvolvimento de habilidades úteis ao aprender a aprender.

Estes objetivos quando atendidos podem favorecer e dar maior significância às aprendizagens desenvolvidas, além de facilitar o processo de avaliação. Nesta perspectiva também é possível ter um planejamento progressivo, que pode ser mais flexível e dinâmico.

Nesta perspectiva de elaboração de uma sequência didática, apesar do uso de tecnologia, o aluno ainda deve ser o principal beneficiado neste processo. A exemplo, temos no ensino híbrido algo semelhante, onde de acordo com Bacich (2015) o aluno deve aparecer neste processo como elemento central, onde suas necessidades e desejos são contemplados por meio de uma certa personalização do ensino, com a reorganização de saberes e incorporação

⁶ De acordo com estudos de Vygotsky, apresentado por Rego (1995), é possível identificar dois níveis de desenvolvimento nas crianças (nível real ou eletivo e potencial). O nível de desenvolvimento real pode ser compreendido com aquilo que a criança já realiza sozinha, de forma concreta, sem assistência. Já o nível de desenvolvimento potencial, está relacionado as capacidades infantis mediante aos auxílios de outras pessoas. Segundo Rego (1995) "a distância entre aquilo que ela é capaz de fazer de forma autônoma (nível de desenvolvimento real) e aquilo que ela realiza em colaboração com os outros elementos de seu grupo social (nível de desenvolvimento potencial) caracteriza aquilo que Vygotsky chamou de "zona de desenvolvimento potencial ou proximal"(REGO, 1995, p. 73). Desta forma, as atividades desenvolvidas, além de estarem de acordo com o nível de desenvolvimento de cada aluno e de suas capacidades, devem pensadas de maneira que proporcionem novos estímulos, descobertas e mediações, dando condições de amadurecimento e superação, fortalecendo as aprendizagens infantis e o desenvolvimento individual.

de tecnologias. A combinação destes fatores tem de seguir um planejamento e possuir uma intencionalidade, pensando em objetivos, benefícios e atividades apropriadas Bacich (2015, p. 69), tornando-se uma sequência ordenada para a realização de determinados objetivos educativos.

Assim, logo após realizar uma revisão de documentos orientadores, verificar competências, fazer o levantamento de conteúdos e recursos digitais e confirmar os recursos de infraestrutura, por meio do modelo de planejamento desenvolvido, é possível estar criando um sequência didática-pedagógica, com a sugestão de passos e atividades que podem ser aplicadas nas turmas selecionadas⁷.

Portanto a construção e utilização de uma sequência didática-pedagógica para uso de tecnologias na Educação Infantil, permitirá um melhor planejamento e estabelecimento de estratégias, proporcionando situações de aprendizagens mais ricas e significativas com uso de tecnologias, além de se por em prática direitos de aprendizagens previstos nos documentos orientadores das instituições e nos que regem a Educação Básica.

4.3 Sequências Didáticas-pedagógicas para uso de Tecnologias na Educação Infantil

As seguintes sequências didáticas-pedagógicas⁸ para uso de tecnologias na Educação Infantil, foram elaborados com base no modelo “*Four In Balance*” na contextualização brasileira (CIEB, 2016) e no Produto Educacional de Venturi (2018), previstas para serem aplicadas como propostas de utilização de tecnologias ou TICs no processo de ensino-aprendizagem na etapa de Educação Infantil na rede municipal de Francisco Beltrão, a princípio com as turmas de Maternal III (idade entre 3 à 4 anos) do CMEI Carrossel e Pré-escola ou Educação Infantil (idade entre 4 à 5 anos) da Escola Municipal Madre Boaventura, ambas localizadas no bairro São Miguel.

Os passos destas sequências estão organizados de maneira progressiva, tendo objetivos e metas a serem alcançados, de maneira que possam ser usados, analisados e aplicados por outras pessoas e instituições. Pretende-se com este e futuros trabalhos, apresentar uma estrutura que possibilite condições para efetivação de reconhecimento e uso de tecnologias em sala de aula desde a Educação Infantil, garantindo o acesso às mesmas, além do desenvolvimento de ludicidade e criatividade, dentre outros objetivos e competências propostos pela BNCC.

As atividades aqui apresentadas podem ser realizadas em diferentes Organizadores

⁷ As turmas em questão são as turmas de Educação Infantil do CMEI Carrossel e da Escola Municipal Madre Boaventura. Ambas estão localizadas no mesmo bairro, possuem alunos com realidade semelhante. Geralmente os alunos que frequentam o CMEI Carrossel viram alunos da Educação Infantil da Escola Madre Boaventura, existindo também um processo de transição entre estas instituições, algo previsto na nova BNCC

⁸ Serão apresentadas três (3) sugestões de sequências didáticas-pedagógicas que fazem o uso de tecnologias (estas, presentes nos ambientes escolares, de fácil acesso ou desenvolvimento pelos professores) e posteriormente algumas sugestões de atividades que podem ser incorporadas a diferentes conteúdos e sequências didáticas.

Curriculares, assim como com a utilização de diferentes Campos de Experiências e seus respectivos Saberes e Conhecimentos e Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento, podendo também ser adaptadas a diferentes idades e necessidades. O principal objetivo aqui, é estabelecer uma sequência didática com passos bem definidos (na questão da organização, ordem, execução, conteúdo e atividade), sendo flexível na questão do público e contexto realizado, ou seja, uma mesma sequência didática pode ser reaproveitada, reestruturada ou reaplicada em diferentes turmas da Educação Infantil, logicamente, mantendo sua essência. Estas atividades devem ser desenvolvidas dentro da Educação Infantil, juntamente com outros momentos estabelecidos pela rotina escolar.

4.3.1 Sugestões de Sequências Didáticas-pedagógicas

A seguir, são apresentadas as três sugestões de sequências didáticas-pedagógicas elaboradas para o uso e aplicação de tecnologia na primeira infância e Educação Infantil.

4.3.1.1 Sequência Didática-pedagógica: Sugestão 01

Professor: Nome do Professor

Tema: Coordenação motora - Explorando tecnologias

Organizador Curricular: De acordo com a turma selecionada.

Turma: Nome da turma. **Idade:** De 3 à 5 anos.

Nº de alunos: 00

Nº de aulas: 05 ou mais.

Necessidade: Sugestões: Dificuldades na coordenação motora grossa e fina; Uso de computadores; Ampliação das possibilidades motoras.

Justificativa: Na contemporaneidade, com o uso de tecnologias, é necessário repensarmos em alguns paradigmas utilizados na educação, possibilitando o desenvolvimento de novas competências e habilidades, como por meio de uma alfabetização digital, específica e precisa a quem já nasce e cresce com acesso e familiarização a tecnologia. Desta forma, na Educação Infantil é possível iniciar este processo e inovar em alguns modelos tradicionais, como por meio do uso do computador na articulação entre capacidades motoras e cognitivas.

Objetivos: Sugestões:

- Estimular o reconhecimento e uso de computadores por meio da brincadeira;
- Ampliar o repertório de habilidades motoras;
- Impulsionar a alfabetização digital;
- Introduzir jogos educativos digitais no contexto escolar.

Campos de Experiências: (varia de acordo com o organizador curricular selecionado).

Saberes e Conhecimentos: (varia de acordo com o organizador curricular selecionado).

Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento: (varia de acordo com o organizador curricular selecionado).

Atividades:

1. Para iniciarmos nossas atividades de coordenação motora com o uso de tecnologias, será necessário a construção de uma pista de carrinho, com fita crepe no chão ou com pincel no papel kraft, como no exemplo a seguir. Cada aluno ganhará um carrinho, e um por vez, deverá percorrer a pista de corrida.

Figura 2 – Pista de corrida.

Fonte: [Limerique \(2020\)](#)

2. Posteriormente, questionar os alunos sobre: Quem sabe o que é um computador? Quem já mexeu em um? Como faz para utilizar um? Sabem o que é um mouse? Dentre outros questionamentos. Assim, o professor precisa iniciar um diálogo com os alunos sobre as futuras atividades e cuidados que devem ter, como por exemplo, cuidar do computador, não levantar ou puxar o mouse, dentre outros combinados. Um mouse precisa ser apresentado e explorado pelos alunos, para que eles o conheçam e o movimentem um pouco, seguindo algumas instruções: faça movimentos circulares, para cima, para baixo, para esquerda, para direita; imagine que vai fazer uma linha, agora um quadrado, dentre outros comandos.
3. Depois que todos experimentaram o mouse, o professor pode dar uma folha em branco aos seus alunos, juntamente com um giz de cera da preferência do mesmo. Os alunos devem receber uma orientação sobre colorir totalmente a folha, sem deixar nada em branco, cuidando para não ultrapassar os limites, não amassar a folha e aperfeiçoando sua técnica de preenchimento.
4. Na sequência, com o uso de um computador ou computadores, juntamente com o auxílio de outro adulto, o professor deve mostrar aos alunos como utilizar o mouse, desenvolvendo uma atividade no Paint. O professor deve pintar o quadro da ferramenta com uma cor escolhida pelo aluno, selecionar a borracha e demonstrar como utilizá-la para limpar a tela. O aluno, dentro de suas capacidades, deve ir limpando o quadro. De

forma similar, o professor pode aplicar o jogo "Descubra as Princesas"⁹, disponível em www.atividadeseducativas.com.br, atividade 13198.

- Logo após, o professor deve conversar com seus alunos sobre as atividades realizadas, verificando suas facilidades e dificuldades. Exemplo: Qual cor você escolheu? Porque escolheu essa cor? Foi mais fácil pintar com o giz ou apagar com o mouse? Em qual das atividades você cansou mais rápido? Conseguiu pintar ou apagar tudo? Seria mais fácil pintar o quadro do computador ou uma folha? Dentre outros questionamentos que podem surgir e proporcionar reflexões.
- Em seguida, será necessário um computador ou computadores com acesso a internet (o professor pode realizar a atividade de forma individual com cada aluno, com o auxílio de um projetor, para que seus colegas acompanhem sua desenvoltura). Acesse o site www.acorujaboo.com, clique em jogar, depois em mexendo o mouse e selecione um dos jogos de acordo com sua necessidade ou desejo. Exemplo: Se o jogo "Bolhas" for selecionado, o aluno deve passar o mouse por cima das bolhas que forem surgindo, liberando as corujas e treinando sua coordenação motora.

Figura 3 – A coruja Boo.



Fonte: Boo (2015)

- Agora, antes de continuar, o professor deve instalar no computador ou computadores que irá utilizar, o suite de aplicativos GCompris, disponível em www.gcompris.net¹⁰. Depois de completar a instalação, abrir o ambiente GCompris, selecionar e executar as atividades sobre manipulação do mouse, "Controle a mangueira", onde os alunos vão desenvolver a coordenação motora fina guiando o mouse por dentro da mangueira e "Mova o mouse ou toque a tela", onde o aluno deve limpar a tela para descobrir qual imagem está escondida.

⁹ Jogo disponível em: <<https://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=13198>>

¹⁰ Tutorial de instalação disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=U4wRDIZNkrQ>>

É necessário um acompanhamento constante do professor e de um auxiliar ao longo destas atividades.

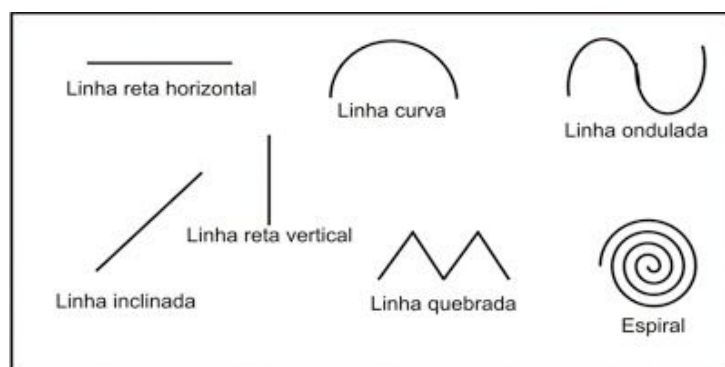
Figura 4 – GCompris 20 anos.



Fonte: [GCompris \(2020\)](#)

- Após praticar o uso do mouse e aprender brincando, os alunos devem receber uma folha impressa com alguns tipos de linhas, como as da figura a seguir, contornando estas linhas com a ponta do dedo e posteriormente com um lápis de colorir, tentando também reproduzir as mesmas nos espaços em branco.

Figura 5 – Tipos de linhas.



Fonte: [Pinterest \(2021\)](#)

- Na sequência o professor precisará fazer uso de um tablet ou celular e ter uma caneta touch screen (é possível estar confeccionando uma de maneira muito fácil¹¹). Em seguida será necessário instalar o aplicativo Jamboard¹² do Google, que é um quadro branco virtual (também é possível acessar ele pelo navegador do celular em versão para computador). Com o uso da caneta de touch screen e auxílio do professor, cada aluno deve reproduzir no Jamboard, na tela do celular, as linhas do exemplo anterior.

¹¹ Tutorial de como fazer uma caneta touch caseira: <<https://www.youtube.com/watch?v=TWEGpuWmcpg>>

¹² Download disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.jam>>

10. Para encerrar este tema e a atividades de coordenação motora com o uso de tecnologia, o professor deve realizar uma roda de conversa com seus alunos, estimulando vários diálogos e reflexões (Gostaram de conhecer e usar o mouse? Para que ele serve? É mais fácil usar um lápis ou o mouse? De qual jogo ou atividade você mais gostou? Dentre outros questionamentos).

Materiais: Fita crepe ou papel kraf, pincel atômico, carrinhos, computadores com acesso a internet, mouses, folha sulfite, giz de cera, folha impressa, lápis de colorir, celular ou tablet e caneta touch screen.

Mediações: Pegar na mão do aluno e auxiliá-lo com os movimentos. Comemorar a superação dos desafios. Pedir que os alunos auxiliem seus colegas com dificuldades. Impressionar-se com os comentários e descobertas dos alunos.

Registros: Poderão ser feitos registros fotográficos ou em vídeos durante as realizações das atividades ou depoimentos. Será necessário realizar descrições individuais dos alunos sobre seu desenvolvimento, facilidades e dificuldades ao longo das atividades.

Avaliação: A avaliação será realizada durante todo o processo de desenvolvimento desta sequência didática, por meio de observações, questionamentos, participações e reflexão dos registros realizados, verificando a desenvoltura do aluno, sua interação com o grupo, seus conhecimentos, sua coordenação motora, habilidades, desinibição, reações, dentre outros critérios.

Referências:

Artigo: Soares, F., A. Souza, and J. Barbar. "A coordenação motora em parceria com a WEB 2.0."¹³ II Congresso Internacional TIC e Educação. 2012.

Artigo: da Silva, Neide Calsavara, and Dorisvaldo Rodrigues da Silva. "O uso de recursos computacionais como instrumentos de apoio na educação escolar de jovens e adultos da Escola Especial"¹⁴.

Site: Atividades Educativas¹⁵.

Site: Coordenação Motora Infantil. Desenvolvendo no seu Tempo¹⁶.

4.3.1.2 Sequência Didática-pedagógica: Sugestão 02

Professor: Nome do Professor.

Tema: Meios de Comunicação - Para que serve um celular?

Organizador Curricular: De acordo com a turma selecionada.

Turma: Nome da turma. **Idade:** De 3 à 5 anos.

Nº de alunos: 00

¹³ Disponível em: <<http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/238.pdf>>

¹⁴ Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_edespecial_unioeste_neidecalsavaradasilva.pdf>

¹⁵ Disponível em: <https://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?procurar_por=alfabetizacao>

¹⁶ Disponível em: <<https://www.trocandofraldas.com.br/coordenacao-motora-infantil-desenvolvendo-no-seu-tempo/>>

Nº de aulas: 05 ou mais.

Necessidade: Sugestões: Trabalhar os meios de comunicação; Os alunos falam muito sobre telefones ou celulares; Mostram interesse quando avistam o dispositivo do professor; Os alunos precisam entender a principal e real função deste meio de comunicação; Fazem representações de celulares em suas atividades e brincadeiras.

Justificativa: Em grande maioria, os meios de comunicação já estão presentes no cotidiano dos alunos, em diferentes contextos, com diferentes finalidades, porém muitas vezes passam despercebidos, não sendo reconhecidos pertencentes a este grupo, desconhecendo-se também suas funções e relações. A realização desta sequência didática-pedagógica é necessária para o conhecimento e exploração de alguns meios de comunicação, em especial o celular ou telefone, fazendo com que as crianças tenham uma compreensão básica sobre sua importância e funções, distinguindo tais aparatos ou meios tecnológicos dos demais objetos à sua volta.

Objetivos: Sugestões:

- Conhecer os principais meios de comunicação e suas funções;
- Explorar alguns meios de comunicação;
- Reconhecer alguns meios de comunicação em diferentes situações (na forma física, em figuras, em brinquedos);
- Proporcionar momentos de socialização e interação entre as crianças;
- Desenvolver atividades práticas e recreativas com o uso de celulares e suas representações.

Campos de Experiências: (varia de acordo com o organizador curricular selecionado).

Saberes e Conhecimentos: (varia de acordo com o organizador curricular selecionado).

Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento: (varia de acordo com o organizador curricular selecionado).

Atividades:

1. Criação de um mural sobre os meios de comunicação, onde o professor deve disponibilizar várias imagens ou figuras representativas, que devem ser coladas pelos alunos (telefone, celular, Tv, revistas, rádio, jornal, internet, computador, dentre outros). Cada aluno recebe uma ou mais figuras para colar, e deve falar se conhece aquela ilustração ou o que ela representa. (Em determinadas séries o painel já pode ser apresentado pronto para a exploração dos alunos. É possível exibir um vídeo introdutório como no link a seguir: [Meios de comunicação para crianças¹⁷](https://www.youtube.com/watch?v=x5Zi-EQC.E)).

¹⁷ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=x5Zi-EQC.E>>

Figura 6 – Exemplo de mural sobre os Meios de Comunicação.



Fonte: FÁtima (2019)

2. Roda de conversa com os alunos sobre as imagens apresentadas, conduzindo os seguintes questionamentos: Quais imagens você conhece? Tem na sua casa? Já viu ou usou? Quem conhece o nome das figuras apresentadas? Onde podemos encontrar essas imagens no nosso dia a dia? O que este grupo de imagem representa? Quais suas funções? Dentre outros possíveis questionamentos que podem surgir. (O professor deve adaptar seu diálogo conforme a turma atendida).

Figura 7 – Exemplo de roda de conversa na Educação Infantil.



Fonte: Butscher (2021)

3. Realizar uma apresentação de slides na TV ou no projetor, com imagens semelhantes às que estão no mural. Falar aos alunos o nome de cada imagem, onde podemos encontrar e sua principal função. (Em determinadas séries, o professor deve focar no vocabulário e no nome do instrumento apresentado).

4. Depois pedir para que os alunos relacionem as imagens mostradas na apresentação com as que estão no mural. Ex: o aluno deve visualizar um rádio na apresentação e ir mostrar o mesmo no mural. Se possível falar seu nome e comentar algo sobre, com indagações do professor (esta parte pode ser realizada com jogos da memória ou associativos. Dependendo da turma também é possível o professor criar ou aplicar um jogo interativo no Worwall¹⁸). Exemplo de jogo da Memória no Worwall e jogo da memória em peças.
5. Apresentar exemplos físicos dos meios de comunicação trabalhados. As crianças devem ter a oportunidade de tocar nesses equipamentos, verificando suas características físicas.
6. Disponibilizar aos alunos o maior número possível de meios de comunicação (sejam representações em brinquedos ou que não funcionam mais), para que as crianças brinquem juntas e explorem suas funções de forma imaginária.
7. Conversar com os alunos sobre o uso de telefones e celulares, falando sobre sua evolução (em tamanhos, pesos e funções). Questionar os alunos sobre: Conhecem telefone/celular? Já utilizaram? Para que?
8. Confeccionar com ajuda das crianças um telefone sem fio com latas, potes de iogurte ou requeijão (Exemplo: <<https://pt.wikihow.com/Fazer-um-Telefone-de-Brinquedo>>). As crianças podem auxiliar em passar o barbante ou dar os nós nas pontas. Depois é só montar duplas e brincar com o telefone caseiro.

Figura 8 – Brincando de telefone sem fio.



Fonte: Maria (2015)

9. Fazer ligações (é necessário dois professores ou um auxiliar de sala): com o uso de dois telefones ou celulares, o professor deve dividir a turma em dois grupos iguais, deixando cada grupo em fila e em uma sala diferente. Um professor deve ligar para o outro e deixar que os alunos conversem com seus colegas por meio de uma chamada de voz. (Os professores também podem gravar áudios de seus alunos via whatsapp, para que o outro

¹⁸ Exemplos disponíveis em: <<https://wordwall.net/pt-br/community/jogo-da-mem%C3%B3ria-meios-de-comunica%C3%A7%C3%A3o>>

- grupo reproduza e descubra de quem é aquela voz, além de enviar fotos e mostrar aos seus alunos). Posteriormente os alunos devem reunir-se novamente e serem estimulados a conversar sobre a experiência vivida (sugestão: fazer ligação para alunos de outras salas).
10. Desenho livre: os alunos podem realizar um desenho expressando a experiência ocorrida durante a atividade (os professores também podem gravar os depoimentos dos alunos para futuras avaliações, atividades ou exposições).
 11. Chamada de vídeo (também é necessário dois professores ou um auxiliar de sala): com o uso de dois celulares ou dois notebooks com acesso a internet, o professor também deve dividir a turma em dois grupos iguais, deixando cada grupo em uma sala diferente. Um professor pode iniciar uma vídeo chamada no Whatsapp, Skype, Meet¹⁹ (software ou site de sua preferência) para que os alunos conversem entre si por meio do uso da câmera, se vendo de maneira simultânea. Posteriormente os alunos devem reunir-se novamente e uma nova vídeo chamada pode ser iniciada na mesma sala, onde os alunos possam se ver presencialmente e também pela tela do celular ou notebook (as chamadas podem ser gravadas e exibidas posteriormente. Sugestão: um dos professores pode se fantasiar de algum personagem para conversar com as crianças).

Figura 9 – Vídeo chamada com o Homem-Aranha.



Fonte: R7 (2020)

12. Após este momento de experiência e exploração, confeccionar com os alunos um celular ou telefone de papelão, onde o professor terá os moldes prontos e dará aos alunos a oportunidade de customizar seu dispositivo, para que depois brinquem e levem sua atividade para casa. O professor pode perguntar aos seus alunos: Para quem vão ligar? Qual o número de sua mãe? Quais aplicativos tem no seu celular? Tem jogos? Serve somente para fazer ligações? Dentre outros questionamentos durante a customização do telefone.

¹⁹ Google Meet: <meet.google.com>

Figura 10 – Exemplo de celular de papelão.



Fonte: Brito (2020)

13. Para encerrar esta sequência didática-pedagógica será necessário e importante realizar uma outra roda de conversa com os alunos, para verificar suas apropriações, dúvidas, necessidades e facilidades sobre o assunto abordado. Os alunos devem ser instigados a falar sobre o que são meios de comunicação: Quais conhecem? Quais usam? Para que? Podem ser lembrados sobre as atividades e comentar sobre qual mais gostou. Os professores podem transmitir aos alunos uma apresentação de slides ou vídeos, na Tv ou no projetor, com os registros fotográficos, de áudios e vídeos realizados ao longo deste tema.

Materiais: Mural: figuras de revistas, jornais, livros ou impressões dos meios de comunicação, cola e cartolina. Computador criar para as apresentações de slides, fotos e vídeos e Tv ou projetor para apresentação dos mesmos. Jogos da memória ou associativos disponíveis na instituição. Meios de comunicação físicos ou representações em brinquedos. Telefone sem fio: latas ou potes com um furo no fundo, barbante e tesoura. Dois celulares com acesso a internet para as experiências práticas. Desenho livre: caderno ou folha em branca e lápis de colorir. Moldes de telefone ou celular em papel, canetinhas, lápis de colorir, colas em relevo, tinta guache, dentre outros materiais que julgar necessário.

Mediações: Estimular o diálogo dos alunos ao longo das rodas de conversa; Realizar vários questionamentos sempre que possível; Comemorar os acertos dos alunos nas respostas; Elogiar o desenho realizado; Pedir auxílio sempre que necessário; Entrar na brincadeira com os aluno e incorporar diferentes papéis.

Registros: Poderão ser feitos registros fotográficos ou em vídeos durante as realizações das atividades ou depoimentos. Será necessário realizar descrições individuais dos alunos sobre seu desenvolvimento, facilidades e dificuldades ao longo das atividades.

Avaliação: A avaliação será realizada durante todo o processo de desenvolvimento desta sequência didática, por meio de observações, questionamentos, participações e reflexão

dos registros realizados, verificando a desenvoltura do aluno, sua interação com o grupo, seus conhecimentos, sua coordenação motora, sua desinibição, capacidade lúdica, dentre outros critérios.

Referências:

Site: Mundo Educação²⁰

Exemplo: Projeto os Meios de Comunicação²¹.

Exemplo: Maternal I "A" Meios de Comunicação²²

Exemplo: Celular de papelão²³

Exemplo: Telefone de papelão²⁴

Jogo: Meios de Comunicação Infantil V²⁵

4.3.1.3 Sequência Didática-pedagógica: Sugestão 03

Professor: Nome do Professor.

Tema: Promovendo a ludicidade - Realidade aumentada e virtual.

Organizador Curricular: De acordo com a turma selecionada.

Turma: Nome da turma. **Idade:** De 3 à 5 anos.

Nº de alunos: 00

Nº de aulas: 05 ou mais.

Necessidade: Sugestões: Trabalhar os animais; Criar situações de aprendizagem mais ricas e significativas; Estimular a imaginação das crianças; Desenvolver a percepção visual dos alunos.

Justificativa: Atualmente o uso de celulares e exposição a telas, realizados por crianças, não é algo incomum, ao menos não fora do contexto escolar. Nas instituições educacionais este dispositivo pode ser um grande aliado, resignificando seu processo de uso pelas crianças, onde passa a ter objetivos educacionais preocupados com o desenvolvimento infantil ou inovação de práticas educativas, como a ludicidade, explorando ainda mais a criação e imaginação infantil. É possível fazer um bom e benéfico uso da tecnologia na Educação Infantil, com experiências didáticas significativas cheias de intencionalidades.

Objetivos: Sugestões:

- Explorar a percepção visual das crianças;
- Experimentar diferentes sensações visuais;
- Compreender noções básicas de realidade aumentada;
- Conhecer e visualizar diferentes animais e lugares;

²⁰ Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/meios-comunicacao.htm>>

²¹ Disponível em: <<https://www.colegiomontessori.com.br/noticia/938/projeto-os-meios-de-comunicacao>>

²² Disponível em: <<https://www.redeicm.org.br/auxiliadora/%F0%9F%93%BA-maternal-1-a-meios-de-comunicacao/>>

²³ Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/830140143804182569/>>

²⁴ Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/417216352978668812/>>

²⁵ Disponível em: <<https://wordwall.net/pt/resource/3843583/meios-de-comunica%C3%A7%C3%A3o-infantil-v>>

- Vivenciar diferentes situações;
- Estimular a imaginação e o lúdico infantil.

Campos de Experiências: (varia de acordo com o organizador curricular selecionado).

Saberes e Conhecimentos: (varia de acordo com o organizador curricular selecionado).

Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento: (varia de acordo com o organizador curricular selecionado).

Atividades:

1. Promover uma roda de conversa com as crianças a fim de verificar o nome de alguns animais que elas gostam ou gostariam de conhecer. O professor deve fazer vários questionamentos sobre o tema. Exemplo: De qual o animal que vocês mais gostam? De qual sentem mais medo? Qual gostariam de conhecer? Onde eles vivem? Qual som emitem? Dentre outros questionamentos.
2. Desenho: cada aluno deve fazer um registro ilustrativo sobre o animal que mais gosta, sente medo ou deseja conhecer.
3. Posteriormente, sozinho, o professor deve fazer um levantamento sobre os animais sugeridos pelos alunos e verificar a sua existência na realidade aumentada disponibilizada pelo Google, onde é possível visualizar animais em 3D²⁶.
4. Em uma roda de conversa no chão, o professor deve apresentar imagens impressas sobre os animais escolhidos, se possível sua versão em brinquedo e promover a visualização destes em 3D pela câmera do celular, realizando vários registros fotográficos. Os alunos serão capazes de presenciar os animais na sala de aula por meio da câmera, fazer algumas interações, ver sua dimensão real e escutar seus sons.

Figura 11 – Animais em 3D no Google.



Fonte: [Xavier \(2020\)](#)

²⁶ Tutorial disponível nas referências

5. Em seguida o professor pode conversar com seus alunos e explicar que a experiência que tiveram foi sobre realidade aumentada, onde estavam próximos a situações reais. Assim podem debater sobre seus medos, se gostou da atividade, se vai pedir para repetir em casa, dentre outras possibilidades de discussões.
6. Massinha de modelar: com um pouco de massinha de modelar de várias cores, os alunos podem confeccionar e representar os animais que visualizaram na atividade anterior.
7. Para a próxima atividade, o professor ou a instituição deve ter um óculos de realidade virtual Vr Box ou Google Cardboard, além de fazer uso novamente de um celular. Caso não possuam, é possível o professor confeccionar um óculos Vr (tendo vários tutoriais no YouTube, como o presente nas referências). O professor também deve fazer um levantamento sobre vídeos de realidade virtual no YouTube referente a um assunto que deseja abordar.

Figura 12 – Óculos de realidade virtual (VR)



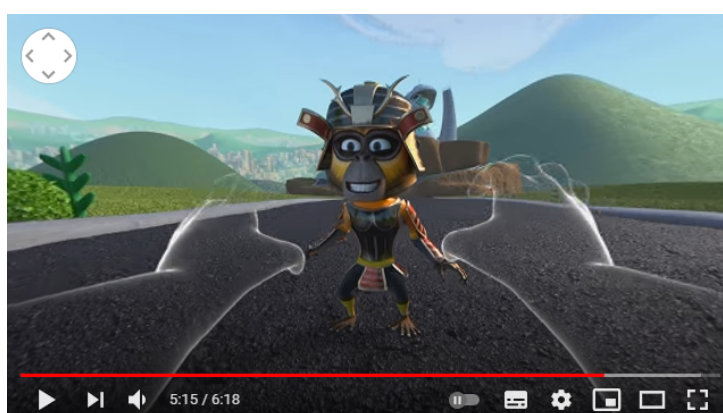
Fonte: [Garofalo \(2019\)](#)

8. Logo após, o professor pode proporcionar diferentes momentos lúdicos aos seus alunos, criando um cenário e enredo para aplicar uma experiência de realidade virtual. Exemplo: Se estiverem perto da época de "Natal" o professor pode criar um trem com auxílio de uma caixa de papelão ou de madeira, colocar ou cantar uma música de natal com seus alunos, visualizar alguma historinha e conversar com eles sobre o Papai Noel e seus desejos de natal. Na sequência, com o apoio do óculos de realidade virtual é possível proporcionar uma simulação de passeio com o Papai Noel por meio do vídeo "Realidade Virtual 360: Passeio de trenó com o Papai Noel!".
9. É possível que o professor aborde o tema "Viagem no espaço" e também crie e simule um ambiente espacial, como a cabine de uma espaçonave ou uma sala com várias decorações sobre o tema. O professor deve questionar seus alunos sobre o que eles acham que existe no espaço (estrelas, planetas, nave, alienígenas). Depois podem assistir ao desenho "Show

da Luna: Uma viagem pelo espaço”na Tv e no celular com uso do óculos de realidade virtual.

- Os alunos também podem sugerir diferentes temas ao professor para a visualização em realidade virtual, que deve verificar a disponibilidade de conteúdos em vídeos ou imagens em 3D sobre determinado assunto. Exemplo: Vídeos que simulem jogos (super Mario), brinquedos (como montanha russa ou roda gigante), dinossauros, que estimulem desafios motores²⁷, que apresentem lugares, como um parque²⁸, uma floresta ou uma rua. Para cada situação diferente que for incorporar, o professor deve criar diferentes cenários, adereços (depois podem ser levados para casa pelos alunos) e enredos.

Figura 13 – Exemplo de vídeo com realidade virtual.



Fonte: Kids (2021)

- Para encerrar esta sequência de atividades lúdicas com o uso de realidade aumentada e virtual, os alunos devem fazer um desenho coletivo com tinta guache em papel kraft, expressando seus sentimentos e situações vividas.

Materiais: Caderno, giz de cera colorido, figuras de animas impressas, brinquedos de animais, internet, celular, massinha de modelar em várias cores, óculos de realidade virtual, televisão, tinta guache e papel kraft, dentre outros materiais necessários para os diferentes cenários e adereços desenvolvidos a critério do professor.

Mediações: Realizar questionamentos e comentários que estimulem a imaginação das crianças. Ouvir e por em prática as sugestões do alunos, valorizando suas escolhas. Elogiar as produções plásticas desenvolvidas. Solicitar ajuda dos alunos para criar e organizar os cenários.

Registros: Poderão ser feitos registros fotográficos ou em vídeos durante as realizações das atividades ou depoimentos. Será necessário realizar descrições individuais dos alunos sobre seu desenvolvimento, facilidades e dificuldades ao longo das atividades.

²⁷ Exemplo: Vídeo - "Grendene Kids contra o terrível Macaco Samurai!", disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6vXurY_sHXg>

²⁸ Exemplo: Vídeo - "Brasília 360 - Roda Gigante - Filme 360 - Realidade Virtual", disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cnfrbbMj_uo>

Avaliação: A avaliação será realizada durante todo o processo de desenvolvimento desta sequência didática, por meio de observações, questionamentos, participações e reflexão dos registros realizados, verificando a desenvoltura do aluno, sua interação com o grupo, seus conhecimentos, sua coordenação motora, sua desinibição, capacidade lúdica, dentre outros critérios.

Referências:

Site: Qual é a diferença entre realidade virtual e realidade aumentada? ²⁹

Artigo: "Ludicidade como ferramenta da didática: Construir e promover o ensino e aprendizagem."³⁰ Pensar Acadêmico 15.2 (2017): 167-181.

Vídeo: Como ver animais em 3D no Google ³¹.

Vídeo: Como fazer óculos de realidade virtual com garrafa Pet ³².

Vídeo: Realidade Virtual 360: Passeio de trenó com o Papai Noel! ³³.

Vídeo: O Show da Luna! Uma viagem pelo espaço - Vídeo 360º Cardboard VR ³⁴.

4.3.2 Sugestões de Atividades Didáticas

As atividades didáticas fazem parte da rotina pedagógica da Educação Infantil, possuindo um sentido de maior significância em comparações à outras ações educativas. A seguir serão apresentadas algumas sugestões de atividades, que podem ser incorporadas a diferentes conteúdos ou sequências didáticas que possuem interesse em aplicar ou incrementar o uso de tecnologias na sala de aula, podendo ser exploradas de diferentes formas no processo de ensino-aprendizagem.

1. **Sugestão:** GCompris - Explorar o pacote educacional GCompris, tanto no computador quanto no celular, aplicando vários jogos e atividades de coordenação motora, leitura, digitação, lógica, memória, associação, cores e formas, dentre outras possibilidades presentes na ferramenta. Disponível em: <https://www.gcompris.net/index-en.html>.
2. **Sugestão:** Microfone - Fazer uso de caixa de som ou aparelhos de DVD's que tenham entrada para microfone, colocando músicas infantis de fundo ou em forma de karaokê, para que a criança cante e explore suas possibilidades vocais.
3. **Sugestão:** Teatro de sombras - É possível realizar um teatro de sombras com as crianças por meio do uso de um retroprojetor ou um projetor normal, basta o professor escolher um tema com seus alunos, usar um pano branco e abusar da imaginação e das possibilidades em se trabalhar luz e sombras.
4. **Sugestão:** Podcast - Uma nova versão para o uso de histórias narradas, onde o professor pode gravar várias historinhas infantis e reproduzi-las no rádio ou na Tv, prendendo

²⁹ Disponível em: <https://mundomaistech.com.br/ti/transformacao-digital/qual-e-a-diferenca-entre-realidade-virtual-e-realidade-aumentada/>

³⁰ Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/view/343>

³¹ Vídeo disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=LiLc_zlItZ4

³² Vídeo disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=MdF_MLEVknM

³³ Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=v3TqqAIWzrA>

³⁴ Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=P5Er2Sd9A5o>

a atenção das crianças apenas no som, estimulando sua concentração e imaginação. Exemplo de Podcast disponível em: <https://eraumavezumpodcast.com.br/>.

5. **Sugestão:** Cultura Maker - Através da perspectiva de "faça você mesmo", o professor pode apresentar problemas reais e propor desafios a seus alunos, que serão estimulados a pensar e a criar soluções, como o desenvolvimento de protótipos de robôs ou de outras tecnologias, fortalecendo a criatividade e as habilidades manuais dos alunos.
6. **Sugestão:** Leitura Digital - O professor pode encontrar e selecionar várias histórias em jogos, sites interativos, PDF's ou ebooks, ampliando o contato da criança com o mundo da leitura e seus diferentes suportes. Exemplo de acervo digital disponível em: <https://www.baixelivros.com.br/literatura-infantil>.
7. **Sugestão:** Wordwall - Através de um cadastro nesta plataforma o professor pode desenvolver diferentes atividades educativas e personalizadas para seus alunos, como jogos da memória, associativo, pares, abrir a caixa, dentre outras funções, que permitem desenvolver e atender um vasto repertório de necessidades e conteúdos. Exemplos de atividades de Educação Infantil: <https://wordwall.net/pt-br/community/educa%C3%A7%C3%A3o-infantil>
8. **Sugestão:** Fotografia - Com o auxílio de uma câmera ou de um celular, ensine seus alunos a tirar fotos e permita-os, que realizem registros fotográficos de seus momentos em sala ou fora dela, criando posteriormente uma exposição com as fotos tiradas por eles.

Mediante ao exposto, por meio destas sugestões de atividades e das sequências didáticas-pedagógicas anteriores, é possível proporcionar, estimular e fortalecer ações didáticas para o uso de tecnologias na Educação Infantil, promovendo novas experiências e aquisições de diferentes competências, tendo também por meio do contato com a tecnologia, o acesso e a efetivação dos direitos básicos da educação e desenvolvimento infantil, dando visibilidade ao contínuo processo de inter-relação entre tecnologia e infância.

5 CONCLUSÃO

Neste capítulo pretende-se abordar os limites identificados nesta pesquisa, futuras pretensões e atuais contribuições da mesma.

5.1 Limitações

O presente trabalho possibilitou constantes investigações e estudos, permitindo a abertura de novas perspectivas. Após sua realização percebe-se que apesar do atingimento dos objetivos, alguns ainda podem futuramente ser melhores contemplados e desenvolvidos, além do estabelecimento de novos objetivos na total efetivação e aplicação deste trabalho.

Devido a atual pandemia do COVID-19 e modelos educacionais remotos ou a distância, não foi viável a criação de projeto para realização de entrevistas com professores, a fim de verificar questões de uso e aplicação de tecnologia na Educação Infantil das instituições selecionadas, bem como a validação das sequências didáticas desenvolvidas.

Ainda poderá ser necessário realizar um levantamento de conteúdos digitais e recursos, bem como atividades que podem ser desenvolvidas nas sequências didáticas-pedagógicas, além do alinhamento com a nova BNCC. Posteriormente, pode-se criar algum método de verificação, de quais atividades pré-definidas um professor pode estar realizando a partir de seu contexto.

Também é de extrema importância o estabelecimento de formas de validação destas sequências didáticas-pedagógicas (podendo ser com especialistas) e verificação de uma possível aplicação.

5.2 Trabalhos Futuros

Em harmonia a subseção anterior, é visto que o atual trabalho pode e será futuramente refletido, complementado e validado. A partir de novas perspectivas e emprego de novos objetivos, este trabalho possui potencial para servir como modelo referência na elaboração e aplicação de sequências didáticas-pedagógicas para o uso de tecnologias na Educação Infantil.

Um possível método de escolha e desenvolvimento de atividades, assim como de validação das mesmas, pode vir a ser explorado e desenvolvido, dando maior credibilidade ao trabalho aqui exposto.

5.3 Considerações Finais

Há que se considerar que as tecnologias têm promovido mudanças significativas na sociedade contemporânea e que é papel da escola ofertar acesso aos meios tecnológicos, promovendo reflexões sobre questões de uso e consumo.

Este trabalho partiu do pressuposto de que a tecnologia quando aplicada e usada de forma correta pode trazer benefícios aos indivíduos presentes na infância. Por isso sua introdução deve ocorrer já na Educação Infantil, pois a longo prazo, segundo [Paiva e Costa \(2015\)](#), a criança pode ser estimulada a ler, imaginar, descobrir e questionar o mundo que a cerca.

A tecnologia em si não tem a intenção de substituir o profissional docente, nem mesmo algumas práticas tradicionais, mas, auxiliar o processo de ensino, permitindo a superação de problemas, aproximação a qualidade e produção de novos significados. Para que isso se efetive o professor tem que estar aberto ao novo, realizar constantes formações e repensar em suas ações pedagógicas ([ALMEIDA, 2017](#)).

De acordo com [Klein et al. \(2020\)](#), para que as tecnologias sejam usadas no atingimento de objetivos pedagógicos, se faz necessário o estabelecimento de estratégias de ensino-aprendizagem bem definidas, além logicamente de elementos estruturais básicos.

A familiarização ocorrida na infância com as novas tecnologias, pode proporcionar uma ressignificação destas, além da reconfiguração do ensino, permitindo a construção e ampliação de competências. Segundo a BNCC ([BRASIL, 2017](#), p.39) é na Educação Infantil e também nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que as crianças começam a ter uma socialização estruturada, além de acesso a um processo educativo cheio de intencionalidade, sendo papel do professor realizar reflexões, selecionar, organizar, planejar, mediar e monitorar todas as práticas e interações, garantindo um desenvolvimento pleno das crianças.

Portanto pretendeu-se por meio desta pesquisa e estudos, reconhecer, analisar e apresentar a nova inter-relação que ocorre entre tecnologia e infância, além de fatores relacionados, como processo de ensino-aprendizagem, competências docentes e métodos que podem garantir uma boa introdução e aplicação de tecnologias na primeira infância na Educação Infantil.

Referências

- ALMEIDA, J. D. F. d. A mediação com tecnologias na educação infantil: algumas possibilidades. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/8878>>. Acesso em: 19 de outubro de 2020. Citado 7 vezes nas páginas 18, 22, 23, 29, 31, 38 e 61.
- AZEVEDO, E. D. Ávila Nascimento e R. O. Possíveis articulações entre os conceitos de tecnologia e competências na formação profissional docente. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 13, p. 65–72, 2017. ISSN 2447-1801. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/5561>>. Citado 5 vezes nas páginas 14, 15, 22, 23 e 39.
- BACICH, L. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Bookman, 2015. ISBN 9788584290482. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsmib&AN=edsmib.000007006&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>>. Citado 7 vezes nas páginas 17, 18, 20, 29, 32, 42 e 43.
- BECKER, B. Infância, tecnologia e ludicidade: a visão das crianças sobre as apropriações criativas das tecnologias digitais e o estabelecimento de uma cultura lúdica contemporânea. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/23851>>. Acesso em: 05 de setembro de 2020. Citado na página 13.
- BES, P. et al. **Metodologias para aprendizagem ativa**. SAGAH, 2019. ISBN 9788595029330. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsmib&AN=edsmib.000015234&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>>. Citado 4 vezes nas páginas 20, 21, 22 e 32.
- BOO, C. **Jogos educativos para bebês e crianças pequenas**. 2015. Disponível em: <<https://www.acorujaboo.com/>>. Acesso em: 27 de maio de 2021. Citado na página 46.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 01 de setembro de 2020. Citado 3 vezes nas páginas 13, 20 e 37.
- BRASIL. Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil. **Resolução CEB-CNE**, v. 1, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf>. Acesso em: 20 de outubro de 2020. Citado 3 vezes nas páginas 29, 31 e 36.
- BRASIL. Lei nº 13.257, de 8 de março de 2016. 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm>. Acesso em: 01 de setembro de 2020. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 20.
- BRASIL. Base nacional comum curricular: Educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 01 de setembro de 2020. Citado 4 vezes nas páginas 14, 18, 24 e 61.
- BRITO, G. **Como foi a Semana Mundial do Brincar na nossa casa!** 2020. Disponível em: <<https://www.gabrielabrito.com.br/post/46402-como-foi-a-semana-mundial-do-brincar-na-nossa-casa>>. Acesso em: 29 de maio de 2021. Citado na página 53.

BUTSCHER, C. A. **O quê as crianças aprendem com as rodas de conversa?** 2021. Disponível em: <<https://www.uniepre.com.br/blog/o-que-as-criancas-aprendem-com-as-rodas-de-conversa/>>. Acesso em: 28 de maio de 2021. Citado na página 50.

CÂMARA, H. V. et al. Principais prejuízos biopsicossociais no uso abusivo da tecnologia na infância: percepções dos pais. **Id on Line Revista de Psicologia**, v. 14, n. 51, p. 366–379, 2020. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2588/4088>>. Acesso em: 01 de setembro de 2020. Citado na página 13.

CIEB, C. d. I. p. a. E. B. Políticas de tecnologia na educação brasileira: Histórico, lições aprendidas e recomendações. 2016. Disponível em: <<https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/07/CIEB-Estudos-4-Politicass-de-Tecnologia-na-Educacao-Brasileira-v-CC.pdf>>. Acesso em: 19 de outubro de 2020. Citado 7 vezes nas páginas 17, 19, 29, 30, 31, 39 e 43.

CIEB, C. d. I. p. a. E. B. Competências de professores e multiplicadores para uso de tics na educação. 2019. Disponível em: <<https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/08/NotaTecnica8.pdf>>. Acesso em: 19 de outubro de 2020. Citado na página 23.

CMEI, C. **Projeto Político Pedagógico, Centro Municipal de Educação Infantil - CMEI, Carrossel**. [S.l.], 2020. 270 p. Citado 2 vezes nas páginas 36 e 37.

ESCOLA, M. B. **Projeto Político Pedagógico, Escola Municipal Madre Boaventura - Educação Infantil e Ensino Fundamental**. [S.l.], 2020. 670 p. Citado 2 vezes nas páginas 37 e 38.

FRANCISCO BELTRÃO. **Plano Municipal da Educação, Lei N^o 4.310, de 30 de junho de 2015**. 2015. Disponível em: <http://www.franciscobeltrao.pr.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/LEI-4310_2015-Plano-Mun-Ed.pdf>. Acesso em: 19 de outubro de 2020. Citado na página 35.

FÁTIMA, C. N. S. de. **Meios de Comunicação. Grupo 4C da Educação Infantil**. 2019. Disponível em: <<http://sacramentinasconquista.com.br/grupo-4-meios-de-comunicacao/>>. Acesso em: 27 de maio de 2021. Citado na página 50.

GAROFALO, D. **Como levar a realidade virtual para suas aulas**. 2019. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/15483/como-levar-a-realidade-virtual-para-suas-aulas>>. Acesso em: 30 de maio de 2021. Citado na página 56.

GCOMPRIS. **Lançamento do GCompris 1.0**. 2020. Disponível em: <https://gcompris.net/index-pt_BR.html>. Acesso em: 30 de maio de 2021. Citado na página 47.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Atlas, 2017. ISBN 9788597012613. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsmib&AN=edsmib.000011660&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>>. Citado na página 33.

GUERIN, C. S.; PRIOTTO, E. M. T. P. Estudar ou navegar? percepção dos professores sobre a influência da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem da geração z. **Revista EducaOnline**, v. 14, n. 3, p. 33–49, 2020. Disponível em: <<http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php>>. Acesso em: 05 de setembro de 2020. Citado na página 13.

INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. 2019. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/resultados-e-resumo>>. Acesso em: 10 de setembro de 2020. Citado na página 17.

KFOURI, S. F. et al. Aproximações da escola nova com as metodologias ativas: Ensinar na era digital. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 20, n. 2, p. 132–140, 2019. Citado na página 22.

KIDS, G. **Grendene Kids contra o terrível Macaco Samurai!** 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6vXurY_sHXg>. Acesso em: 29 de maio de 2021. Citado na página 57.

KLEIN, D. R. et al. Tecnologia na educação: Evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. **Educere-Revista da Educação da UNIPAR**, v. 20, n. 2, 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.unipar.br/index.php/educere/article/view/7439>>. Acesso em: 15 de setembro de 2020. Citado 5 vezes nas páginas 17, 18, 19, 38 e 61.

LIMA, C. C. N. et al. **A ludicidade e a pedagogia do brincar**. SAGAH, 2018. ISBN 9788595024700. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsmib&AN=edsmib.000014488&authtype=shib&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>>. Acesso em: 10 de setembro de 2020. Citado na página 19.

LIMERIQUE. **Limerique Brincadeira em Família: Pista de Corrida**. 2020. Disponível em: <<https://limerique.com.br/pa-pum/pista-de-corrída/>>. Acesso em: 28 de maio de 2021. Citado na página 45.

LISBOA, L. Z. Contribuições da informática na educação infantil. 2015. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.139BE01A&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>>. Acesso em: 10 de setembro de 2020. Citado na página 21.

MARIA, R. **Massa Cuca: Telefone de Copo**. 2015. Disponível em: <<http://massacuca.com/telefone-de-copo/>>. Acesso em: 29 de maio de 2021. Citado na página 51.

NUNES, H. C. B.; FRANÇA, R. L. de. Possibilidades e limites das tecnologias na educação infantil: um olhar sobre as teses e dissertações dos anos de 2006 a 2016. **Paradoxos**, v. 3, n. 1, p. 62–73, 2018. Acesso em: 10 de setembro de 2020. Citado na página 20.

OLIVEIRA, C. de. Tic's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019>>. Acesso em: 10 de setembro de 2020. Citado 3 vezes nas páginas 18, 19 e 21.

OMS, W. H. O. **Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age**. World Health Organization. [S.l.], 2019. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>>. Acesso em: 05 de setembro de 2020. Citado na página 13.

PAIVA, N. M. N. D.; COSTA, J. A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça. **Psicologia**. pt, v. 1, p. 1–13, 2015. Disponível em: <<https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0839.pdf>>. Acesso em: 10 de setembro de 2020. Citado 2 vezes nas páginas 35 e 61.

PARANÁ. **Referencial Curricular do Paraná**. 2019. Disponível em: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1383>>. Acesso em: 10 de setembro de 2020. Citado 6 vezes nas páginas 18, 24, 25, 26, 27 e 28.

PASINATO, N. M.; VOSGERAU, D. S. Proposta para avaliação dos estágios de integração das tic na escola. In: **Congresso nacional de educação**. [s.n.], 2011. v. 10. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/6451_3806.pdf>. Acesso em: 19 de outubro de 2020. Citado na página 23.

PEREIRA, J. M. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Atlas, 2016. ISBN 9788597008777. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsmib&AN=edsmib.000010197&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>>. Citado na página 33.

PETRI, I. S.; RODRIGUES, R. F. d. L. Um olhar sobre a importância do brincar e a repercussão do uso da tecnologia nas relações e brincadeiras na infância. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e326997368, Aug. 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7368>>. Acesso em: 05 de setembro de 2020. Citado na página 15.

PINTEREST. **Atividades de linhas retas, curvas abertas e fechadas na Educação Infantil**. 2021. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/679902874966355718/>>. Acesso em: 28 de maio de 2021. Citado na página 47.

R7, V. **Ligação de personagens anima isolamento social de crianças**. 2020. Disponível em: <<https://virtz.r7.com/ligacao-de-personagens-anima-isolamento-social-de-criancas-18052020>>. Acesso em: 29 de maio de 2021. Citado na página 52.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. [S.l.]: Editora Vozes, 1995. Citado na página 42.

SCHOUWENBURG, F.; KAPPERT, J. **Onderwijsvernieuwing met technologie-Een internationale blik**. Zoetermeer: Kennisnet, 2019. Disponível em: <<https://www.kennisnet.nl/artikel/6687/onderwijsvernieuwing-met-technologie-een-internationale-blik/>>. Acesso em: 01 de setembro de 2020. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 18.

SEED, S. d. E. d. E. d. P. Produção didático pedagógica-pde 2012. 2012. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pde_rotatorios/texto_producao_didatico_pedagogica.pdf>. Acesso em: 15 de outubro de 2020. Citado 2 vezes nas páginas 32 e 39.

SILVA, L. V. da. Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação: três perspectivas possíveis. **Revista de Estudos Universitários-REU**, v. 46, n. 1, p. 143-159, 2020. Disponível em: <<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/reu/article/view/3955/3731>>. Acesso em: 10 de setembro de 2020. Citado na página 19.

SILVA, M. d. G. M. d.; CIEB, C. d. I. p. a. E. B. Autoavaliação de competências digitais de professores. 2019. Disponível em: <https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/07/CIEB_NotaTecnica15_junho_-2019.pdf>. Acesso em: 19 de outubro de 2020. Citado na página 22.

SILVA, P. A. Infância e tecnologia: práticas de uma cultura digital. **Infância e tecnologia: práticas de uma cultura digital**, Atena Editora, p. 1–388, 2019. Disponível em: <<http://www.enecult.ufba.br/modulos/submissao/Upload-484/111716.pdf>>. Acesso em: 01 de setembro de 2020. Citado 6 vezes nas páginas 13, 19, 20, 21, 22 e 35.

SILVA, P. F. d. O uso das tecnologias digitais com crianças de 7 meses a 7 anos: como as crianças estão se apropriando das tecnologias digitais na primeira infância? 2017. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/168851>>. Acesso em: 19 de outubro de 2020. Citado na página 29.

TRUCCO, D.; PALMA, A. Infância e adolescência na era digital: um relatório comparativo dos estudos kids online brasil, chile, costa rica e uruguai - Infancia y adolescencia en la era digital: un informe comparativo de los estudios de kids online del brasil, chile, costa rica y el uruguay. CEPAL, 2020. Disponível em: <https://www.nic.br/media/docs/publicacoes/1/20200820160151/infancia_e_adolescencia_na_era_digital_pt.pdf>. Acesso em: 01 de setembro de 2020. Citado 3 vezes nas páginas 13, 20 e 21.

VENTURI, P. A. S. As tics na educação infantil: uma sequência didática. 2018. Disponível em: <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/429408>>. Acesso em: 19 de outubro de 2020. Citado 4 vezes nas páginas 21, 29, 39 e 43.

XAVIER, F. **Ric Mais: Animais 3D em tamanho real: Google disponibiliza animação para fotos e vídeos**. 2020. Disponível em: <<https://ricmais.com.br/noticias/animais-3d-google/>>. Acesso em: 29 de maio de 2021. Citado na página 55.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Penso Editora, 1998. ISBN 9788584290185. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbib&AN=edsbib.000012398&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>>. Citado 6 vezes nas páginas 14, 24, 29, 32, 39 e 42.