



ACESSIBILIDADE POR MEIO DA CIÊNCIA, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Cristiane Alves dos Anjos Silva¹

RESUMO

As temáticas ciência, tecnologia e sustentabilidade cada vez mais fazem parte dos conteúdos dos currículos a serem trabalhados na educação, de acordo com a realidade de cada unidade escolar contribuindo com uma educação para a sociedade. É de grande importância para o desenvolvimento das habilidades das crianças que as Unidades Escolares trabalhem temas relacionados à natureza, promovendo atividades sustentáveis na Educação Infantil. O acesso à tecnologia pode propiciar o conhecimento aos temas desenvolvidos por meio de experiências vivenciadas desde cedo. Neste sentido, o presente estudo busca refletir sobre as observações da professora em sua prática pedagógica aplicada no contexto da Educação Inclusiva. Uma educação inclusiva pode ser entendida como uma educação compreensiva e consciente, na qual a tecnologia oferece possibilidades para uma educação mais acessível. Dessa forma, os alunos da Educação Infantil podem adquirir conhecimento e conscientização sobre os temas relacionados ao meio ambiente, adotando atitudes diárias de respeito ao ambiente e práticas sustentáveis. Assim, este trabalho discute tecnologia e sustentabilidade na etapa da educação infantil atrelada a ludicidade como prática pedagógica na qual a tecnologia pode e deve contribuir para a preservação do meio ambiente, para o uso consciente dos recursos naturais e para práticas sustentáveis no processo do desenvolvimento das habilidades das crianças em turmas regulares com inclusão.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade. Tecnologia. Meio Ambiente. Educação Infantil. Inclusão.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é ratificar que as propostas de atividades aplicadas pela professora em um Espaço de Desenvolvimento Infantil (EDI), no Município do Rio de Janeiro, alcançaram excelentes resultados na análise de observação participante realizada junto aos alunos da Educação Especial que frequentam turmas regulares de educação infantil.

A pesquisa intenciona propor atividades alinhadas à BNCC que despertem o interesse e curiosidade dos alunos acerca do ensino/aprendizagem, com propostas pedagógicas tendo a ludicidade como um método eficaz de aprendizagem, assim como a inclusão por meio de vínculos afetivos que permitam a integração e a socialização dos alunos no espaço escolar. A justificativa do tema deu-se a partir da experiência da professora enquanto observadora de sua prática para a presente pesquisa, em

¹ Mestranda do Curso de Ciência da Educação da Universidade Autônoma de Assunção-UAA, aatyanjos@gmail.com



incluir em suas propostas pedagógicas as temáticas relacionadas ao meio ambiente, sustentabilidade e tecnologia. Buscando inserir o público alvo da Educação Especial com suas necessidades e carências a serem supridas na realização das propostas de atividades, para expressar-se e criar nas experiências vivenciadas.

Nos termos de Kishimoto (1999), se as crianças não tiverem a liberdade para se expressar e usar a criatividade, dificilmente poderão desenvolver sua autonomia e personalidade própria, pois estarão presas às regras e exceções, que limitarão sua capacidade de criar. Para a autora, “[...] portadora de uma especificidade que se expressa pelo ato lúdico, a infância carrega consigo as brincadeiras que se perpetuam e se renovam a cada geração” (KISHIMOTO, 1999, p. 11).

A criança nesta faixa etária: 6 meses a 5 anos e 11 meses da Educação Infantil dispõe de muita energia e vitalidade, por esta razão para ela é difícil prestar a atenção ou concentrar-se por algum tempo numa atividade escolar, por isso, faz-se necessário o uso de materiais lúdicos como brinquedos, brincadeiras e jogos que são atrativos e estimulantes para a criança, durante o desenvolvimento de atividades que exploram tanto os conhecimentos prévios, quanto os conteúdos sistematizados referentes ao seu nível de aprendizagem que vão sendo construídos a partir da mediação professor-aluno e aluno-aluno.

Apesar dos desafios enfrentados, existe uma grande motivação em aprimorar os estudos e conhecimentos para aplicá-los na prática docente, com o objetivo de atender às necessidades e carências dos alunos da Educação Especial e promover uma inclusão de qualidade efetiva e significativa. A intenção é que os alunos da Educação Especial se sintam integrados à turma de Educação Infantil, acolhidos e abraçados por meio de atividades lúdicas e educativas que envolvam temas como sustentabilidade, meio ambiente e tecnologia.

E dentro desse contexto os ambientes inovadores na educação despontam com seus pilares tecnológicos impulsionando o aluno a cada vez mais atuar como protagonista desse processo de aprendizagem. Porém, sempre respeitando o tempo, as vivências, as competências e habilidades de cada criança.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido através do método de observação participante realizada durante o ano de 2022, pela professora de Educação Básica da Cidade do Rio de Janeiro. Sabe-se que a observação é muito eficaz no ramo da educação, pois busca explicar a problemática, analisando e



apresentando as interferências e conclusões em sua finalidade, ao oportunizar a “vivência prolongada com a população sob estudo” (FELDMAN-BIANCO, 1987, p. 15).

Como professora atuante na Educação Infantil em turmas regulares com inclusão, utilizo propostas de atividades com a natureza e tecnologia que aumentam a valorização do potencial de construção desses novos ambientes de aprendizagens. Esses ambientes são riquíssimos na troca de aprendizagens, de saberes, e eles não estão baseados apenas nas tecnologias, nos aplicativos, nas redes sociais, nas plataformas, que são importantíssimas, por fazerem parte da vivência dessas crianças. Contudo, essa construção de novos lugares precisa estar alicerçada no contexto social do aluno – como o ambiente em que vive suas experiências e o que traz para sala de aula – de forma a fazer sentido concreto para a vivência e saberes deles.

Ocupar diferentes espaços durante os momentos de aula, principalmente para motivar e incentivar os alunos a vivenciarem novas experiências é muito importante para o seu desenvolvimento e favorece o conhecimento de novas aprendizagens. Além das práticas em sala de aula, esse estudo utiliza pesquisa bibliográfica com o apoio de livros, caderno Rioeduca, Rioeduca na TV, aplicativo Rioeduca em casa, fontes de pesquisas teóricas através da base de dados do Google, Google acadêmico, artigos, teses, monografias. Tais pesquisas auxiliaram no conhecimento e desenvolvimento do presente trabalho.

REFERENCIAL TEÓRICO

Educação Especial no Brasil: acessibilidade na Inclusão

A educação infantil é denominada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL/LDBEN/9394, 1996) como sendo a primeira fase da educação básica com o designo do desenvolvimento integral da criança de 0 a 5 anos e 11 meses, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB nº 5/2010), em seu Artigo 4º, definem a criança como:

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



A inclusão de crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino é a questão central sobre a qual a Declaração de Salamanca² (1994): Sobre

Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais discorre. Na introdução, a Declaração aborda os Direitos Humanos e a Declaração Mundial sobre a Educação para Todos e aponta os princípios de uma educação especial e de uma pedagogia centrada na criança.

Pode-se dizer que o conjunto de recomendações e propostas da Declaração de Salamanca, é guiado pelos seguintes princípios: Inclusão de alunos com transtorno do espectro autista; Independente das diferenças individuais, a educação é direito de todos; Toda criança que possui dificuldade de aprendizagem pode ser considerada com necessidades educacionais especiais; A escola deve adaptar-se às especificidades dos alunos, e não os alunos as especificidades da escola; O ensino deve ser diversificado e realizado num espaço comum a todas as crianças (Salamanca, 1994, p. 12).

O princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças deveriam aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter. As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades de seus alunos, acomodando tanto estilos como ritmos diferentes de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de currículo apropriado, modificações organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com a comunidade (...) Dentro das escolas inclusivas, as crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber qualquer apoio extra que possam precisar, para que se lhes assegure uma educação efetiva (Declaração de Salamanca, 1994, p. 15).

Segundo as Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, a Educação Especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular. (Brasil, 2008, p. 1). A Educação Especial deve abranger os indivíduos: a) Estudantes com deficiência: são aqueles que têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que em interação com diversas barreiras podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade. b) Estudantes com Transtornos Globais de Desenvolvimento - a nomenclatura médica foi alterada para Transtorno do Espectro do Autismo (APA, 2013): são aqueles que apresentam alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e

²A Declaração de Salamanca é uma resolução das Nações Unidas que trata dos princípios, política e prática em educação especial. Adotada em Assembleia Geral, apresenta os Procedimentos-Padrões das Nações Unidas para a Igualização de Oportunidades para Pessoas com Deficiência.



repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil.

Em um mundo com escassez de recursos naturais e degradação do meio ambiente, a sustentabilidade na escola é um assunto cada vez mais importante. A Base Nacional Comum

Curricular (BNCC) coloca a temática como uma das competências que devem ser desenvolvidas pelos estudantes. Com isso, cada instituição de ensino pode definir a melhor maneira de incluir o assunto, levando em conta o contexto e a realidade de cada local. A Base Nacional Curricular Comum busca fortalecer metodologias nas quais o aluno seja ativo no processo pedagógico.

A BNCC descreve os Direitos de aprendizagem e desenvolvimento na Educação Infantil:

- Conviver com outras crianças e adultos, em pequenos e grandes grupos, utilizando diferentes linguagens, ampliando o conhecimento de si e do outro, o respeito em relação à cultura e às diferenças entre as pessoas.
- Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais.
- Participar ativamente, com adultos e outras crianças, tanto do planejamento da gestão da escola e das atividades propostas pelo educador quanto da realização das atividades da vida cotidiana, tais como a escolha das brincadeiras, dos materiais e dos ambientes, desenvolvendo diferentes linguagens e elaborando conhecimentos, decidindo e se posicionando.
- Explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia.
- Expressar, como sujeito dialógico, criativo e sensível, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos, por meio de diferentes linguagens.
- Conhecer-se e construir sua identidade pessoal, social e cultural, constituindo uma imagem positiva de si e de seus grupos de pertencimento, nas diversas experiências de cuidados, interações, brincadeiras e linguagens vivenciadas na instituição escolar e em seu contexto familiar e comunitário. (BNCC, p.38).

Nesta perspectiva, é muito atraente criar ambientes de ensino como, por exemplo, cantos temáticos, espaço verde e espaços de leitura para potencializar a aprendizagem com atividades que contemplem âmbitos de energia, água, resíduos e biodiversidade. Promover diversos estímulos fornecidos por esses ambientes para permitirá criança desenvolver melhores habilidades de suas preferências. Manter os alunos sentados nas cadeiras, principalmente nessa etapa da educação infantil, vai na contramão do propósito do fortalecimento de novos ambientes de aprendizagens.

O processo ensino-aprendizagem acontece através de estímulos com a mediação e não através do controle. Cada criança adquire conhecimento de forma diferente, em seu tempo e de acordo com a sua particularidade. O que é preciso é que sejam conhecidos os objetivos da aprendizagem e a partir daí os ambientes devem estar alinhados à proposta de possibilitar que os desenvolvam suas habilidades



com o mexer na terra, brincar com a imaginação no faz de conta na natureza com uso de folhas, panelinhas, pazinhas etc. Assim como, ofertar jogos, vídeos educativos que despertem a curiosidade, principalmente por meio das metodologias ativas, do fazer, do realizar, preparando esses espaços das novas tecnologias digitais voltadas para o aperfeiçoamento e desenvolvimento da aprendizagem.

Nesse sentido, os recursos tecnológicos tornaram-se elementos indispensáveis na aplicação e na valorização desses novos ambientes de aquisição do conhecimento, por seus mecanismos e equipamentos que funcionam como recursos complementares no ensino e na aprendizagem, na educação infantil: vídeos e recursos da comunicação alternativa para o público alvo da Educação Especial. Segundo França (2018), com a tecnologia os professores têm acesso a materiais que possibilitam uma diversidade de conteúdos, saber a forma de usar estes recursos e a maneira como aplicar pode melhorar o aprendizado do aluno e a rotina do professor. Os rumos educacionais dados para uma inclusão efetiva apontam a Comunicação Alternativa como um instrumento que pode transitar entre o pensamento e a linguagem da criança que não oraliza, modificando uma realidade ao permitir que o desenvolvimento infantil venha a ser respaldado por uma comunicação que o interaja com o seu convívio social (VON TETZCHNER, 2005). A Comunicação Alternativa é uma das áreas da Tecnologia Assistida (TA) que tem o objetivo de promover habilidades de pessoas com limitações funcionais decorrentes de diferentes deficiências.

Claramente, constata-se que a Educação Especial não é somente mais uma tarefa específica a que a escola deve se dedicar, mas um horizonte no qual a escola precisa estar efetivamente inserida. Isto é, a escola precisa transformar-se para tornar-se toda ela inclusiva. Mais do que isso, todos os envolvidos – gestores, professores, pais, funcionários no contexto escolar – necessitam de conscientização e abraçar uma escola para todos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O local de realização do presente estudo foi o Espaço de Desenvolvimento Infantil em questão possui dez anos e está situado na Zona Oeste do Rio de Janeiro, coordenado pela 9ª CRE – Órgão da Secretaria Municipal de Educação/ SME. É administrado pela Diretora Geral e Adjunta, professora articuladora, professores de Educação Infantil, agentes e funcionários da Rede Municipal de Ensino, cujo objetivo é desenvolver o ensino-aprendizagem em alunos da Educação Infantil da Educação Básica, em uma rede pública de ensino em turmas regulares com inclusão.

No que tange as ações pedagógicas que nortearam a presente pesquisa, a professora realizou atividades lúdicas utilizando propostas que envolvem aluno e meio ambiente, que mostram a



importância de se plantar uma árvore, economizar água, descartar o lixo de forma correta, isso é feito levando o aluno para fora da sala de aula, plantando árvores ao redor da escola, oferecendo mudas para o aluno plantar na sua casa, no cuidado com a horta, feita com a colaboração dos alunos, mostrando que até no regar as plantas e verduras deve-se tomar cuidado com o desperdício de água, identificar

que cada lixeira tem sua função no armazenamento e descarte do lixo. O aluno deve aprender que ele está ligado diretamente com a natureza, e toda esta transformação impactará diretamente nele e no seu futuro. Assim, como, por meio de vídeos explicativos sobre o tema com imagens e músicas, tornando as temáticas mais expositivas e atrativas para essa faixa etária. O interesse e a curiosidade das crianças foram despertados durante a realização das atividades propostas, resultando em novas descobertas para toda a turma, incluindo os alunos regulares e aqueles com necessidades especiais. Os objetivos delineados para a execução dos temas discutidos neste artigo foram alcançados com sucesso, e isso foi notado pelos professores durante as atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Debater a sustentabilidade nas instituições de ensino/EDI e no âmbito familiar é de suma importância para a conscientização e preservação do meio ambiente. É plantando a “sementinha” do conhecimento nessa faixa etária da Educação Infantil, com o aprender brincando, que tudo se torna mais prazeroso. O uso da tecnologia através de jogos eletrônicos em conjunto com ações como fechar a torneira enquanto se escova os dentes, apagar das luzes ao sair do cômodo, desligar o aparelho eletrônico ao terminar de usar, já se propaga na explicação de nossas crianças em suas casas com a família e assim, cada um cuidando um pouquinho do “mundinho” vamos desenvolvendo atitudes do bem em cuidar de forma correta do nosso Planeta.

Por fim, conclui-se que trabalhar elementos que contribuem para uma inclusão significativa, mediante propostas com intencionalidade educativa em contribuição ao meio social e natural favorecem o desenvolvimento do conceito de que somos parte da natureza e devemos preservá-la. Possibilitar experiências fora de sala de aula fortalecem esse vínculo com o meio ambiente e enriquecem a prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014.



BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Centro Gráfico do Senado Federal – Brasília, 1988. BRASIL. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

FRANÇA, Luísa. Tecnologia da Educação. 2018. Disponível em: <<https://www.somospar.com.br/tecnologia-na-educacao-e-motivacao-em-sala/>>. Acesso em: 15 jan. 2023.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos Infantis – Jogos, a criança e a Educação**. Petrópolis, RJ: Vozes. 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DA CULTURA. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, D.F.: Imprensa Oficial, 2017.

RIOEDUCA, Material. **Profissionais da educação infantil 2021**. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/13053892/4341119/MaterialRioeducaProfissionaisdaEducacaoInfantil.pdf>>. Acesso em 20 jan. 2023.

SALAMANCA. **Declaração de Salamanca**. (Espanha). Genebra: UNESCO, 1994.

VON TETZCHNER, S. et al. **Inclusão de crianças em educação pré-escolar regular utilizando comunicação suplementar e alternativa**. Rev. Bras. Educ. Espec. v.11 n.2 Marília May/Aug. 2005.