

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG
CÂMPUS CURITIBA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEPED-CT
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS, COMUNICAÇÃO E TÉCNICAS
DE ENSINO**

NATALIA CRISTINA IHÁ

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA
INCLUSÃO ESCOLAR DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

CURITIBA

2018

NATALIA CRISTINA IHÁ

**O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA
INCLUSÃO ESCOLAR DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de
**Especialização em Tecnologias,
Comunicação e Técnicas de Ensino** da
Universidade Tecnológica Federal do
Paraná - UTFPR, como requisito parcial
para a obtenção do título de especialista.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. **JAMILE
CRISTINA AJUB BRIDI**

CURITIBA

2018



ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

No dia 4 de setembro de 2018, às 20h30, compareceu ao seu respectivo polo de apoio presencial Natália Cristina Iha para, em presença de docente representante da UTFPR, do(a) tutor(a) local do curso e da coordenação do polo, realizar a apresentação e defesa de sua monografia intitulada O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA INCLUSÃO ESCOLAR DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL, sob a ilustre orientação de Profa. Dra. Jamile Ajub Bridi. Após feita a apresentação, procedeu-se à leitura dos pareceres da orientação e avaliadores e eventuais questionamentos. Vencidas essas etapas formais, o trabalho foi considerado **APROVADO** e, pendendo correções pontuais solicitadas pela banca e o depósito da versão final junto à Universidade, dará ao(à) autor(a) o direito ao certificado de Especialista em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino emitido pela *Universidade Tecnológica Federal do Paraná*, no âmbito do programa *Universidade Aberta do Brasil*.

Em 4 de setembro de 2018,

Prof. Dr. Marcus Vinicius Santos Kucharski
Coordenador do Curso de Especialização em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino

Profa. Dra. Jamile Ajub Bridi
Orientador(a) da monografia

Profa. Dra. Iolanda Bueno de Camargo Cortelazzo
Avaliador(a) principal da monografia

Prof. Dr. Camilo Catto
Avaliador(a) secundário(a) da monografia

Natália Cristina Iha
Especializando(a)

AGRADECIMENTOS

O presente estudo é resultado da busca constante pela superação, da eterna procura do ser humano no profissional, enfim, do desenvolvimento do acadêmico em razão da sociedade. Espero que esta pesquisa possibilite maior entendimento acerca das dificuldades enfrentadas pelas crianças que possuem necessidades especiais e o importante papel das tecnologias no panorama atual.

Meus agradecimentos especiais aos colegas de trabalho e amigos do coração, pois sem eles essa pesquisa não seria possível. Ao trabalho conjunto e incansável das especialistas Grasiela M. S. Rios e Estanislá Poletto que coordenam o projeto do AEE em nossa escola. Ao colega Cristiano Pinto sempre solícito e disponível para conversas e trocas de experiências de atendimento ao estudante. Meu agradecimento à diretora Tania Rossi que prioriza sempre o estudante e suas habilidades e atuou como colaboradora nesse estudo, autorizando a pesquisa e colaborando sempre que solicitada. A todos os professores que são exemplos de perseverança na educação brasileira, meus mais sinceros agradecimentos.

Aos meus queridos alunos que com sua simplicidade de criança muitas vezes mais ensinaram do que aprenderam com essa professora e pesquisadora, eterna aprendiz da vida.

À minha família, que sempre me apoiou, meu amigo, amor e companheiro Frank, eterno salvador nas horas difíceis no computador. Aos meus filhos adorados Bruno e Tayná, motivo de muito orgulho e alegrias. Meu obrigada muito especial ao Vitor Ciampolini e à Tayná Ihá, pela paciência e amor ao me auxiliarem na revisão do texto e no inglês desse trabalho. À minha nora Laura e minha sogra Nair, companheiras de vida.

Aos meus pais Taia e Bira, exemplos de amor e dedicação à família, que me fizeram como sou e presenciaram todas as minhas lutas, fracassos e vitórias. E a Deus, meu pai maior, meu eterno obrigada.

RESUMO

IHA, Natalia Cristina. **O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na inclusão escolar de estudantes com deficiência intelectual.** Trabalho de conclusão de curso de Especialização em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

O presente trabalho faz parte de uma pesquisa de conclusão de curso que analisa o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na inclusão de estudantes com deficiência intelectual na Escola Básica Acácio Garibaldi São Thiago, localizada no bairro Barra da Lagoa, no leste da Ilha de Florianópolis. O objetivo deste estudo é compreender como e quais tecnologias da informação e comunicação são adotadas no processo de inclusão escolar destes estudantes. A coleta de dados foi realizada nos espaços do Atendimento Educacional Especializado (AEE), junto às professoras de educação especial, por meio de entrevistas semiestruturadas, as quais contemplaram, sobretudo, os atendimentos aos estudantes com deficiência intelectual. Para que a inclusão fosse vislumbrada, foram realizadas observações participativas no ambiente da sala de recursos multifuncionais (SRM) ou sala multimeios e no ambiente escolar das salas de aula. De acordo o Decreto Legislativo nº 186/2008, as especificações do AEE são “identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas”, assim sendo, a equipe de professoras de educação especial junto ao professor auxiliar de sala e essa pesquisadora procuraram aplicar estratégias pedagógicas que utilizassem *Tablets, Playtables ou Notebooks* durante os atendimentos no AEE e nas salas de aulas no intuito de, além da observação, compreender como esses recursos podem contribuir para a autonomia dos estudantes, desenvolver suas habilidades cognitivas, coordenação motora e despertar o interesse na aprendizagem por meio do lúdico, ou seja, aprender brincando. Tanto a observação quanto a aplicação da TIC no processo de ensino-aprendizagem demonstraram que a interação do estudante com o meio digital resultou numa estratégia positiva, trazendo mais alegria e descontração no atendimento, maior interação entre o estudante e o professor mediador, auxiliando esse estudante para que o dia-a-dia dos seus enfrentamentos e dificuldades sejam mais leves, ou seja, que sua inclusão seja suave e permanente no contexto escolar.

Palavras-chave: Inclusão digital, Deficiência intelectual, Atendimento Educacional Especializado, Tecnologia de Informação e Comunicação.

ABSTRACT

IHA, Natalia Cristina. The use of Communication and Information Technology in school inclusion of students with intellectual disabilities. Specialization course in Technology, Communication and Teaching Techniques of the Federal Technological University of Paraná - UTFPR, Federal Technological University of Paraná, Curitiba, Brazil, 2018.

The present study is part of a directed study that analyzes the use of Communication and Information Technology (CIT) as a tool to inclusion of students with intellectual disabilities in Acácio Garibaldi São Thiago Elementary School, located in Barra da Lagoa neighborhood, east of Florianópolis island. The purpose of this study is to understand how and what information and communication technologies are adopted to include students with intellectual disabilities. Data collection was carried out in Specialized Educational Attendance (SEA) spaces with special education teachers through semi-structured interviews, which contemplated, above all, attendance to students with intellectual disabilities. In order to comprehend the inclusion, participatory observations were made in Multifunctional Resources Room (MRR) and in classrooms at school environment. According to Legislative Decree 186/2008, SEA specifications are "to identify, elaborate and organize pedagogical and accessibility resources that eliminate barriers to full participation of students, considering their specific needs". Thus, the special education teachers team with the researcher tried to apply pedagogical strategies that used tablets, play tables or notebooks during the attendance in SEA and in classrooms. That was, in order to, besides the observation, understand how these resources can contribute to students autonomy, to develop their cognitive abilities, motor coordination, and arouse the interest in learning through playful, that is, to learn playing. Both observation and application of CIT in teaching-learning process demonstrated that student's interaction with digital environment resulted in a positive strategy bringing more happiness and relaxation in attendance. It also showed greater interaction between the student and the mediator teacher, helping this student with his or her day-to-day confrontations and difficulties became lighter, that is, that he or she inclusion is smooth and permanent in the school context.

Keywords: Digital Inclusion, Intellectual Disability, Specialized Educational Attention, Information and Communication Technology.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – TIC NO AEE	16
GRÁFICO 2 – MOMENTO DA TIC	16
GRÁFICO 3 – IMPORTÂNCIA DA TIC.....	16

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

IMAGEM 1: FOTOS DO ATENDIMENTO NO AEE COM ESTUDANTE Y USANDO PLAYTABLE.....	14
IMAGEM 2: FOTOS DO ESTUDANTE D DURANTE AULA REGULAR USANDO O TABLET COM FONES.....	15

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – USO DA PLAYTABLE E AS HABILIDADES DE APRENDIZADO COM PERSPECTIVA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL.....	12
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. METODOLOGIA.....	13
3. A INCLUSÃO ESCOLAR CONTEMPORÂNEA	15
4. O USO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS NA EDUCAÇÃO.....	17
5. A EDUCAÇÃO ESPECIALIZADA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS (RMEF)	18
5.1. O AEE e o uso de tecnologia digital: aplicação da PlayTable nos atendimentos.	20
6. ESTUDO DE CASO: O USO DA TECNOLOGIA DIGITAL NO ATENDIMENTO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NA EB ACÁCIO GARIBALDI SÃO THIAGO.....	22
7. RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
REFERÊNCIAS	28

INTRODUÇÃO

Ao falar de educação inclusiva na contemporaneidade, pode-se falar de inclusão digital, inclusão social ou mesmo de inclusão de estudantes com deficiência, transtorno do espectro do autismo e estudantes com altas habilidades/superdotação, que também são público alvo da educação especial. No caso da presente pesquisa, a proposta é abordar a inclusão de estudantes com deficiência intelectual por meio da inclusão digital. Dessa forma a perspectiva adotada será mais ampla no aspecto de inclusão e mais específica ao se tratar de um grupo individualizado dentro do amplo universo dos estudantes.

Para melhor compreensão da política de inclusão dos estudantes com deficiências, faz-se necessário um olhar atento sobre a atual Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. De acordo com os estudos de Camargo, Gomes e Silveira (2016) :

...é possível encontrar uma ampla legislação que estabelece direitos, deveres, metas e ações com o objetivo de promover a inclusão. Esses documentos propõem que a escola desenvolva as potencialidades e trabalhe as necessidades dos estudantes público-alvo da educação especial (CAMARGO; GOMES; SILVEIRA, 2016).

De acordo com a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2012), destaca-se o termo que garante às pessoas com deficiência o acesso ao ensino fundamental, de qualidade, gratuito, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem (art. 24). A partir dessa Convenção e de outros documentos, foram elaborados e homologados vários decretos, portarias e resoluções que compreendem uma vasta legislação com a finalidade de promover os princípios de inclusão divulgados mundialmente.

Segundo Camargo, Gomes e Silveira (2016), a partir das Resoluções de 04/2009 e 04/2010 que instituem e definem diretrizes operacionais para a Educação Especial nas escolas, o Atendimento Educacional Especializado (AEE) passou a ser “política prioritária do Ministério da Educação”, entretanto a autora destaca a necessidade de promover formação continuada junto aos professores para que estejam preparados para atender esses estudantes.

O AEE é hoje uma referência nas escolas públicas do país e tem especial destaque na rede municipal de ensino de Florianópolis, participando ativamente das atividades na escola, promovendo atendimentos na Sala de Recursos

Multifuncionais (SRM), tanto para os estudantes com deficiência, autismo e altas habilidades, quanto aos professores de área para auxiliar no planejamento de forma que haja a inclusão destes estudantes nas atividades em sala de aula também.

As escolas da rede municipal de Florianópolis são organizadas em polos no quesito de AEE, sendo cada polo responsável por uma área que corresponde a mais de uma escola. As escolas que são classificadas como “Polo” são assim definidas por possuírem no seu interior uma SRM, chamada neste município de Sala Multimeios, na qual os estudantes são atendidos no turno inverso ao da sua escolarização, no Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A EB Acácio Garibaldi São Thiago localizada no bairro da Barra da Lagoa atua como Polo e atende a outras quatro unidades do leste da Ilha. Esta pesquisadora atua efetivamente como professora de geografia na unidade EB Acácio Garibaldi São Thiago, e, diante do desafio da inclusão de vários estudantes com deficiências diversas distribuídos em diferentes classes do ensino fundamental II, nas quais foram implementadas várias estratégias de inclusão digital que são ofertadas não apenas para alguns estudantes, mas para as turmas como um todo, cada uma de acordo com sua faixa etária e conteúdo específico. Nesse contexto, repetidas vezes, ao observar os estudantes com deficiência intelectual no seu cotidiano de sala de aula, percebeu-se que tinham muitas dificuldades em acompanhar o restante da turma, e por esse motivo, surgiu a necessidade de procurar o auxílio das professoras do AEE para que fosse realizado um estudo de caso desses estudantes em busca de uma solução para a inclusão escolar destes estudantes com deficiência intelectual.

A objetivo principal da presente pesquisa foi compreender se as Tecnologias de Informação e Comunicação poderiam auxiliar na inclusão escolar dos estudantes com deficiência intelectual e como esse processo acontecia.

O objeto central da pesquisa procurou analisar o uso de TIC para a inclusão escolar de estudantes com deficiência intelectual com o intuito de identificar as práticas pedagógicas decorrentes nesse processo, assim como compreender a interação dos estudantes junto às tecnologias digitais.

O primeiro capítulo será dedicado à introdução, onde será retratado o objetivo geral e específico da pesquisa, além da justificativa. A segunda parte especificará a metodologia utilizada no estudo proposto.

O terceiro capítulo abordará a inclusão escolar contemporânea, como esta se define e articula nas diferentes modalidades de ensino na Rede Municipal de ensino de Florianópolis.

O quarto capítulo versará sobre o uso de tecnologias e mídias na educação como um todo, retratando o histórico da inserção das TIC na RMEF.

O quinto capítulo trata da Educação Especializada - AEE na perspectiva de educação inclusiva dentro da RMEF, além de destacar a relação do AEE com as TIC, especificamente a aplicação da *PlayTable* nos atendimentos.

O sexto capítulo apresenta um estudo de caso, qual seja, o uso da tecnologia digital no atendimento aos estudantes com deficiência intelectual na EB Acácio Garibaldi São Thiago. Nesse caso, serão apresentados os dados coletados junto ao AEE e as observações sobre os estudantes.

A última parte apresentará os resultados e as considerações finais da presente pesquisa.

METODOLOGIA

A corrente epistemológica da presente pesquisa segue o padrão da fenomenologia enquanto estratégia de abordagem científica, pois a mesma prioriza as várias maneiras de destacar um fenômeno, qual seja, a inclusão de estudantes com deficiência intelectual por meio das TIC. Será a partir de vários ângulos que poderemos observar o objeto de estudo e esgotar seu conhecimento.

De acordo com Gil (2007), pesquisas que envolvem: “levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e análise de exemplos que estimulem a compreensão” são classificadas como estudos de caso e caracterizam-se como exploratórias (GIL, 2007).

O estudo proposto caracteriza-se por ser social e de cunho qualitativo, apesar de “alguns pesquisadores não distinguirem com clareza os métodos qualitativos dos quantitativos, por entenderem que algumas pesquisas quantitativas, são também, de certo modo, qualitativas”. (RICHARDSON, 2007:79)

No entanto, pode-se afirmar nesse caso, que a questão analisada na presente pesquisa possui perfil qualitativo, pois a observação participativa, tão importante nesse trabalho, aliada aos dados obtidos por meio de documentos e entrevistas semiestruturadas serviram para retratar as condições atuais de inclusão escolar e digital dos estudantes com deficiência intelectual.

A observação participativa adotada na pesquisa foi realizada de maneira a não influenciar os dados e tampouco, ser influenciada pelos fatos do cotidiano onde estava inserida. A observação aconteceu em vários momentos do processo, em ocasiões e espaços diferenciados, dificultando, de certo modo, “a fabricação de comportamentos” (GOLDENBERG, 2004).

Tal pesquisa usou o método qualitativo, de natureza aplicada por meio de entrevistas e coleta de dados que contribuíram para que o estudo se resguardasse ao máximo da influencia do *bias* – tanto do pesquisador quanto do pesquisado, evitando, nas palavras de Goldenberg – ver apenas o que se quer ver. (GOLDENBERG, 2004: 47)

Inicialmente para entender um pouco mais sobre a inclusão escolar, tanto no âmbito das estratégias pedagógicas no Atendimento Educacional Especializado (AEE) quanto na inclusão das TIC nas escolas fez-se necessário resgatar algumas

abordagens teóricas acerca dos temas. Para tanto foi realizada ampla revisão bibliográfica.

Com a finalidade de coletar dados específicos sobre a inclusão escolar foram observados documentos que contemplassem as políticas públicas adotadas nas escolas, como o Plano Nacional de Educação, Política Pública de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis e Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (2016).

Foram aplicados questionários via Google drive direcionados às professoras que atuam no AEE, além de entrevista semiestruturada com o professor auxiliar de educação especial que atua exclusivamente com o estudante D, na sala de aula e ambiente escolar.

A observação participativa foi realizada com foco em dois estudantes do ensino fundamental, estudantes regulares que possuem deficiência intelectual. Eles foram observados durante as aulas e no espaço da sala multimeios, em turno inverso, quando receberam atendimento personalizado com o auxílio de tecnologias de informação e comunicação (TIC), as quais também são classificadas como parte das tecnologias assistivas (TA), como segue: “as TA deverão contemplar o uso de computadores e outras tecnologias da informação e comunicação” (BÖCK; RIOS; CAMPOS, 2016). Foram oferecidos instrumentos como *Tablets*, computadores e *Playtables*, com programas específicos de alfabetização nos dois espaços, entretanto nas salas de aula não houve acompanhamento das professoras do AEE, apenas desta professora de área e de um professor auxiliar de educação especial, no caso do estudante D.

A INCLUSÃO ESCOLAR CONTEMPORÂNEA

Ao abordar o termo inclusão escolar na educação básica, tem-se de certa forma, a intenção da generalidade, pois a inclusão, de acordo com a Proposta Curricular de Florianópolis, “assegura o direito à educação para todos (as) os estudantes nas salas de aula, sem exceções e reconhece o direito à diferença na igualdade de direitos” (FLORIANÓPOLIS, 2016). Nesse contexto, a diferença ressaltada na citação não identifica exatamente os estudantes com deficiências, mas todos aqueles que não se enquadram num único padrão esperado pela sociedade. Destaca-se portanto:

“que a diferença, na perspectiva da inclusão escolar, passa a ser tomada como uma característica comum a todos (as) os estudantes..., a diferença vem da ideia de múltiplo, de multiplicidade, a qual não é definida por um único atributo de uma pessoa ou de um grupo e resiste à visão que divide o mundo em categorias isoladas. Logo, os(as) estudantes não podem ser marcados por um único atributo como se raça, gênero, sexualidade e deficiência pudessem dizer tudo sobre eles(as). É preciso compreender que a multiplicidade é expressa pelas diferenças e sua dinamicidade caracteriza o ser humano (FLORIANÓPOLIS, 2016).

Diante desse pressuposto, como trabalhar todas essas diferenças de maneira abrangente e não excludente no contexto escolar? O caminho parece longo, mas a trajetória é baseada em didáticas diferenciadas, com reorganização de tempo e espaço para a aprendizagem significativa, procurando sempre desconstruir a prática tradicional de resultados padronizados. A organização escolar mais humanizada é fundamental para proporcionar a verdadeira inclusão escolar.

Para tanto, os educadores e profissionais da educação necessitam estar capacitados, no sentido não apenas de ensinar, mas de “promover recursos e condições de acessibilidade nos diversos contextos de aprendizagem aos estudantes...” (FLORIANÓPOLIS, 2016).

É preciso ter em mente que a política de educação inclusiva acolhe a todos os estudantes e acredita na capacidade de aprendizagem de cada um, seja ele um estudante da educação especial ou não.

Esta pesquisadora destaca a importância de ressaltar a educação inclusiva abordada pelo Projeto Político Pedagógico (PPP) da EB Acácio Garibaldi São

Thiago, o qual trata a inclusão escolar como um acolhimento verdadeiro, que pretende abarcar todas as dimensões do estudante, e, ao mesmo tempo, reconhecer a complexidade de sua existência, procurando por caminhos diversificados não apenas ensinar a aprender, mas educar este cidadão para uma vida mais humana.

O USO DAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Na contemporaneidade marcada pela evolução informacional, temos uma urgência e relevância da inserção de novos moldes de ensino e aprendizagem, os quais devem respeitar a importância da tecnologia nas relações sociais e preparar os estudantes para viver nesta sociedade, pois o aprofundamento do conhecimento da linguagem tecnológica, tão presente na vida cotidiana, acarretará muitas possibilidades e oportunidades reais de inclusão social destes estudantes.

É imperativa e irreversível a íntima relação entre a educação formal e as tecnologias de informação e comunicação. Nesse caso, como ressalta Lopes: "as novas tecnologias de informação e comunicação são encaradas como ferramentas que simbolizam a revolução pela qual devem passar as propostas formativas contemporâneas" (LOPES, 2009).

Nesse sentido, a reflexão sobre a linguagem e seus sistemas realizada pelo autor anteriormente citado e sua análise dos documentos referenciais da educação, quais sejam: o Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, da UNESCO, também chamado Relatório Delors, e os Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCNs; retrataram uma complexidade muito grande do assunto e, apesar de sua importância, destacou ainda superficialidade e generalidade dos documentos oficiais.

Na Proposta Curricular da Rede Municipal de ensino de Florianópolis — 2016, a tecnologia e o uso da mídia na educação são destacados em capítulo específico, o qual denota a política de inclusão digital adotada na rede e seu histórico.

As práticas pedagógicas envolvendo tecnologia acontecem na rede desde 1998, por meio de um núcleo específico de tecnologia educacional, hoje denominado como Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM. A criação do núcleo tinha como base as Diretrizes do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO/MEC), mas seu aprimoramento e ajustes vieram do documento criado pela própria Prefeitura, voltado para a educação continuada dos professores e atuação em projetos nas escolas. A base para a criação do núcleo teve como diretriz os seguintes documentos: PROINFO/MEC — Diretrizes do Programa Nacional de Tecnologia Educacional e a Carta de Florianópolis para Mídia-Educação — 2007.

Em respeito aos documentos e suas propostas, foi criada a lei nº 8623/2011 que estabelece como objetivo principal orientar e estimular a criticidade das crianças e dos jovens em diversos planos, no que se refere a influência da mídia. Assim, tornou-se necessário revisitar o currículo e adequá-lo às novas demandas da sociedade. Nesse sentido, procurando buscar "novos modos de ensinar, envolvendo diferentes modalidades de linguagens". (FLORIANÓPOLIS, 2016)

Em relação à cultura digital, tão presente na vida dos estudantes, o documento retrata a importância do desenvolvimento de uma visão crítica-reflexiva dos mesmos, como destacado:

De modo a superarmos a exclusão digital que se transforma em exclusão social pela importância que a tecnologia exerce hoje em nossa vida. O percurso formativo incorre, ainda, no desafio de trabalhar com a cultura digital no campo da educação escolar, considerando que, enquanto sujeitos, fazemos parte da construção dessa cultura. Somos constituídos ao mesmo tempo em que constituímos e esta parece uma boa justificativa para que, no campo educacional, consigamos construir práticas educativas que colaborem para arquitetar a cultura digital numa perspectiva cidadã (FLORIANÓPOLIS, 2016. P. 23)

Dessa forma, a Proposta curricular aponta no sentido de desenvolver nas unidades educativas da rede um trabalho com as diferentes linguagens junto aos estudantes, de modo a contribuir para a construção de sua plena cidadania.

No sentido da política de inclusão digital estabelecida na rede municipal de ensino de Florianópolis, as práticas educativas com o uso das mídias e tecnologias digitais destaca o papel fundamental do professor como mediador e incorporador dos recursos digitais, assim como o criador de possibilidades de aprendizagens diferenciadas que propiciem condições para que todos os estudantes tenham condições de desenvolver o protagonismo de sua aprendizagem, colaborando e compartilhando seu conhecimento com os pares.

A EDUCAÇÃO ESPECIALIZADA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS (RMEF)

A RMEF assegura o direito à educação de todos os estudantes. Tem-se como base, no sentido de inclusão, a própria Constituição Brasileira de 1988, a qual destaca que cabe à escola desenvolver práticas educacionais que “consideram as diferenças sem que os estudantes com deficiência, transtornos do espectro autista e

altas habilidades sejam discriminados ou excluídos do processo de escolarização comum a todos” (FLORIANOPOLIS, 2016. p.252).

A RMEF trata o desafio da educação inclusiva com total apoio no AEE. O Atendimento Educacional Especializado é aquele complementar à escolarização, o qual acontece nas unidades de ensino com professores de educação especial. A Educação especial possui um diferencial, qual seja, perpassa todos os níveis de ensino, mas não se confunde com eles. Por esse motivo, tem como principal foco atender às especificidades de cada estudante com deficiência, “propiciando o acesso aos instrumentos necessários para a eliminação de barreiras que ele possa ter para relacionar-se com o ambiente externo”. (FLORIANOPOLIS, 2016. p.253)

Machado (2013) destaca que o início das mudanças nos serviços de Educação Especial na RMEF se deu a partir de 2001, quando “descortinou esse novo tempo, abrindo espaços, investindo em novas propostas, reinventando a formação de professores e o AEE nas escolas comuns” (FLORIANOPOLIS, 2016. p.253)

Um documento publicado por Böck e Rios (2010) ressalta a normativa dos serviços do AEE na RMEF 033/2003, o qual cria e normatiza o Serviço de Atendimento Educacional Especializado, sendo o mesmo estabelecido como integrante de um único sistema de ensino que reconhece e valoriza as diferenças, rompendo a ideia de padronização e classificação (FLORIANOPOLIS, 2016. p.254).

O público da AEE compreende os estudantes com deficiência, estudantes com transtorno do Espectro Autista e estudantes com altas habilidades/superdotação.

No conjunto de serviços, atividades e estratégias desenvolvidas pelo AEE, destaco como específico para a presente pesquisa: ensino e utilização dos recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação – informática acessível como ponteiras de cabeça, acionadores, mouses, teclados com colmeias;... Produção e adequação de materiais didáticos e pedagógicos com base em imagens;... Orientação aos professores e demais integrantes da escola na elaboração de atividades e recursos para a organização da rotina escolar.

Tal destaque se deve à particularidade do presente estudo que analisa o uso das tecnologias na inclusão dos estudantes com deficiência intelectual.

1.1. O AEE E O USO DE TECNOLOGIA DIGITAL: APLICAÇÃO DA PLAYTABLE NOS ATENDIMENTOS.

Na perspectiva da educação inclusiva, a PlayTable é um dos dispositivos que tem sido adotado pelo AEE, visto que possibilita várias atividades muito diversificadas e agradáveis para os estudantes atendidos.

A PlayTable é uma mesa digital interativa e multidisciplinar desenvolvida com o intuito de educar e divertir as crianças a partir dos três anos de idade. Foi desenvolvida por uma empresa catarinense fundada em 2013 e sediada em Blumenau, chamada Playmove, que tem como foco principal o desenvolvimento de soluções tecnológicas para a educação.

A Playtable surge como uma ferramenta que mistura diversão e aprendizado, pois apresenta aplicativos e jogos fundamentados nas diretrizes curriculares do MEC. Foi considerada acessível para crianças com deficiências motoras ou psíquicas, pois sua tela é sensível ao toque e também reconhece o toque de objetos de plástico, metal, feltro e outros. A sua linguagem visual também é de fácil compreensão.

As Playtables chegaram à unidade escolar da EBP Acácio Garibaldi São Thiago nesse ano. Vieram ao todo 6 mesas, sendo uma específica para o AEE – sala multimeios. Nesse sentido, pode-se concluir que sua inserção no cotidiano dos estudantes é muito recente e por esse motivo, ainda mantém a magia da novidade.

Junto ao equipamento veio um manual de uso e montagem técnico pedagógico, no qual foi descrita uma tabela relacionando a nova BNCC e as atividades do AEE com as possibilidades oferecidas pela Playtable. Seguem alguns destaques que esta pesquisadora acredita serem relevantes:

ATIVIDADES AEE - BNCC	PLAYTABLE
Ensino do uso de recursos de tecnologia assistiva.	Tela que reconhece uma série de objetos especiais, permitindo o uso por crianças com deficiência motora, amputação ou limitação de movimentos.
Estratégias para o desenvolvimento de processos cognitivos.	Promove práticas pedagógicas complementares ao currículo escolar, trabalhando raciocínio lógico, memorização, atenção, resolução de problemas, linguagens e coordenação motora.
Estratégias para enriquecimento curricular	Todos os jogos trabalham com conteúdos da BNCC de forma complementar, buscando consolidar os conhecimentos.
Habilidades do aprendizado no AEE.	Elementos visuais e lúdicos estão presentes nos jogos e atividades diferenciadas. A socialização acontece pela promoção de atividades com outras crianças, permitindo a interação não apenas com o professor-mediador, mas também com os colegas.

Quadro 1 – Uso da Playtable e as habilidades de aprendizado com perspectiva na educação especial.

ESTUDO DE CASO: O USO DA TECNOLOGIA DIGITAL NO ATENDIMENTO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NA EB ACÁCIO GARIBALDI SÃO THIAGO.

Diante do grupo diversificado atendido no AEE, o critério de escolha adotado para a análise do uso de tecnologia com os estudantes foi compreender a influência das TIC nos estudantes com deficiência intelectual que estavam cursando o Ensino Fundamental II, por ser professora destes estudantes no ensino regular, e assim, poder observar os mesmos estudantes em sala de aula. Nesse sentido, dois estudantes foram contemplados. O primeiro possui Síndrome de Down e para preservação de sua identidade vamos chamá-lo de D. O segundo estudante possui Transtorno de Déficit de Atenção do tipo desatento e como comorbidade a DI, vamos chamá-lo de Y. Os dois são masculinos e estão cursando o oitavo ano.

Além das observações em sala de aula, do cotidiano escolar, os estudantes foram observados durante o atendimento em contra turno pelo AEE.

Durante o atendimento na sala Multimeios, a tecnologia escolhida para a observação foi a estratégia do uso da Playtable e dos computadores. Em sala de aula a ferramenta usada foi o Tablet ou notebook. Os aplicativos utilizados estavam inseridos nas máquinas e os estudantes já recebiam as ferramentas iniciadas, tendo como foco apenas a utilização dos mesmos.

Algumas questões foram observadas junto aos estudantes, como: o manejo, a intimidade com a máquina, a coordenação motora, a descoberta ou o desânimo. Assim, não apenas o conteúdo da aprendizagem interessava, mas principalmente, a relação que se construiu entre a máquina e o estudante/usuário, as facilidades ou dificuldades encontradas. A percepção do estudante em relação à realidade, como ele compreendia o mundo virtual e qual o entendimento dele em relação ao uso das tecnologias.

A primeira observação no contraturno foi realizada durante um atendimento realizado num período de 2h. 30 min. com o estudante Y.

O estudante regular não é alfabetizado e suas limitações são bem amplas no sentido intelectual. Fisicamente o estudante não possui limitações. Seu atendimento foi individual e contou com a orientação de uma professora de educação especial e esta pesquisadora.

Ao chegar logo se sentou em frente à PlayTable e disse que parecia uma TV. Como não foi seu primeiro contato, solicitei que me explicasse como funcionava esse novo tipo de computador. Ele declarou que tinha uns jogos, que ele já sabia jogar. Também jogava vídeo game em casa.

Imagem 1: Fotos do atendimento no AEE com estudante Y usando Playtable.



Durante o atendimento o estudante não tinha dúvidas de como proceder na tela, escolhia os jogos conforme seu gosto. Percebíamos que não gostava muito quando tinha letras para formar palavras, devido sua dificuldade e não letramento. A coordenação motora também era razoável, mas evitava mexer com as duas mãos, preferindo sempre a direita, fazendo quase tudo com uma só mão. Após realizar 4 atividades diferentes, passamos a conversar para que ele relatasse o acontecido e explicasse cada jogo, suas escolhas e o que ele tinha feito. Algumas coisas se perderam, outras ele lembrava. Não fazia muita distinção entre a tartaruga do jogo e uma tartaruga real. Não conseguia se concentrar na virtual, sempre afirmando a realidade. Percebe-se que enquanto o estudante estava em atividade na PlayTable não parecia cansado ou entediado, o que ficou muito claro durante a atividade posterior, na qual deveria representar com um desenho a lápis tudo que vivenciou no jogo.

A segunda observação foi realizada durante a aula regular em sala com o estudante D. O mesmo utilizou o tablet e fones de ouvido durante uma aula de ciências, enquanto o professor explicava o conteúdo sobre células o estudante via um vídeo sobre células. O professor auxiliar de educação especial fazia a mediação do conteúdo e ia explicando algumas coisas que o estudante parecia não entender. Mesmo possuindo dificuldades na fala, ele indagava sobre algumas imagens e o professor tentava explicar de maneira simples e significativa.

Imagem 2: Fotos do estudante D durante aula regular usando o tablet com fones.



RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para traçar um perfil das professoras de educação especial foi elaborado inicialmente um questionário por meio da ferramenta do Google Drive.

Em relação à pergunta aberta sobre a opinião das professoras quanto ao uso da tecnologia na educação especializada, a professora T respondeu: “Uma aliada no desenvolvimento dos processos cognitivos, contribuindo para o aprendizado dos estudantes”. Enquanto a professora G destacou: “Importante, pois os recursos possibilitam elaborar desafios cognitivos que favorecem a aprendizagem, as funções executivas, atenção, concentração, entre outros”.

O questionário serviu principalmente para elucidar algumas questões como o tempo que trabalha na rede, quantos estudantes o AEE está atendendo durante o ano 2018, destes quantos possuem deficiência intelectual, além de destacar quais itens são mais utilizados durante os encontros no AEE. As respostas apontaram para os seguintes resultados: os computadores foram destacados como a ferramenta de tecnologia mais utilizada nos atendimentos; o momento mais adequado para inserir a mídia na educação dos estudantes atendidos pelo AEE, segundo as professoras, seria após a avaliação diagnóstica e o estudo de caso, assim como sua aplicação deve acontecer na sala multimeios e com monitoramento do professor. Outro ponto de destaque foi a importância da tecnologia no ensino dos estudantes do AEE e sua contribuição na aprendizagem dos mesmos. Os gráficos abaixo apresentam questões propostas no questionário.

Gráfico 1: TIC no AEE

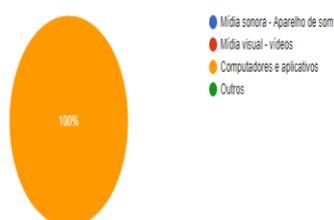
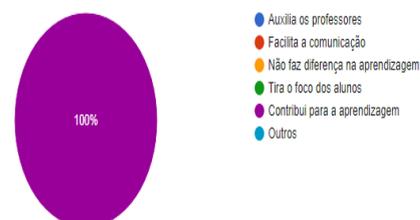


Gráfico 2: Momento da TIC



Gráfico 3: Importância da TIC



De acordo com entrevista realizada com o professor auxiliar de educação especial, exclusivo no atendimento do estudante D, cabe destacar alguns pontos, tais como a importância que o mesmo atribui ao uso de tecnologia como um forte aliado durante as aulas, notadamente aquelas do tipo expositiva. O professor relata *“foi muito bom estar com o tablet na aula de ciências, porque enquanto a professora explicava sobre células para a turma, eu coloquei um vídeo pra ele assistir sobre células e ia explicando com as imagens e ele ficou bem quietinho, prestando muita atenção, daí eu dizia que era a mesma coisa que a professora tava explicando”*. Em outro momento aponta *“é muito mais fácil quando a gente usa o tablet, ele fica mais interessado, nem quer sair de perto. Até pra mexer no computador, na sala informatizada, curte mais”*.

Diante da vivência em diversos momentos de ensino-aprendizagem com os estudantes Y e D percebemos maior apreço às aulas quando estas utilizam tecnologia, pois os estudantes, apesar de suas limitações, apresentam certa intimidade com a tela e com o mouse. Mesmo o estudante D, o qual necessita de um professor auxiliar em tempo integral durante as aulas no ensino regular, demonstra mais interesse e maior percepção dos conteúdos da disciplina quando tem o auxílio do *tablet* ou *notebook*, utilizado concomitantemente às aulas expositivas desta professora e de outros mestres.

Os resultados da pesquisa apontam para uma questão que merece maiores estudos: a importância das TIC como instrumento de inserção na educação especial. Os dados coletados e as declarações de professores e educadores que convivem com a dificuldade de propiciar um trajeto de inclusão mais acessível e agradável aos estudantes com deficiência intelectual, realçaram que as TIC têm se tornado ferramentas essenciais neste processo.

Assim, pode-se empreender que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino-aprendizagem resultou em uma verdadeira integração do estudante com o meio digital, o que retrata uma estratégia positiva, pois em vários relatos as palavras *“alegria, contentamento e descontração”* foram destacadas quando estes se referiam às aulas com auxílio da *Playtable* ou computadores.

Os resultados deste estudo apontam para um uso mais frequente de computadores e aplicativos educacionais junto aos estudantes com deficiência, principalmente no ambiente das salas Multimeios do AEE, assim como, nas salas de

aula, como meios facilitadores da relação e comunicação entre o professor mediador e os estudantes.

Este e outros estudos podem ser utilizados em conjunto para contribuir na busca de alternativas e soluções para a inserção dos estudantes com deficiência intelectual e outras deficiências no âmbito da educação regular. As informações e estudos resultantes desta pesquisa sobre o uso das TIC no ambiente escolar com estudantes especiais espera contribuir para subsidiar ações e políticas públicas que contemplem cada vez mais tal contingente de crianças e jovens com deficiências, muitas vezes preteridos pelas prioridades da sociedade contemporânea e, por esse motivo, são os que mais sofrem pela ausência de tais políticas.

REFERÊNCIAS

BOCK, G. L. K; RIOS, G. M. S; CAMPOS, L. D. O atendimento educacional especializado para o estudante com deficiência física: do estudo de caso à implementação da tecnologia assistiva. In: GOMES, R. V. B.; FIGUEIREDO, R. V. de; SILVEIRA, S. M. P; CAMARGO, A. M. F. de (Org.) **Políticas de inclusão escolar e estratégias pedagógicas no atendimento educacional especializado**. Fortaleza: UFCE; Brasília: MC&C, 2016.

BRASIL. **Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência**: protocolo facultativo à convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência – Decreto Legislativo nº 186/2008 – Decreto nº 6.949/2009. 4ª Ed. Brasília: 2012.

CAMARGO, M.F.de; GOMES, R.V.B. e SILVEIRA, S.M.P. Dialogando sobre a política de educação especial na perspectiva inclusiva. In: GOMES, R.V.B.; FIGUEIREDO, R.V. de; SILVEIRA, S.M.P; CAMARGO, A.M.F. de.(Org.) **Políticas de inclusão escolar e estratégias pedagógicas no atendimento educacional especializado**. Fortaleza: UFCE; Brasília: MC&C, 2016.

FLORIANÓPOLIS. **Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis – 2016**. ZANELA, C. C.; BARCELOS, A. R. F.; MACHADO, R. (Org.) Florianópolis: Prefeitura de Florianópolis. Secretaria de Educação, 2016. 278p.

GERHARDT, T. E. e SILVEIRA, D. T. (Org.) **Métodos de pesquisa** . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. In: SILVEIRA, D. T. e CORDOVA, F. P. A pesquisa científica. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009

GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 8 ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. In: IHA, N. C.

Imigrantes internacionais do século XXI: a busca da cidadania na Ilha de Santa Catarina. 2008. 161 p. Dissertação – Mestrado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Sócio-ambiental - apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC.

LOPES, F. J. O. **As tecnologias de informação e comunicação e o processo formativo: uma crítica às orientações da UNESCO e as diretrizes dos PCNs.** IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. III ENCONTRO Sul Brasileiro de Psicopedagogia. 26 a 29 de outubro de 2009. PUCPR. Disponível em:
http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3517_1970.pdf

RICHARDSON, R. J. (et.al) Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2007. P.79 In: IHA, N. C. **Imigrantes internacionais do século XXI: a busca da cidadania na Ilha de Santa Catarina. 2008. 161 p.** Dissertação – Mestrado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Sócio-ambiental - apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC.