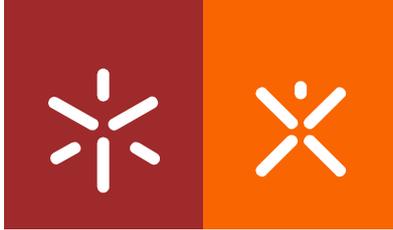




Universidade do Minho
Instituto de Educação

Aldenei Moura Barros

**Fatores condicionantes do uso das
tecnologias de informação e comunicação
por professores do ensino médio no apoio
a estudantes com necessidades
educativas especiais**



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Aldenei Moura Barros

**Fatores condicionantes do uso das
tecnologias de informação e comunicação
por professores do ensino médio no apoio
a estudantes com necessidades
educativas especiais**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Educação Especial
Área de Especialização em Dificuldades de Aprendizagem
Específicas

Trabalho realizado sob a orientação da
Doutora Maria João da Silva Ferreira Gomes
e da
Doutora Anabela Cruz dos Santos

outubro de 2014

DECLARAÇÃO

Nome: Aldenei Moura Barros

Endereço eletrónico: aldeney@gmail.com

Telefone: 55 92 8120-4276

RG: 0981680-1

CPF: 416.346.402-68

Título da dissertação: Fatores condicionantes do uso das tecnologias de informação e comunicação por professores do ensino médio no apoio a estudantes com necessidades educativas especiais.

Orientadoras: Doutora Maria João da Silva Ferreira Gomes

Doutora Anabela Cruz Santos

Ano de conclusão: 2014

Designação do Mestrado: Mestrado em Educação Especial – Especialidade em Dificuldades de Aprendizagem Específicas.

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO, APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me concedeu graça, saúde e as forças necessárias ao longo desta jornada, para que pudéssemos chegar com êxito até aqui.

Às minhas orientadoras Doutora Maria João Gomes e Doutora Anabela Cruz Santos, pelas orientações, sugestões e contribuições ao longo de toda a pesquisa, e que contribuíram para a realização deste sonho que ora torna-se realidade.

À minha esposa, Leovigilda Barros, que me incentivou nesta empreitada, com sua abnegação e compreensão durante as madrugadas e noites em claro durante a escrita do projeto. A meus filhos, Juliete e Alexandre, que souberam compreender minhas ausências nas visitas às escolas para realizar os inquéritos junto aos professores, nas reuniões de estudo com colegas para dirimir as dúvidas.

À Igreja Batista Nacional Restituição, que com muito amor, carinho e compreensão tolerou as ausências de seu pastor enquanto debruçava-se sobre as bases de dados durante as análises descritivas.

Aos gestores e professores das escolas investigadas, que gentilmente aceitaram participar e responder os questionários, contribuindo para o avanço da educação inclusiva no Estado do Amazonas.

Aos meus pais, Dionísio e Angélica, que mal sabendo ler e escrever, com a graça de Deus contemplam mais uma realização de um de seus filhos que abraçou a carreira do magistério.

A todos os meus colegas que acompanharam meu labor nesta pesquisa e torceram por mim.

Aos meus colegas do mestrado Allendy, João Lima e Ray Mota Santos que com seu companheirismo, simpatia e estímulos também contribuíram para que pudéssemos prosseguir na jornada.

RESUMO

A presente investigação teve por finalidade caracterizar o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no apoio a estudantes com necessidades educativas especiais, por parte dos professores da rede pública da cidade de Manaus. Os professores neste estudo foram 100 professores do ensino médio, tendo sido efetuada uma pesquisa de natureza quantitativa através da aplicação de um questionário.

As principais conclusões deste estudo foram: a) há uma associação significativa entre a idade dos professores e condições de acesso às TIC em casa (smartphone). O estudo revelou que as condições de acesso às TIC no que se refere ao uso do smartphone é maior entre os professores com idade entre 31 a 40 anos, enquanto o uso do smartphone é menor entre os professores com idade acima de 50 anos, b) há uma associação significativa entre a idade dos professores e os recursos da escola disponíveis aos alunos (internet), sendo superior no caso dos professores com idade entre 31 a 40 anos do que em relação aos professores com idade acima de 50 anos, c) há uma associação significativa entre idade dos professores e utilização de recursos didáticos com alunos (tablet). O estudo revelou que os professores que utilizam tablet com alunos é maior entre os professores com idade entre 41 a 50 anos, e mais de 50 anos em relação a todas as outras faixas etárias, d) há uma associação significativa entre a formação acadêmica dos professores e a utilização de recursos didáticos com alunos (computadores). O estudo revelou que a utilização do computador como recurso didático com alunos é maior entre os professores que possuem pós-graduação, do que entre os professores que possuem outro tipo de formação, e e) há uma associação significativa entre os anos de serviço e a utilização de recursos didáticos (netbook) em práticas pedagógicas. O estudo revelou que a utilização do netbook em práticas pedagógicas é superior entre os professores que têm até 20 anos de serviço, em relação aos restantes grupos.

Do estudo obteve-se um quadro dos fatores que condicionam o uso das tecnologias de informação e comunicação por parte dos professores no apoio aos estudantes com necessidades educativas especiais, desse modo contribuindo para a fundamentação de medidas a tomar por parte das entidades educativas.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias de Informação e Comunicação, Necessidades Educativas Especiais, Inclusão digital.

ABSTRACT

This study aims to characterize the use of information and communication technologies (ICT) in supporting students with special educational needs, by public school teachers in the city of Manaus. The participants in this study were 100 high school teachers. A research quantitative study was carried out using a questionnaire.

The main conclusions of this study were: a) there is a significant association between age of teachers and conditions of access to ICT at home (smartphone). The study showed that the conditions of access to ICT in relation to smartphone use is higher among teachers aged 31-40 years, while smartphone use is lower among teachers over the age of 50 years, b) there is a significant association between age of teachers and school resources available to students (internet), being higher in the case of teachers aged 31-40 years than in relation to teachers over the age of 50 years, c) there is a significant association between age of teachers and teaching resources for use with students (tablet). The study revealed that teachers who use tablet with students is higher among teachers aged 41-50 years and over 50 years for all other age groups, d) there is a significant association between academic teachers and the use of teaching resources with students (computers). The study revealed that the use of computers as a teaching resource to students is higher among teachers who have graduate, than among teachers who have other training, and e) there is a significant association between years of service and use of teaching resources (netbook) in pedagogical practices. The study revealed that the use of the netbook is superior in teaching practices among teachers who have up to 20 years of service, compared to other groups.

This study establishes a framework of factors that influence the use of information technologies and communication of teachers in supporting students with special educational needs, thereby contributing to measures to be taken into account by education authorities.

KEYWORDS: Information and Communication Technologies, Special Educational Needs, Digital Inclusion.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vii
ÍNDICE.....	ix
LISTA DE FIGURAS	xi
LISTA DE GRÁFICOS.....	xiii
LISTA DE TABELAS	xv
LISTA DE ANEXOS	xix
INTRODUÇÃO.....	21
Contextualização e Formulação do Problema.....	21
Relevância do Estudo.....	22
Organização e Conteúdo	22
CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA.....	25
1.1.Tecnologias de informação e comunicação e inclusão	25
1.1.1. Conceituando inclusão	27
1.1.2. Conceituando NEE.....	32
1.1.3. Conceituando infoinclusão.....	33
1.2. As tecnologias da informação e comunicação e as pessoas com necessidades especiais	35
1.2.1. Conceituando as tecnologias de informação e comunicação – TIC....	38
1.2.2. Tipos de tecnologias de informação e comunicação – TICs.....	40
1.2.3. Tecnologias assistivas	47
1.3. Tecnologias de informação e comunicação e práticas docentes	51
CAPÍTULO II – METODOLOGIA	59

2.1. Desenho da Investigação.....	59
2.2. Questão de investigação e objetivos do estudo.....	59
2.3. Constituição e caracterização da amostra	60
2.4. Instrumento de coleta de dados	63
2.5. Procedimentos de coleta de dados.....	65
2.6. Procedimentos de análise de dados	67
CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....	68
3.1. Atividade profissional dos docentes com alunos com NEE.....	68
3.3. Formação dos professores no âmbito das necessidades educativas especiais	70
3.4. Formação dos professores em tecnologias de informação e comunicação	72
3.5. Condições de acesso às tecnologias de informação e comunicação em casa	77
3.6. Acesso e uso de recursos didáticos na escola.....	78
3.7 Análise inferencial	83
3.8 Qualidades psicométricas do questionário	91
CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO, CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXOS	105

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tela inicial do aplicativo Dosvox	49
Figura 2 – HeadMouse em ação	50
Figura 3 – Mapa dos bairros de Manaus.....	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos sujeitos constituintes da amostra em termos de gênero	61
Gráfico 2 – Distribuição dos sujeitos participantes em termos de faixa etária.....	61
Gráfico 3 – Distribuição dos participantes em termos de formação acadêmica.....	62
Gráfico 4 – Distribuição dos participantes em função dos anos de serviço	63
Gráfico 5 – Participantes que no ano letivo 2013/14 tinham alunos com NEE	68
Gráfico 6 – Distribuição dos resultados obtidos referentes ao contacto com alunos com diferentes tipos de NEE	69
Gráfico 7 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função da formação acadêmica em NEE.....	70
Gráfico 8 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função da formação em NEE obtida durante a graduação	71
Gráfico 9 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função da formação em NEE obtida durante a Pós-Graduação	72
Gráfico 10 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função da formação acadêmica em TIC	73
Gráfico 11 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos participantes que cursaram disciplinas de formação em TIC no contexto das suas graduações	74
Gráfico 12 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, relativamente a ter cursado disciplinas de formação em TIC no contexto de cursos de pós-graduação ou formação continuada	75
Gráfico 13 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função das disciplinas de formação de graduação/continuada em TIC e NEE	76
Gráfico 14 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos participantes que têm acesso às TIC em casa	77
Gráfico 15 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos recursos didáticos utilizados pelos professores.....	78
Gráfico 16 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos recursos de TIC disponíveis aos professores nas escolas	79

Gráfico 17 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos recursos de TIC disponíveis aos alunos nas escolas	80
Gráfico 18 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos recursos de TIC utilizados pelos Professores com seus Alunos	81
Gráfico 19 – Distribuição dos resultados obtidos, em função dos recursos de TIC utilizados pelos professores com seus alunos com NEE	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Distribuição do número de respondentes por gênero.....	61
Tabela 2 — Distribuição do número de respondentes por idade.....	62
Tabela 3 — Distribuição do número de respondentes por formação acadêmica	62
Tabela 4 — Distribuição do número de respondentes por anos de serviço.....	63
Tabela 5 — Número de professores que no ano letivo 2013/14 tinham alunos com NEE ..	68
Tabela 6 — Distribuição do número de respondentes que possuem alunos com deficiência.....	69
Tabela 7 — Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que possuem formação acadêmica em NEE.....	70
Tabela 8 — Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que adquiriram alguma formação em NEE durante a graduação.....	71
Tabela 9 — Distribuição do número de respondentes em relação à obtenção de formação em NEE em contexto de formação pós-graduada ou formação continuada.....	72
Tabela 10 — Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que possuem alguma formação acadêmica em TIC	73
Tabela 11 — Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que cursaram disciplinas de formação em TIC no contexto das suas graduações	74
Tabela 12 — Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que cursaram disciplinas de formação em TIC no contexto de cursos de pós-graduação ou formação continuada.....	75
Tabela 13 — Distribuição do número de respondentes que possuem formação em Disciplinas da Formação de Graduação/Continuada em TIC e NEE.....	76

Tabela 14 — Distribuição do número de respondentes em relação ao acesso às TIC em casa	77
Tabela 15 — Distribuição do número de respondentes em relação aos recursos didáticos utilizados pelos professores	79
Tabela 16 — Distribuição do número de respondentes em relação à utilização de recursos TIC disponíveis aos professores nas escolas.....	80
Tabela 17 — Distribuição do número de respondentes em relação aos recursos TIC disponíveis aos alunos nas escolas	81
Tabela 18 — Distribuição do número de respondentes em relação à utilização de recursos TIC utilizados pelos Professores com seus Alunos.....	82
Tabela 19 — Distribuição do número de respondentes em relação à utilização de recursos TIC com seus alunos com NEE	83
Tabela 20 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a idade dos professores e o estarem a trabalhar com alunos com NEE.....	83
Tabela 21 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a idade dos participantes e os tipos de NEE (deficiência visual)	84
Tabela 22 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a idade dos participantes e formação acadêmica em NEE	84
Tabela 23 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a idade dos participantes e condições de acesso às TIC em casa (smartphone).....	85
Tabela 24 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a idade dos participantes e recursos da escola disponíveis aos professores (tablet).....	85
Tabela 25 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a idade dos participantes e recursos da escola disponíveis aos alunos (internet).....	86
Tabela 26 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a idade dos participantes e utilização de recursos didáticos com alunos (tablet).....	86

Tabela 27 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a formação acadêmica dos participantes e Formação de Pós-graduação em NEE.....	87
Tabela 28 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a formação acadêmica dos participantes e disciplinas de Formação em TIC na Pós-graduação	87
Tabela 29 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a formação acadêmica dos participantes e utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (jogos).....	88
Tabela 30 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre a formação acadêmica dos participantes e utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (computadores).....	89
Tabela 31 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre anos de serviço e tipos de NEE (deficiência visual).....	89
Tabela 32 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre anos de serviço e utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (netbook)	90
Tabela 33 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (x^2) entre anos de serviço e recursos da escola disponíveis aos professores (tablets).....	90

LISTA DE ANEXOS

Questionário aplicado aos professores	107
Carta de anuência.....	113
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	115

INTRODUÇÃO

Contextualização e Formulação do Problema

A atual conjuntura dos programas de formação continuada de professores para o desenvolvimento de competências em TIC preconizadas pela LDBEN/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Nº 9.394/1996), bem como sua regulamentação através do PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) e implementação através do Plano Nacional de Educação (PNE aprovado em 25/06/2014) levanta algumas questões relevantes a respeito da atuação dos professores no emprego das TIC na aprendizagem de alunos com necessidades educativas especiais (NEE).

Apesar de haver um curso de especialização lato sensu para a formação dos professores que atuam na educação especial, por iniciativa do Ministério da Educação e do Desporto (MEC) em parceria com as Universidades Federais, para que os mesmos realizem o Atendimento Escolar Especializado (AEE) nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) instaladas em grande parte das Escolas do Ensino Fundamental, sua implantação em Escolas dedicadas exclusivamente ao Ensino Médio é bastante incipiente, deixando os professores praticamente sem amparo na tarefa de promover a educação inclusiva de alunos com NEE como preconiza a lei.

Assim, esta pesquisa investigou, com base numa amostra de 100 professores, a utilização das TIC por parte dos professores da rede pública de ensino médio de Manaus, no seu trabalho com alunos com NEE, identificando fatores que podem condicionar essa utilização. Partiu-se de uma caracterização geral da experiência dos professores com turmas com alunos com NEE, identificou-se a formação dos professores no campo específico das NEE e das TIC com foco no apoio a alunos com NEE, caracterizou-se o tipo de recursos tecnológicos (hardware e software) que estão disponíveis aos professores da rede pública de ensino de Manaus nas escolas em que trabalham bem como o acesso que têm às mesmas a partir das suas casas e identificou-se o tipo de recursos tecnológicos que os professores da rede pública de ensino de Manaus utilizam com os seus alunos.

Relevância do Estudo

A atual situação relativa à utilização das TIC por parte dos professores da rede pública do Ensino Médio de Manaus no apoio pedagógico a alunos com NEE ainda é desconhecida. Existem alguns estudos pioneiros como o de Melo Neto (2007), que procuram descrever o estado inicial da formação de professores no âmbito Informática na Educação, bem como da Tecnologia Educacional, da qual o autor desta dissertação foi aluno, em duas iniciativas no âmbito do PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação) oferecido em parceria com a Secretaria de Estado da Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas e a Universidade Federal do Amazonas entre os anos de 2001 e 2004.

O conhecimento da situação que decorre do estudo que levamos a cabo permitirá perspectivar formas de intervir no sentido de criar condições para uma maior utilização das TIC nestes contextos, contribuindo para o desenvolvimento profissional dos professores e criando novas oportunidades de aprendizagem e de inclusão digital de alunos do ensino médio com NEE.

Organização e Conteúdo

Esta dissertação foca-se na identificação e caracterização dos fatores condicionantes do uso das tecnologias de informação e comunicação por professores do ensino médio no apoio a estudantes com necessidades educativas especiais e encontra-se organizada em quatro capítulos, para além destas páginas introdutórias.

Capítulo I - Revisão da Literatura. Neste primeiro capítulo precede-se à revisão da literatura que compõe o enquadramento teórico, com a conseqüente exploração dos conceitos teóricos organizando-se em torno dos seguintes tópicos: tecnologias de informação e comunicação e inclusão; conceituando necessidades educativas especiais (NEE); conceituando infoinclusão; as Tecnologias de Informação e Comunicação e as pessoas com necessidades especiais; conceituando tecnologias de informação e comunicação – TIC; tipos de tecnologias de informação e comunicação – TICs; tecnologias assistivas, tecnologias de informação e comunicação e práticas docentes.

Capítulo II - Metodologia. Neste capítulo descreve-se o desenho da investigação, com ênfase no estudo de tipo *survey*, de natureza quantitativa, e de caráter essencialmente descritivo, com coleta de dados mediante aplicação de questionários.

Capítulo III - Apresentação de Resultados. Neste capítulo apresentam-se os resultados da pesquisa, recorrendo à análise descritiva e inferencial da amostra dos dados coletados dos questionários. Os dados são apresentados essencialmente na forma de gráficos e tabelas, optando-se em muitos casos ao recurso a ambas as formas de representação dos mesmos.

Capítulo IV - Discussão, Conclusão e Recomendações. Neste capítulo procede-se à discussão dos dados obtidos, observando-se os referenciais teóricos e as problemáticas levantadas pela investigação, propondo contribuições das Tecnologias de Informação e Comunicação na aprendizagem de alunos com NEE.

CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA

1.1. Tecnologias de informação e comunicação e inclusão

Em 2013 a UNESCO publicou um relatório com o elucidativo título “Opening New Avenues for Empowerment – ICTs to Access Information and Knowledge for Persons with Disabilities”. No prefácio do relatório, Irina Bokova, diretora geral da UNESCO, alerta para o facto de:

Mais de um bilhão de pessoas - cerca de 15 por cento da população mundial - vivem com algum tipo de deficiência. Diante de uma ampla gama de barreiras, incluindo o acesso à informação, à educação, à saúde e à falta de oportunidades de trabalho, pessoa com deficiência lutam todos os dias para ser integrados na sociedade (UNESCO, 2013, p. iii).

Irina Bokova assume a vontade da UNESCO de tomar uma posição clara sobre esta problemática: "Nossa posição é clara - as tecnologias de informação e comunicação, juntamente com as tecnologias associativas, podem ampliar o acesso à informação e conhecimento, para que eles sejam acessíveis a todos" (UNESCO, 2013, p. iii). Este importante relatório da UNESCO preconiza que “empoderar a pessoa com deficiência é empoderar a sociedade como um todo (..)” e defende que “o sucesso da aplicação destas tecnologias pode fazer salas de aula mais inclusivas, ambientes físicos mais acessíveis, ensino e aprendizagem de conteúdos e técnicas mais em sintonia com as necessidades dos alunos” (UNESCO, 2013, p. iii).

Promover a inclusão de pessoas com necessidades especiais em geral, e a inclusão dos alunos com necessidades educativas especiais, passa, forçosamente, por criar condições de acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) desde a infância. Nesse sentido, as escolas e os professores não podem ficar alheias a este processo. Por esta razão, importa conhecer quais os fatores condicionantes do uso das tecnologias de informação e comunicação por professores do ensino médio no apoio a estudantes com necessidades educativas especiais, razão pela qual se levou a cabo esta pesquisa.

Percorrer este caminho exige que o papel do professor quanto ao emprego das TIC seja repensado, pois no entender da UNESCO, “intervenções baseadas em TIC também precisam se encaixar em outros contextos do ambiente de aprendizagem,

incluindo o papel do professor” (UNESCO, 2013, p.26). Capacitar o professor para a utilização das TIC no contexto educativo é uma premissa importante neste processo, pois “neste contexto, o fator crítico será a capacidade dos professores em utilizar as TIC para se envolver efetivamente com as pessoas que têm uma ampla gama de deficiência, assumindo que eles têm sido capazes de reconhecer que as dificuldades exigem intervenções educativas especiais” (UNESCO, 2013, p.26).

A UNESCO amplia o entendimento da pessoa com deficiência para além do contexto educacional, se pronunciando nos seguintes termos “em outras palavras, pessoas com deficiência não são apenas as crianças com deficiência, no contexto da educação, mas os alunos em qualquer fase da vida. Isto também reconhece que a aprendizagem não é algo que é exclusivamente realizado em contextos educativos formais, mas pode ocorrer em qualquer contexto” (UNESCO, 2013, p.27) e enfatiza “as TIC podem ajudar a educação em todas as fases da vida e em todos os contextos” (UNESCO, 2013, p.26).

De acordo com Santarosa (1997) O emprego das TIC em apoio a pessoas com Necessidades Educativas Especiais (NEE) ocorre em duas dimensões. Na primeira elas podem ser utilizadas como meios de apoio à comunicação (por exemplo, no apoio às dificuldades ao nível da linguagem) e à aprendizagem, constituindo-se como elementos de suporte aos processos de inclusão de alunos com NEE, tanto a nível social quanto educacional, neste caso funcionando como tecnologias assistivas. Na segunda, as TIC podem ser empregadas como objeto de aprendizagem, quando o objetivo é que os alunos aprendam a utilizar as tecnologias, de forma a promover a inclusão digital destes alunos. Assim, as TIC podem ser elementos potenciadores da inclusão social das pessoas com necessidades especiais, quer evitando que estas fiquem excluídas do acesso aos recursos e potencialidades associados às TIC, evitando assim que se constituam como info-excluídos, quer dotando-as de competências de uso das TIC que lhes permitam ultrapassar algumas das suas limitações, facilitando a sua inclusão social.

Dentro desta perspectiva, as práticas pedagógicas contemporâneas devem programar a inclusão digital de pessoas com necessidades educativas especiais através do uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs), facilitando o desenvolvimento da aprendizagem e ampliando seus direitos de cidadania através da inclusão digital. Nesse sentido, Moran enfatiza que:

A sociedade precisa ter como projeto político a procura de formas de diminuir a distância que separa os que podem e os que não podem pagar

pelo acesso à informação. As escolas públicas e as comunidades carentes precisam ter esse acesso garantido para não ficarem condenadas à segregação definitiva, ao analfabetismo tecnológico, ao ensino de quinta classe. (Moran, 2001, p. 51).

Costa (2010) corrobora o afirmado por Moran, uma vez que é preciso haver um engajamento por parte de todos os setores da sociedade no sentido de envidar esforços para que utilização das TIC no processo ensino-aprendizagem se torne uma realidade. Realidade esta que precisa ser construída por todos os agentes responsáveis pela educação. Pelos pais, em especial os que têm filhos com NEE, através de associações que militem pela implementação imediata de vias que permitam a acessibilidade na infraestrutura das escolas públicas. Pelos professores e entidades de classe que os representem ao cobrar das Secretarias Municipais e Estaduais de Educação a implantação de projetos de formação continuada que contemplem as TIC e seu contributo na educação de alunos com NEE. Por parte do Ministério Público ao cobrar das autoridades o cumprimento do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), bem como da Constituição Federal e do Estatuto da Pessoa com Deficiência, no sentido de criar e executar políticas públicas educativas de apoio à alunos com NEE, enfim de toda a sociedade, como resume Costa:

Para que a inclusão das TIC seja uma realidade no currículo dos alunos com NEE, todos os níveis e tipos de informações terão de, efectivamente, estar acessíveis, com informação de conteúdo e de formato tecnológico disponibilizado a um vasto público diferenciado. Como tal, é necessária a cooperação de todos os agentes que integram o processo de implementação das TIC em contexto de ensino-aprendizagem destes alunos. (Costa, 2010, p. 40).

1.1.1. Conceituando inclusão

A busca por uma definição clara e precisa do conceito de inclusão passa pela história dos movimentos educacionais surgidos a partir da inserção de alunos com necessidades educativas especiais ao longo dos últimos cem anos. Diversos autores empregam variadas formas de definir inclusão. Correia (2008) define inclusão a partir do movimento denominado por ele de “Escola Contemporânea”. Diz ele:

O princípio da inclusão apela, assim, para uma escola, por mim designada de *Escola Contemporânea* (Correia, 1995), que tenha em atenção a **criança-todo**, não só a **criança-aluno**, e, por conseguinte, que

se respeite três níveis de desenvolvimento essenciais – *acadêmico, socioemocional e pessoal* -, por forma a proporcionar-lhe uma **educação apropriada**, orientada para a maximização do seu potencial. (Correia, 2008, ps. 12-13).

O entendimento de Correia a respeito do papel do movimento da Escola Contemporânea na inclusão é significativo para uma correta compreensão do que ele entende por inclusão. Para Correia, o mero fato de se praticar a inclusão de alunos com NEE em escolas regulares sem a prestação dos serviços auxiliares que devem acompanhar estes estudantes para uma inclusão total, não garante a efetiva inclusão. Ao contrário, tal procedimento na verdade reafirma a prática exclusivista e segregadora que tem caracterizado a educação, apesar de aparentemente ser uma política inclusiva, ao retirar os alunos com NEE de escolas destinadas exclusivamente a este público. Outra problemática apontada por Correia é que a inclusão não pode ser tratada como um “imperativo moral”, onde aqueles que discordam da inclusão total são considerados inimigos da inclusão, levando a antagonismos extremados. Correia propõe que o movimento da “Escola Contemporânea” atue num modelo de inclusão denominado de “inclusão progressiva” (Correia, 2008). Dentro deste conceito, Correia propõe três níveis de inclusão baseados no contexto acadêmico-social da escola, denominado por ele de inclusão progressiva. Diz-nos ele:

É, contudo, importante referenciar aqui que a maioria dos alunos com NEE (situações ligeiras e moderadas) devem ser inseridos no nível I – *inclusão total*. Só um pequeno número de alunos (situações moderadas e severas que requeiram práticas excepcionais) deve ser incluído no nível II – *inclusão moderada*. E só um número muito resumido de alunos (situações muito severas que a exijam) é que deve ser considerado no nível III – *inclusão limitada*. (Correia citado em Correia, 2008, p. 16).

Assim, para Correia a inclusão implica “a inserção do aluno na classe regular onde, sempre que possível, deve receber todos os serviços educativos adequados, contando-se para esse fim, com um apoio apropriado... às suas características e necessidades” (2008, p. 9). Correia observa que a inclusão precisa fundamentar-se nas necessidades das crianças, vistas por ele como um todo, e não meramente em termos acadêmicos. Além disto, considera a participação da família, da comunidade e do Estado como essenciais na construção de um “sistema inclusivo eficaz” (Correia, 2008, p. 9).

Sasaki (2008) define inclusão escolar como:

A inclusão escolar é o processo de adequação da escola para que todos os alunos possam receber uma educação de qualidade, cada um a partir da realidade com que ele chega à escola, independentemente de raça, etnia, gênero, situação socioeconômica, deficiências etc. É a escola que deve ser capaz de acolher todo tipo de aluno e de lhe oferecer uma educação de qualidade, ou seja, respostas educativas compatíveis com as suas habilidades, necessidades e expectativas (Sasaki, 2008, p. 84).

Para Sasaki, a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, aprovada pela Assembleia Geral da ONU, em 13 de dezembro de 2006 em seu § 1º, alínea “c” e § 3º pressupõe que um dos objetivos da educação “é a participação efetiva das pessoas com deficiência em uma sociedade livre” (Sasaki, 2008, p. 85).

O direito da pessoa com deficiência à educação, sob o ponto de vista da Constituição Federal, baseia-se num de seus pilares, que é o direito de ir e vir. Desta forma, o direito à inclusão também pode ser considerado em termos de acessibilidade. Segundo Hazard, Gavão Filho e Rezende (2007):

O conceito de acessibilidade está intrinsecamente ligado ao direito constitucional de ir e vir. Torna-se, portanto, essencial ao cumprimento de praticamente todos os demais direitos das pessoas com deficiência. (Hazard, Gavão Filho e Rezende, 2007, p. 21).

Ainda, segundo Sasaki, uma escola que caminha rumo à inclusão deve adotar medidas que concretizem a acessibilidade. E quem são os atores desse processo? Segundo ele,

Professores, alunos, familiares, técnicos, funcionários, demais componentes da comunidade escolar, autoridades, entre outros. Cada uma destas pessoas tem a responsabilidade de contribuir com a sua parte, por menor que seja para a construção da inclusividade em suas escolas. (Sasaki, 2008, p. 85).

No entender de Sasaki (2011) a inclusão pode ser entendida tanto em termos de produto como de processo. Vista da ótica do produto, a inclusão representa uma vitória sobre todos os obstáculos impostos à sua implementação. Vista sob a ótica do processo, a inclusão, nas suas palavras “é um poderoso instrumento capaz de transformar um sistema educacional, passando-o gradativamente de **excludente** para **includente**”, (Sasaki, 2011, p. 53). Nesta visão, obviamente, contemplam-se vários aspectos educacionais que precisam ser adaptados, tendo em vista a conformação dos mesmos à

inclusão, ou substituídos, a fim de não se constituírem barreiras à implementação da inclusão.

Ao longo de duas décadas (1994-2014), quando as primeiras ações de implementação da inclusão surgiram no Brasil, Sasaki classificou os obstáculos à inclusão de duas naturezas: as barreiras quantitativas, as quais referem-se “à falta de abrangência das ações de implantação da inclusão sobre o total de escolas comuns, públicas e particulares, existentes em todos os municípios do país” (Sasaki, 2011, p. 53); e as barreiras qualitativas as quais referem-se “à inadequação das práticas pedagógicas e administrativas levadas a efeito nas escolas comuns que foram e/ou estão sendo escolhidas para se tornarem inclusivas” (Sasaki, 2011, p. 53).

Para superar as barreiras de natureza quantitativa, Sasaki propõe a sensibilização política dos gestores e governantes, em todo o território nacional, a fim de transformarem os sistemas educativos em inclusivos. Para superar as barreiras de natureza qualitativa Sasaki (2011) propõe a adoção de 5 princípios. O primeiro princípio é o da “singularidade”, que considera que cada aluno é único e por isso a escola “precisa traçar metas individualizadas juntamente com o aluno ou a família dele” (Sasaki, 2011, p.53). O segundo princípio é o das “inteligências múltiplas”, pelo qual “o professor, ao ensinar o conteúdo de sua disciplina, precisa estimular e utilizar o cérebro inteiro de cada aluno” (Sasaki, 2011, p.53). Pelo terceiro princípio, “estilo de aprendizagem”, “o professor, ao preparar suas aulas, precisa pensar em atingir o modo como cada aluno aprende melhor” (Sasaki, 2011, p.53). Pelo quarto princípio, “avaliação da aprendizagem”, Sasaki propõe que a escola adote um sistema baseado no que ele chamou de “ipseidade”, método que compara a avaliação de cada aluno com as outras avaliações do mesmo aluno e não com as de outro aluno, “continuidade”, onde todas as aulas servem como fontes de evidência do aprendizado e “inclusividade, onde avaliar para incluir o aluno e não para excluí-lo. Finalmente temos o quinto princípio, “coerência”, pelo qual defende que “a escola inteira precisa adotar atitudes inclusivas”, onde professores e demais funcionários passariam por formação sobre inclusão.

No que se refere à inclusão digital de pessoas com NEE, Valle entende que as novas tecnologias de informação e comunicação fornecem um amplo espectro de inclusão. Diz-nos ela:

As novas tecnologias oferecem recursos para que todos possam aprender e participar da sociedade, como rezam nossas leis. Todos são diferentes e cada um deve desenvolver seu potencial, independente de deficiências,

que deixam de representar uma incapacidade sem solução: cegos podem ler e escrever através de computadores; surdos podem usar o telefone e tradutores especiais em qualquer idioma; deficientes físicos podem mover o computador até com o movimento dos olhos, e assim por diante, só para citar algumas conquistas. (Valle, 2013).

Ao garantir o direito à inclusão digital de pessoas com necessidades especiais, as novas tecnologias de informação e comunicação se tornam agentes de superação de barreiras que tradicionalmente são impostas a este público, quer sejam elas de natureza arquitetônica, educacional, urbanística e etc, conforme estabelece o Decreto nº 5.296/2004, capítulo III, artigo 8º ao definir a acessibilidade,

(...) condição para a utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. (Brasil, 2004).

Vê-se no emprego das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação formas de se implementar a acessibilidade a sistemas de meios de comunicação e informação, para que as pessoas com necessidades educativas especiais tenham o seu direito à educação garantidos e dessa forma possam transpor barreiras discriminatórias, desenvolverem autoestima e possam desenvolver sua aprendizagem. No dizer de Alba,

(...) entender a educação como um direito de todos significa necessariamente contar com todos e cada um dos componentes da sociedade, com suas formas variadas de ser, aprender, mover-se ou se socializar. As tecnologias podem contribuir para tornar efetivo o direito de participar nos contextos sociais e culturais, escolares e profissionais, especialmente quando são utilizados para dar resposta à diversidade. É preciso entender que, para muitas pessoas, são a solução contra as barreiras: a chave ou a única via de ter acesso, ou de tê-lo de forma plena e efetiva, à educação e a tudo que deriva dela (Alba, 2013, pp. 131-132).

As TIC são portanto uma oportunidade acrescida de inclusão das pessoas com necessidades especiais (PNE) ao proporcionar-lhes ferramentas que podem contribuir para a sua autonomia, nomeadamente em contextos educacionais. Adicionalmente, importa ter presente que, numa sociedade crescentemente digital e em rede, o acesso de todos os cidadãos às TIC constitui-se como um elemento essencial para o exercício pleno da cidadania. Assim, é essencial perspetivar o potencial das TIC nesta dupla dimensão de inclusão: o seu uso como tecnologias assistivas que contribuem para a

plena inclusão das PNE nos contextos escolares ou profissionais, ao permitir-lhes ultrapassar barreiras decorrentes das suas deficiências/limitações e o direito à aprendizagem da sua utilização, de modo a que as PNE sejam digitalmente incluídas ao invés de sofrerem uma forma adicional de exclusão – a infoexclusão.

1.1.2. Conceituando NEE

Brennan (1988) define necessidades educativas especiais quando um problema, seja ele físico, sensorial, intelectual, emocional, social ou a combinação destes, tem implicações na aprendizagem, sendo que “requer acesso especial ao currículo, ao currículo especial ou modificado, ou a condições de aprendizagem especialmente adaptadas para que o aluno possa receber uma educação apropriada” (Brennan citado em Correia, p. 36).

Correia (2013) define alunos com necessidades educativas especiais como “aqueles que, por exibirem determinadas condições específicas, podem necessitar de apoio de serviços de educação especial durante todo ou parte do seu percurso escolar, de forma a facilitar o seu desenvolvimento acadêmico, pessoal e socioemocional” (Correia, 2013, p. 45).

No que concerne ao direito à educação de pessoas com necessidades educativas especiais, a Constituição Federal de 1988 estabelece com um de seus objetivos fundamentais em seu art. 3º, inciso IV “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. No artigo 205, a educação é definida como um direito de todos, garante do pleno desenvolvimento da pessoa, do exercício da cidadania e da qualificação profissional. No artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino. No artigo 208 garante como dever do Estado a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.

O Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, instituído pela Lei Nº8.069/90, em seu artigo 55, faz referência aos artigos constitucionais citados ao determinar que “os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino”.

Na consolidação dos direitos das pessoas com necessidades educativas especiais, a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, Lei nº 9.394/96

também conhecida como “Lei Darcy Ribeiro” (falecido senador, proponente e relator do projeto que originou a LDB), em seu art. 59, inciso I, preconiza que os sistemas de ensino assegurarão aos alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação “currículo, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades; e inciso II, “terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados”.

No Brasil, com o advento do Decreto nº 3.298, de 1999, que regulamentou a Lei nº 7.853/89, o qual dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, define a educação especial como “uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da educação especial ao ensino regular” (Brasil, 2007).

No entender do Grupo de Trabalho que elaborou a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, apesar da Convenção de Salamanca de 1994 adotar um conceito de necessidades educativas especiais que contemple a inclusão escolar como uma das maneiras mais eficazes para se combater o preconceito e a discriminação contra alunos com necessidades educativas especiais e defender o direito de todos à educação, os sistemas educacionais ainda não conseguiram atingir o objetivo de uma educação para todos.

1.1.3. Conceituando infoinclusão

Capitão e Almeida (2011) entendem que a tecnologia por si só não basta para a promoção da infoinclusão, pois

Com certeza que a tecnologia, por si só, não é garantia de inclusão. Ao conceito de inclusão está associada a visão do indivíduo como parte integrante de uma sociedade, também ela responsabilizada pela diminuição do impacto da deficiência na participação e funcionalidade do mesmo. (Capitão & Almeida, 2011, p. 58).

Em relação ao potencial das TIC como elemento promotor da infoinclusão entre alunos com NEE, os mesmos autores entendem “que a tecnologia pode ajudar o aluno com deficiência a ultrapassar muitas das suas dificuldades de comunicação, acedendo a um currículo mais vasto e participando nas atividades de sala de aula” (Capitão e

Almeida, 2011, p. 58), pois em muitos casos, o emprego das TIC se constitui na única forma que esses alunos com NEE têm para que o direito à educação e participação social lhes seja estendido, além do desenvolvimento de suas potenciais potencialidades de aprendizagem.

No entender da OCDE “a exclusão digital não versa mais somente sobre ter acesso físico a um computador e a Internet em casa e na escola” (OCDE citado em Lima, 2012, p. 37), pois há evidências do surgimento de uma segunda exclusão digital, entre aqueles que possuem as habilidades para se beneficiar do uso das TICs e aqueles que não as possuem” (OCDE citado em Lima, 2012, p. 37).

As iniciativas de promover a infoinclusão no Brasil surgiram a partir de medidas tomadas por governos estaduais e municipais, pois impulsionados pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, 9394/96), “não poderiam sonegar aos alunos das escolas públicas o direito de acesso à tecnologia dos computadores e aos recursos da informática” (Gentilini, 2013, p.41).

Gentilini também salienta que “o governo federal elegeu como política pública a inclusão digital ao lançar, em 2005 o Um Computador por Aluno (UCA), que distribuiu inicialmente para 500 escolas de ensino fundamental e médio (...) cerca de 574 mil equipamentos, sendo que, atualmente, essas escolas públicas estão em condições de proporcionar a 2% dos alunos matriculados o acesso individualizado ao computador” (Gentilini, 2013, p.42).

Como depreende-se dos autores citados, as iniciativas de inclusão digital levadas a efeito pelas diversas instâncias educacionais brasileiras (federal, estadual e municipal), bem como a aprendizagem do uso das TIC por professores e alunos, por si só são insuficientes para que uma infoinclusão plena seja alcançada. A distribuição de laptops (UCA) e tablets entre professores e alunos não resolve o problema da infoexclusão educativa. Esta problemática será apropriadamente tratada noutro momento, quando estivermos a analisar as TIC e práticas docentes, pois a questão da infoinclusão também passa necessariamente pela implantação de metodologias pedagógicas apropriadas para um melhor aproveitamento das TIC pelos professores.

De acordo com Rocha (2013) ter acesso à inclusão digital não significa “apenas eliminação de barreiras arquitetônicas” (Rocha, 2013, p.159), porém “viabilizar para o usuário o acesso à rede mundial de informações, bem como comunicar-se por meio de equipamentos e programas adequados, com conteúdo adaptado e apresentação da

informação em formatos alternativos” (Rocha, 2013, p.159). Rocha (2013) sintetiza infoinclusão nos seguintes termos:

Vários estudos têm apontado que as TICs proporcionam o aprendizado da leitura e da escrita, a aquisição da autonomia, a autoaprendizagem por meio da realização dos jogos e estratégias. Assim, muitas pessoas que não teriam outra forma de se incluir na sociedade vêm ampliando o seu leque de possibilidades, oferecendo subsídios para superar não somente as barreiras da aprendizagem, mas também as socioemocionais” (Rocha, 2013, p.159).

Souza, Santos e Schlünzen (2005) definem a infoinclusão em termos de desenvolvimento da autonomia do aluno com NEE, pois desta forma, este aluno pode construir seu conhecimento e efetivamente tornar-se o sujeito de sua própria aprendizagem, sem que para isto precise da ajuda de terceiros. Tais conquistas são possíveis graças ao caráter inclusivo das TIC, na educação de alunos com NEE. Em suas palavras:

Nas atividades com alunos procuramos promover a inclusão social por meios digitais, ou seja, pela utilização do computador como um recurso que auxilia e oportuniza ao aluno construir o seu conhecimento e comunicar-se com o mundo. Baseados na pesquisa de Schlünzen (2000), usamos o computador para ajudar o educando a executar tarefas de maneira independente (que em outro contexto necessitariam do auxílio de outras pessoas), permitindo que este o utilize para resolver problemas por meio de uma linguagem de programação ou ainda busque informações em uma rede de computadores (Internet). (Souza, Santos e Schlünzen, 2005, p.3).

1.2. As tecnologias da informação e comunicação e as pessoas com necessidades especiais

Ao reportar o impacto das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) na aprendizagem de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) necessário é que se compreenda o contexto no qual se originaram e desenvolveram-se as NTIC.

Estamos vivendo numa era em que praticamente todas as esferas da sociedade vêm sendo transformadas pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC). A educação como um todo e a educação especial, em particular, também têm sido impactadas e transformadas pelas TIC.

Não apenas a educação, mas todo o fazer humano em geral, se torna cada vez mais sujeito à dependência tecnológica, tornando-nos vítimas de seus efeitos e fragilidades, mas também utilizadores e beneficiários do seu potencial enquanto interfaces de acesso à informação, ao conhecimento, à interação, à comunicação e à colaboração. O filósofo Pierre Lévy, em sua obra “Cibercultura” analisa o impacto que as NTIC imprimem na educação, bem como suas consequências para os educadores:

(...) A principal função do professor não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, que agora é feita de forma mais eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento. O professor torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos que estão ao seu encargo. Sua atividade será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: o incitamento à troca dos saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizadas dos percursos de aprendizagem etc. (Lévy, 1999, p. 171).

A grande maioria dos educadores, todavia ainda não compreende o impacto que as novas tecnologias de informação e comunicação exercem sobre a forma como os alunos de hoje aprendem. No dizer de Sancho (2013):

Hoje, desde o nascimento, meninos e meninas encontram-se rodeados de artifícios digitais de informação e comunicação que fazem parte do mundo a descobrir e nomear, como os alimentos, os números e as letras. Não os temem, pois fazem parte de um universo que, embora pareça estranho aos mais velhos, está presente para eles, respondendo-lhes, falando-lhes, oferecendo-lhes uma grande variedade de informações, além de entretê-los. Assim, começa um discurso novo no qual a criança e o jovem são aqueles que sabem e precisam ensinar os mais velhos” (Sancho, 2013, p. 17).

Evito aqui rotular as gerações de educadores e de alunos. Enquanto alguns denominam os professores e pais de geração “x” e os alunos e filhos de geração “y”, ou no dizer do Ministro da Educação Aloysio Mercadante “nós somos analógicos” (pais, professores e adultos em geral) e “eles são digitais” (alunos, filhos e jovens em geral), o fato é que grande parte dos educadores não percebe ou entende como as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação mudaram a forma como o jovem de hoje aprende, retém e socializa a informação. Por isso é importante que os educadores do século XXI entendam e compreendam o papel das TIC na formação daquilo que conhecemos hoje como cibercultura.

Segundo Lemos cibercultura:

(...) é o conjunto tecnocultural emergente no final do século XX impulsionado pela sociabilidade pós-moderna em sinergia com a microinformática e o surgimento das redes telemáticas mundiais; uma forma sociocultural que modifica hábitos sociais, práticas de consumo cultural, ritmos de produção e distribuição da informação, criando novas relações no trabalho e no lazer, novas formas de sociabilidade e de comunicação social. (Lemos citado em Lemos, 2010, p. 21-22).

Na análise que faz a respeito da cibercultura, Lemos (2010) destaca três princípios. O primeiro deles é aquilo que ele chama de “liberação da palavra”. A “liberação da palavra”, segundo Lemos (2010) fez com que a conversação mundial se ampliasse e cita como exemplos a ampliação de ferramentas de comunicação como blogs, wikis, podcasting e software sociais (como Orkut, Facebook e MySpace como exemplos). Lemos constatou como consequência deste princípio que “a transformação midiática pela liberação da palavra se dá com o surgimento de funções comunicativas pós-massivas que permitem a qualquer pessoa, e não apenas empresas de comunicação, *consumir, produzir e distribuir informação* sob qualquer formato em tempo real e para qualquer lugar do mundo (...)” (Lemos, 2010, p. 25.).

Lemos deriva o segundo princípio da cibercultura a partir do primeiro, que ele chama de “princípio da conexão e da conversação mundial”, que na concepção de Lévy é conhecido como “inteligência coletiva”. A partir da liberação da palavra e a consequente disseminação de informações em redes de alcance mundial interconectadas globalmente, temos a emersão do terceiro princípio da cibercultura, que Lemos identifica como a “reconfiguração social, cultural e política” (Lemos, 2010, p. 26).

Em plena era digital é importante que os professores, bem como educadores em geral entendam o estágio atual de desenvolvimento da cibercultura, pois enquanto tentamos entender e nos adequar a esta ordem estabelecida pelo atual desenvolvimento tecnológico, os estudantes são praticamente jogados neste mundo ao nascer. Daí decorre a análise de Sancho:

Na luta pela atenção, a escola parece estar perdendo para o poder das multinacionais do ócio e do comércio digital. De fato, um tema fundamental é como educar crianças e jovens que vivem em ambientes super-estimuladores e que geralmente se sentem entediados. Hoje a chave já não é a “pedagogia do oprimido”, mas sim a “pedagogia do entediado” (Sancho, 2013, pg. 8).

É necessário, pois, que os professores da rede pública de ensino se apropriem da cultura digital, tendo presente que, como Moraes e De Bastiani pontam “(...) existe a profunda necessidade de adquirir uma nova visão da realidade e do mundo em que estamos inseridos, tendo como base o ciberconhecimento, uma visão que possibilite assim, a ciberaprendizagem” (Leite citado em Moraes & De Bastiani, 2011; p.6).

Num contexto de cibercultura a escola não pode dissociar-se da sua responsabilidade incorporar as TIC nos contextos e práticas de aprendizagem dos alunos, de TODOS os alunos. Nesse sentido, importa re(conhecer) os factores condicionantes do uso das TIC por parte dos professores, não esquecendo, e no caso da pesquisa que se levou a cabo, focando-nos no caso dos professores de alunos com necessidades educativas especiais.

Garantir o acesso às TIC às pessoas com necessidades, especialmente alunos NEE, significa não apenas salvá-las da exclusão digital, como também salvá-las da exclusão econômica e social, pois de acordo com a UNESCO, existem aproximadamente 24,5 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência no Brasil, correspondendo a um percentual de 14,5% da população nacional (UNESCO, 2007). A UNESCO é contundente a respeito das possibilidades econômicas e sociais que a infoinclusão pode proporcionar às pessoas com deficiência, pois:

De maneira geral, há uma relação direta e recíproca entre deficiência e pobreza. A pobreza contribui diretamente para o aumento do número de pessoas com deficiência. As pessoas com deficiência, por sua vez, encontram difícil acesso à educação, à saúde e notadamente ao trabalho, o que contribui para sua permanência na condição de pobres, excluídas e, no melhor dos casos, assistidas. (UNESCO, 2007, p.18).

1.2.1. Conceituando as tecnologias de informação e comunicação – TIC

Denominamos TIC “aos procedimentos, métodos e equipamentos para processar informação e comunicar que surgiram no contexto da Revolução Informática, Revolução Telemática ou Terceira Revolução Industrial, desenvolvidos gradualmente desde a segunda metade da década de 1970 e, principalmente, nos anos 90 do mesmo século” (Ramos, 2008, p. 5).

As TIC digitais transformaram a sociedade do século XXI numa sociedade dominada pela cultura digital. A cultura digital permeia o processo de comunicação e exige a necessidade urgente de se promover a inclusão digital dos indivíduos que a

compõem. Meregalli ressalta a importância da inclusão digital nos seguintes termos: “À medida que aumenta a necessidade social da Inclusão Digital como forma de comunicação, a mesma torna-se mais abrangente, democrática e popular, facilitando sua incursão no processo de inclusão social.” (Meregalli, p. 2, 2010).

Neste particular, as TIC também podem ser empregadas em todos os contextos educativos, principalmente no que se refere ao papel que o professor tem a desempenhar nesta nova configuração social, que é a era digital, pois “neste contexto, o fator crítico será a habilidade dos professores para utilizar as TIC para efetivamente envolver as pessoas que têm uma ampla gama de deficiências, assumindo que eles têm de reconhecer que as dificuldades exigem intervenções educativas particulares”. (UNESCO, 2013, p.26).

A UNESCO defende o entendimento de que pessoas com deficiência não são apenas os alunos com necessidades educativas especiais, “mas os alunos em qualquer fase da vida” (UNESCO, 2013, p.27), pois a aprendizagem não ocorre apenas nos espaços educativos, “mas pode ocorrer em qualquer contexto” (UNESCO, 2013, p.27). O relatório também defende que “as TIC podem ajudar a educação em todas as fases da vida e em todos os contextos.” (UNESCO, 2013, p.27).

O relatório da UNESCO também afirma que apesar das pessoas com deficiência são o maior grupo de cidadãos em risco de exclusão social e do mercado de trabalho, “poucos são os países que têm um ministério dedicado à pessoas com deficiência”. (UNESCO, 2013, p.27).

Dentro deste conceito, o relatório da UNESCO levanta duas questões no uso das TIC no acesso à inclusão digital de alunos com necessidades educativas especiais que incluem “as habilidades dos professores no uso de tecnologias assistivas (TA) e TIC, e o fornecimento de livros didáticos adaptados em seu próprio idioma” (UNESCO, 2013, p.29).

A UNESCO entende que mais importante que “ações políticas (que permitem ações e proporcionam uma estrutura de organização) e tecnológicas (acesso à internet para as tecnologias de apoio) na implantação das TIC, são a capacitação e inclusão de conteúdo (aplicativos, software, etc.)” (UNESCO, 2013, p.29).

1.2.2. Tipos de tecnologias de informação e comunicação – TICs.

As tecnologias de informação e comunicação possibilitaram o surgimento de uma grande variedade de mídias, impulsionadas pelo desenvolvimento da informática, da internet e dos recursos multimídia. Podemos destacar como os principais tipos de TICs:

Funcionalidades tecnológicas impulsionadas com o surgimento da computação pessoal

Muitas das tecnologias ao nível da computação pessoal enquadram-se no chamado software de produtividade ou software utilitário, o qual permite e facilita a realização de diversos tipos de atividades e a produção de documentos.

Ao nível do software de produtividade ou utilitário incluem-se os **processadores de texto**, softwares utilizados para criação de vários tipos de documentos como cartas, memorandos, ofícios, livros, dissertações, etc. Possuem ferramentas como corretor ortográfico, escrita inteligente, dicionários de sinônimos e utilitários de formatação de texto. No caso de determinados tipos de NEE o processador de texto pode ser um recurso extremamente útil na produção escrita e na comunicação. Outro software comum são os softwares de criação e tratamento de imagem utilizados para criação e edição de imagens. Vão desde simples editores de desenhos e fotografia até sofisticados softwares de desenho vetorial para criações de natureza profissional utilizados por designers, publicitários, web designers, arquitetos, engenheiros, etc. Este tipo de aplicativos pode ser extremamente útil aos professores, nomeadamente na produção de documentos visuais para utilização educativa. Um exemplo consistente do uso de processadores de texto em acessibilidade digital é fornecido por Ferreira & Bortolin, com o emprego de duas ferramentas auxiliares, o Virtual Vision e o IBM ViaVoice:

O software Virtual Vision utiliza DeltaTalk, tecnologia de síntese de voz desenvolvida pela MicroPowers, em português. Permite leitura de textos de forma contínua com posicionamento automático de cursor na última palavra falada em caso de interrupção de leitura. Tem integração total com o Microsoft Office 2000/2003/XP (...).O Virtual Vision, por meio de integração com o IBM ViaVoice, possibilita a instalação e treinamento sem dificuldade por uma PDV (pessoa deficiente visual). (Ferreira & Bortolin, 2006, p.7).

Editores de áudio são softwares utilizados para a criação, captação e edição de áudio digital. Através deste tipo de software é possível a manipulação de arquivos de áudio. Permitem cortar, copiar e colar trechos de áudio. Mixagem de faixas, remoção de ruídos, bem como converter diferentes tipos de formatos de arquivos de áudio. Este tipo de software pode ser utilizado para criar formatos alternativos de documentos educativos, facilitando, por exemplo, o acesso aos mesmos por parte de alunos invisuais.

Os **editores de vídeo** são softwares de editoração de vídeo digital, possibilitando os comandos básicos da computação (copiar, colar, recortar) no tratamento a arquivos de vídeo produzidos tanto de forma analógica (através da gravação em fitas VHS por câmeras mais antigas), como de forma digital. Os editores de vídeo permitem aplicar diversos efeitos em arquivos já produzidos, como também permitem criar novos arquivos de vídeo a partir da edição de imagens e vídeo. Este tipo de software é um recurso importante para a produção de documentos educativos, nomeadamente quando o recurso à imagem e ao movimento é essencial. Um exemplo de utilização em contexto de NEE pode ser a produção de documentos pedagógicos em LIBRAS, os quais podem ser disponibilizados online ou offline a estudantes com surdez.

Os **editores de apresentação** são softwares utilizados para veicular informações em palestras, conferências, reuniões de negócio, aulas, etc. Neste tipo de software as informações normalmente são apresentadas em forma de slides numa sequência linear. Geralmente permitem a inserção de imagem, áudio, vídeo, animações vetoriais de modo à acrescentar dinamismo às apresentações tomando-as mais atraentes e interessantes, mas também permitindo, com a utilização integrada de diferentes mídias, produzir documentos que atendam à diversidade dos estilos e preferências de aprendizagem dos alunos em geral, e também dos alunos com NEE.

Funcionalidades tecnológicas impulsionadas com o surgimento da Internet e da World Wide Web

O surgimento da internet veio disponibilizar todo um conjunto de serviços de acesso e publicação de informação, bem como de comunicação a distância de modo síncrono ou assíncrono, criando todo um novo conjunto de oportunidades educacionais, de carácter formal ou informal, ampliando os tempos e espaços de aprendizagem.

Dentro dos serviços da internet mais utilizados, inclui-se o correio eletrónico. Os serviços de correio eletrónico são popularmente conhecidos como e-mail (do inglês electronic mail). São basicamente serviços de envio e recebimento de mensagens eletrônicas através da web. Através dos serviços de correio eletrónico é possível o compartilhamento de arquivos dos mais variados tipos e tamanhos, dependendo da capacidade de armazenamento que os servidores disponibilizam a cada conta de usuário. O desenvolvimento do correio eletrónico foi um dos propulsores que levaram ao surgimento da internet no início dos anos 1980, uma vez que a criação do mesmo é anterior à própria internet.

O acesso e uso da internet popularizou-se com o surgimento da *world wide web*. A expressão World Wild Web ou WWW foi utilizada pela primeira vez por Tim Berners-Lee em 1990 ao referir-se o uso de uma interface gráfica para a internet. Através desta interface a pesquisa e o compartilhamento de vários tipos de mídia como documentos, arquivos de áudio e vídeo, software bem como as pesquisas científicas seriam localizados e compartilhados com mais eficiência. No final de 1990, Tim Berners-Lee publicou em um grupo de notícias os resultados de seu trabalho. Em síntese, ele lançou as bases da internet gráfica como temos hoje, pois em seu trabalho constavam o browser (chamado em português de navegador), servidor e as primeiras páginas em hipertexto (páginas web) que apresentavam o seu projeto.

Podemos definir a acessibilidade à web como a capacidade de acesso às informações contidas na rede que qualquer pessoa pode ter independentemente de limitações físicas..., capacidades intelectuais..., limitações tecnológicas (hardware, software...), problemas relacionados à idade avançada e condições ambientais (ruídos, pouca luz, etc.). (Barba & Capella, 2012, p. 243-244)

A publicação de informação na www faz-se através de diversos tipos de espaços online nomeadamente os websites, blogues, wikis entre outros.

Website é o nome pelo qual um conjunto de páginas web (comumente chamado site ou sítio) disponibilizado num endereço eletrónico, é conhecido. Geralmente é constituído de uma página de entrada, chamada de “homepage”, hospedada no mesmo diretório do endereço eletrónico em um servidor. Uma ilustração da aplicação de website em contexto educativo, inclusive com NEE é fornecido por Costa e Mattos (2013):

Na perspectiva educativa, o blog pode se tornar o espaço do professor, dos alunos ou da disciplina para compartilhamento de informações e opiniões. Dessa forma, o professor e/ou alunos teriam a responsabilidade de administrar os posts garantindo a adequabilidade dos conteúdos com a finalidade da página web. O blog enriqueceria as aulas como repositório de conteúdos para estudos, oriundo de pesquisas, elaborações individuais de professores e alunos, e, até mesmo, a partir da produção compartilhada de textos. (Costa & Mattos, 2013, p.267).

Wikis referem-se a arquivos de hipertextos criados para uso colaborativo, nos quais um usuário qualquer pode editar as informações contidas no mesmo. A demonstração mais conhecida do que pode ser feito com as wikis é a Wikipedia, criada por Jimmy Wales em 2004. Sobre as aplicações educativas das wikis em geral e em particular na educação de alunos com NEE, Costa e Mattos sintetizam:

Na perspectiva educativa, professores e alunos podem planejar wikis para a produção coletiva e o compartilhamento de textos, desenvolvimento de glossários, dicionários. Enfim, desenvolver colaborativamente repositórios de registros organizados de informações a serem compartilhadas. (Costa & Mattos, 2013, p.267).

A navegação na web faz-se através de aplicativos chamados browsers. Um browser ou navegador é um software utilizado para visualizar páginas que usam a interface WWW. Com este software é possível acessar os diferentes tipos de serviços que a web dispõe como e-mail, portais de notícias, redes sociais, portais de vídeo como Youtube, Daylemotion, Vimeo, etc.

Com o advento da web 2.0, as redes sociais online se tornaram uma realidade onde o ambiente colaborativo passou a ser usado para fins diversos, unificando vários tipos de serviços num só lugar. Assim temos agregadores de notícias, comunidades virtuais, chats entre amigos virtuais, que podem trocar arquivos entre si como fotos, vídeos, músicas, etc. É possível também utilizar serviços de cloud computing (computação em nuvem) tão populares hoje quanto as redes sociais e que permitem aos usuários utilizar serviços e armazenar documentos na web, muitas vezes de forma gratuita. O emprego de ferramentas baseadas em recursos da web 2.0 também pode contribuir para encurtar o distanciamento que muitas vezes existem entre pais de alunos com NEE e os professores destes alunos, como Nunes e Pedro (2012) atestam:

É neste contexto de desenvolvimento de relações sociais suportadas por ambientes digitais, que emerge o presente estudo organizado em torno

das vantagens que os mesmos podem evidenciar na promoção das relações afiliativas entre professores e famílias de crianças e jovens com multideficiência. A questão central é a de saber como é que a concepção e o desenvolvimento de um AVA, suportado em ferramentas da Web 2.0, pode contribuir para diminuir o isolamento psicossocial em que, muitas vezes, esses pais e professores se encontram. (Nunes & Pedro, 2012, p. 26).

Outras funcionalidades da web que podem ser exploradas do ponto de vista educacional, nomeadamente permitindo o acesso a vídeo e áudio online, constituindo assim uma alternativa ao recurso apenas a texto, caso do *streaming* e do *podcasting*. *Streaming* é uma forma de transmissão de vídeo na internet que se dá através de pacotes de dados. Sua principal característica é que não é necessário o download do vídeo por parte do usuário, utilizando-se de conexão banda larga, evitando assim que as leis de direitos autorais sejam violadas, tornando a exibição de vídeos na web semelhantes nos mesmos moldes em que são exibidas pela TV.

O *podcasting* é uma forma de transmissão de áudio através da internet, que utiliza a tecnologia RSS, que permite ao usuário ser notificado toda vez que é feito o upload de um novo episódio, eliminando a necessidade do usuário acessar o website do podcasting que deseja ouvir, bastando para isso que o usuário cadastre o feed RSS do podcasting num respectivo leitor, que se encarrega do download dos novos episódios automaticamente. Sobre o potencial desta ferramenta na educação de alunos com NEE, Bottentuit Junior e Coutinho declaram:

Esta tecnologia poderá trazer imensos benefícios aos deficientes visuais como alternativa para o ensino e aprendizagem, pois permite que os mesmos possam ter acesso a informações variadas, notícias, entrevistas e até mesmo aulas através de episódios gravados em formato áudio (Bottentuit Junior e Coutinho, 2009, p. 2115).

Funcionalidades tecnológicas impulsionadas com o desenvolvimento das telecomunicações: da televisão aos dispositivos móveis

O advento da TV marcou uma revolução no desenvolvimento da telecomunicação. O sistema de TV é ainda hoje, o principal meio de entretenimento eletrônico em muitos países. Seu desenvolvimento impulsionou a indústria do entretenimento a desenvolver os recursos audiovisuais, como o videocassete, CD-ROM e DVD e os consoles de videogame. Impulsionada pela revolução digital, a TV evoluiu

do sistema de transmissão analógico para o digital, que permite a transmissão de imagens em resolução full HD (full high definition) e também a interatividade com os usuários. Além disso, a grande maioria dos receptores de TV hoje possuem conectividade wi-fi, portas USB, HDMI, e suporte à instalação de apps como Facebook, Youtube, Netflix e uma grande variedade de serviços baseados na internet. Hoje, graças à implementação do SBTVD (Sistema Brasileiro de TV Digital), é possível desenvolver programas de TV que podem ser utilizado em contexto de NEE, como é o caso do recurso de audiodescrição. Melo traz a seguinte definição de audiodescrição:

A audiodescrição, no caso de um conteúdo audiovisual, é um canal de áudio alternativo que pode ser executado em paralelo ao áudio original, podendo dessa forma ser ativado ou desativado ao gosto do telespectador. É óbvio que há produções em que a audiodescrição está na mesma trilha do áudio original fazendo com que você não tenha a opção de ativá-la ou desativá-la. (Melo, 2011).

A telefonia móvel tornou-se possível graças à invenção do celular nos EUA no final dos anos 50. O “boom” da telefonia móvel ocorreu no início dos anos 80 com a Motorola, fabricante de equipamentos eletrônicos norte-americana, que lançou o primeiro modelo de celular considerado “portátil” (pesando aproximadamente 1kg). A telefonia móvel tornou possível a comunicação telefônica onde quer que os indivíduos sem encontrem, desde que haja uma antena retransmissora. A difusão dos serviços de telefonia móvel possibilitou a aceleração da revolução digital, permitindo o surgimento de um dispositivo mais sofisticado e potencializador de inclusão digital: o smartphone.

Smartphone é um neologismo derivado do inglês que grosso modo pode ser traduzido como “telefone inteligente”. Surgiram à medida que a revolução digital começou a integrar os celulares a um tipo de dispositivo muito popular nos anos 90: os PDA’s (personal assistant digital) cujos representantes mais famosos foram os palmtops (PDA’s da extinta Palm, adquirida pela HP em 2010). Na prática os smartphones representam o poder da computação pessoal ao nível de mobilidade. À semelhança dos pcs eles possuem hardware robusto como cpu, processador, memória RAM, memória flash para armazenamento e também um sistema operacional. Possuem conectividade à rede de dados (GPRS, Edge, 3g, 4g) além da capacidade de se conectarem as redes sem fio por meio de conexões wi-fi e bluetooth. A maioria dos smartphones de hoje, se não todos, possui a característica de sincronização de dados com um computador, além de permitir a instalação de uma grande variedades de aplicativos, que no seu caso,

denominam-se comumente como “apps”, possuindo lojas virtuais de acordo com a plataforma. As mais conhecidas são Google Play (plataforma Android), AppStore (plataforma iOS) e Windows Store (plataforma Windows Phone). A generalidade dos smartphones permite a instalação de “apps” de leitura de voz e possuem outras funcionalidades como por exemplo a marcação por voz que, por exemplo, permite a sua utilização por pessoas com limitações visuais ou motoras. Outra funcionalidade comum, como a videochamada, permitem a conversação com base na imagem vídeo, permitindo por exemplo o recurso à língua gestual, por parte de utilizadores surdos.

Ao nível dos dispositivos móveis os *tablets* têm adquirido crescente importância. Os primeiros tablets vieram à luz do mercado em 2001. A primeira tentativa de fazê-los ganhar mercado surgiu com a Microsoft e demais parceiros, como a HP que lançaram a plataforma “Tablet PC”. Os tablets lançados nesta parceria possuíam uma versão do Windows XP adaptada à tela de toque, acompanhada de uma caneta com a qual realizam-se os toques na tela, uma vez que telas que adotavam o conceito tátil (toque com os dedos) ainda não haviam sido adotadas pelo mercado de então. Entretanto os primeiros dispositivos lançados com a plataforma “Tablet PC” eram muito caros e não agradaram ao mercado. Com o advento dos smartphones, o interesse em torno dos tablets reacendeu, pois o mercado percebeu que havia demanda por um dispositivo que possuísse as funcionalidades de um smartphone como os apps de produtividade, conexão de dados, acesso à internet, mas com uma tela maior que a diminuta tela dos smartphones. Assim, em 2010, a Apple Inc. lançou seu primeiro tablet, denominado “iPad” que foi inspirado em seu smartphone “iPhone” e dispensava a caneta para inserção de dados, utilizando-se diretamente os dedos para operar a tela touchscreen, além de compartilhar o mesmo sistema operacional do iPhone otimizado para telas de 9,7”. A partir de então, outros fabricantes apostaram no mercado e novas opções vieram à luz. Além da Apple Inc. outros fabricantes que se destacam neste segmento são a Samsung que adotou a plataforma Android na sua linha Galaxy Tab, Assus que fabrica juntamente com a Google a linha Nexus e a Microsoft, que lançou uma nova versão de seu sistema operacional Windows (Windows 8) adaptada às telas touchscreen e também lançou sua própria linha de tablets Surface. Outras fabricantes como a Dell, Lenovo e Assus também lançaram tablets com o Windows 8. Os tablets, com a utilização de “apps” diversas podem ser também dispositivos muito úteis no acesso à informação e no apoio à comunicação por parte de PNE, tendo a virtualidade, como os celulares e os

smartphones de serem facilmente portáteis o que facilita a sua utilização em diferentes espaços.

Apesar da estrutura que adotamos para explicitar alguns aspetos relacionados com a diferente natureza das TIC, importa ter presente que a evolução das mesmas tem vindo a ocorrer num sentido de convergência e tecnologias e serviços em dispositivos cada vez mais potentes e móveis pelo que “(...) qualquer definição fixa de TIC não é particularmente útil neste contexto, porque a rápida taxa de inovação e convergência de dispositivos tornará uma definição obsoleta” (UNESCO, 2013, p. 23).

1.2.3. Tecnologias assistivas

Segundo Pupo (2010), “os direitos de acesso à Educação e à Informação estão previstos na Constituição Brasileira, que no Artigo 5º declara a igualdade de todos perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, e também garante a livre expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação”, (Pupo, 2010, pág. 8). O Decreto nº. 5.296/2004 instituiu que a acessibilidade deve ser garantida, através da eliminação de barreiras nas comunicações e informações.

O Comitê de Ajudas Técnicas, da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República define Tecnologia Assistiva nos seguintes termos:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Brasil, 2007).

Segundo Galvão Filho (2009) as TIC também podem ser utilizadas como Tecnologia Assistiva em duas dimensões:

Utiliza-se as TIC como Tecnologia Assistiva quando o próprio computador é a ajuda técnica para atingir um determinado objetivo. Por exemplo, o computador utilizado como caderno eletrônico, para o indivíduo que não consegue escrever no caderno comum de papel. Por outro lado, as TIC são utilizadas por meio de Tecnologia Assistiva, quando o objetivo final desejado é a utilização do próprio computador, para o que são necessárias determinadas ajudas técnicas que permitam ou facilitem esta tarefa. (Galvão Filho, 2009, pp.191-192).

Existem atualmente iniciativas de diversos setores da sociedade, desde desenvolvedores a universidades, que promovem o direito e acessibilidade à informação através do emprego de várias ferramentas proporcionadas pelas TICs, nos mais variados sistemas de informação, nos quais a maioria é dedicada ao sistema Windows, que é a plataforma dominante na maioria dos computadores e laptops. Existem iniciativas que são multiplataforma, que podem ser instaladas em diversos sistemas operacionais. Existem também ferramentas desenvolvidas em software livre para os sistemas baseados em Linux. Vivenciamos um mundo marcado pela mobilidade, com a proliferação de smartphones e tablets voltados para os mais variados tipos de públicos. Entretanto, a possibilidade destas ferramentas serem empregadas no apoio a alunos com necessidades educativas especiais é promissora, pois as TICs podem ser empregadas como apoio à aprendizagem destes alunos, constituindo-se como tecnologia assistiva. A título ilustrativo, faremos referência a algumas tecnologias, em termos de hardware e software, concebidas especificamente para PNE e que podem ser auxiliares preciosos para os alunos com necessidades educativas especiais.

Oliveira, Osório e Santos (2014) ilustram um estudo de caso de uma aluna com NEE, no caso, ataxia, que teve sucesso na inclusão escolar mediante o uso de recursos TIC através do computador. Eis suas conclusões:

Possibilitar aos alunos com NEE o acesso às TIC é determinante para a equidade e qualidade da ação educativa, perante o paradigma educacional emergente, que é, atualmente, a inclusão de alunos com NEE. Para a Bia, o computador foi um substituto eficaz do lápis e papel e as tecnologias como utensílio no processo ensino-aprendizagem foram bastante eficazes, na medida em que com programas com diferentes modos comunicacionais revelou compreender as tarefas de forma mais rápida e mantendo-se mais tempo em atividade. Por outro lado, provou ser um bom catalisador de motivação e uma ferramenta estimulante pelo seu dinamismo e interatividade, permitindo a intervenção a vários níveis. (Oliveira, Osório & Santos, 2014, pp.257-258).

Dosvox

O Dosvox é um software desenvolvido para cegos cujo sintetizador de voz é em português. Desenvolvido para a plataforma Windows, o Dosvox oferece uma solução completa para deficientes visuais que precisam de informática acessível. Ao longo de seu desenvolvimento, a base de utilitários do Dosvox foi expandida a ponto de termos

nele um sistema operacional completo para deficientes visuais dentro da plataforma Windows, pois o mesmo fornece elementos de interface com o usuário, sintetizador de voz na língua portuguesa, editor, leitor, impressor e formador de textos, agenda telefônica, utilitários de internet, programas multimídias, pacote de softwares educacionais para crianças com deficiência visual, ampliador de tela para pessoas com visão reduzida, leitores de janela para Windows, etc.

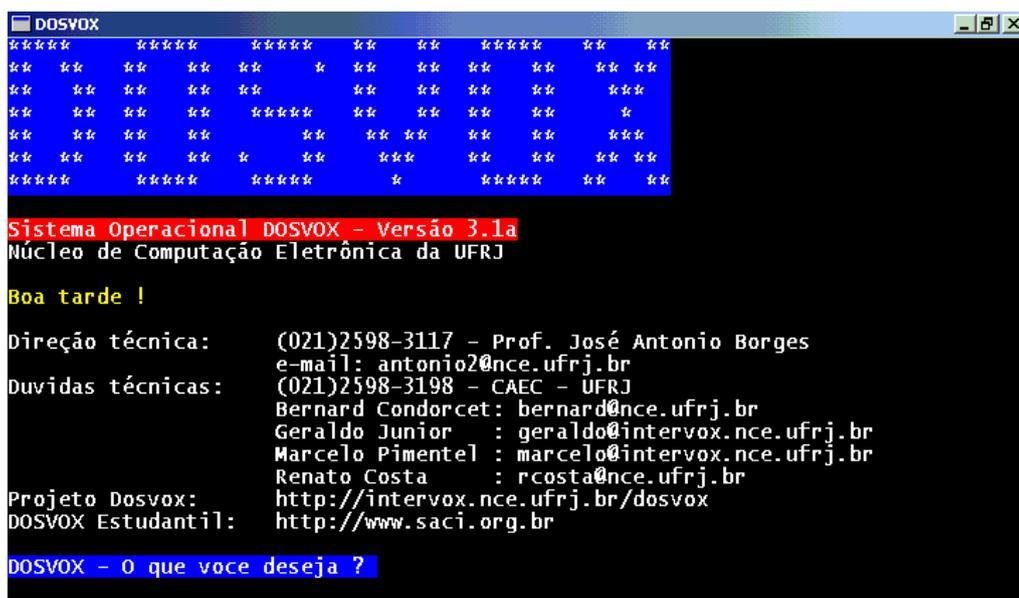


Figura 1 – Tela inicial do aplicativo Dosvox. Fonte: Retirado de <http://intervox.nce.ufrj.br>

Uma das principais características do Dosvox é o seu fácil e rápido aprendizado. Borges (2000) salienta que é importante para o deficiente visual ouvir os sons característicos da inicialização do Windows. Após constatar que o sistema iniciou, o usuário precisa digitar a combinação de três teclas “Alt+Ctrl+d” para ativar o sintetizador de voz, que pronunciará a frase “Dosvox, o que você deseja?”. A partir de então o usuário pressionará a tecla F1 e o programa imediatamente abrirá o menu principal e também falará as opções do menu ao mesmo tempo.

O software pode ser baixado gratuitamente na página do Projeto em <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>, criado e mantido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que fornece suporte, tutoriais e outros documentos interessantes a respeito deste software.

HeadMouse

O HeadMouse é um programa destinado a auxiliar pessoas com deficiência motora usar o mouse do computador. O software funciona em conjunto com a webcam de seu computador. Ele permite ao usuário mexer o mouse apenas com movimentos da cabeça. A ferramenta foi desenvolvida pela Universidade de Lleida, na Espanha, focada especialmente em pessoas com deficiência motora. A principal função deste software é controlar o cursor do computador com pequenos gestos faciais diante de uma webcam, que após serem calibrados e ajustados nas configurações do software permitirão que uma pessoa com deficiência visual controle o computador. Informações sobre descarga, uso, dúvidas e manuais são disponibilizados no site do projeto em <http://robotica.udl.cat/catedra/headmouse/version30/headmouse3por.htm>.



Figura 2 – HeadMouse em ação. Fonte: Retirado de <http://g1.globo.com>

MecDaisy

Segundo Pupo (2010) o “formato DAISY é um tipo de livro digital e consiste, em síntese, num sistema de processamento de dados, através do qual se pode ter acesso ao conteúdo ortográfico ou áudio do livro gerado nesse padrão”, (Pupo, 2010, p. 12). A sigla DAISY significa Digital Accessible Information System (sistema digital de informação acessível, numa tradução literal). Em 2009, o Ministério da Educação do Brasil (MEC) lançou sua própria ferramenta baseada no padrão DAISY denominada

MecDaisy. A criação desta ferramenta surgiu da necessidade de uma ferramenta adaptada às especificidades da língua portuguesa falada no Brasil.

O MecDayse possui uma interface e princípios de operação muito semelhantes ao Dosvox, só que específica para livros digitais. Assim por exemplo, ele descreve as figuras que há numa determinada página de um livro criado no formato DAISY, por exemplo, além de ler o conteúdo do livro. Existem versões do MecDayse para Windows e Linux, além de diversas ferramentas como por exemplo, um plugin que pode ser instalado junto ao Microsoft Office, suíte de aplicativos de escritório da Microsoft, para que textos produzidos no Microsoft Word possam ser exportados facilmente para o formato DAISY. A ferramenta permite também que um conteúdo de um texto qualquer seja convertido em áudio, facilitando desta forma a acessibilidade digital de pessoas com deficiência visual, por exemplo.

1.3. Tecnologias de informação e comunicação e práticas docentes

A questão da formação inicial e continuada dos profissionais da educação no Brasil encontra seu amparo legal na Constituição Federal de 1988, que em seu artigo Art. 206, inciso V estabelece a “valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos” (Brasil, 1998). No art. 60, a Constituição estabelece a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, que dentre outras coisas possibilitou a implementação do inciso VII, do Art. 206 que reza a criação de “ piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação” (Brasil, 1998). Isto só foi possível mediante a Emenda Constitucional nº 53/2006 e regulamentado pela Lei 11494/2007 e pelo Decreto nº 6253/2007.

A Lei nº 9394/96 (LDBEN) em seu Art. 62, § 2º estabelece que “a formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação à distância” (Brasil, 1996). Em seu § 3º, o mesmo artigo estabelece que a formação inicial dos professores “dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação à distância” (Brasil, 1996).

Em 1997, através da Portaria nº 522, o Ministério da Educação e do Desporto (MEC), instituiu o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) que em

seu Art. 1º tem como finalidade “disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal” (Brasil, 1997). A partir de 2007, o ProInfo passou a ser conhecido como Programa Nacional de Tecnologia Educacional, criado pelo Decreto nº 6300 de 12 de dezembro de 2007, que entre outras coisas incorporou a redação do Art. 1º da Portaria nº 522 constando no seu Art. 1º. Em seu Parágrafo único, inciso I consta como um dos objetivos “promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais” (Brasil, 2007). No inciso II reza “fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação” (ibid, ibidem). Também consta no inciso III “promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa” (ibid, ibidem). Em seu Art. 3º, inciso II, caberá ao MEC “promover com os Estados, Distrito Federal e Municípios, programa de capacitação para os agentes educacionais envolvidos e de conexão dos ambientes tecnológicos à rede mundial de computadores” (Brasil, 2007). No Art. 4º, inciso II, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios que aderirem ao Proinfo se responsabilizarão por “viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação”.

Em 25 de junho de 2014 foi aprovada a Lei nº 13005, que institui o Plano Nacional de Educação. Neste importante documento estão fixadas as estratégias que nortearão as políticas públicas educacionais para os próximos dez anos. Neste documento estão garantidas pela primeira vez a formação inicial e continuada de professores para o emprego das TIC no contexto escolar. Em seu Anexo contendo as Metas e Estratégias, nº 5.6 reza “promover e estimular a formação inicial e continuada de professores(as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação stricto sensu e ações de formação continuada de professores(as) para a alfabetização” (Brasil, 2014). Entre as estratégias para garantir a execução da Meta 4, universalizar o atendimento educacional especializado para a população de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou sobredotação, a de nº 4.3 diz “implantar, ao longo deste PNE, salas de recursos multifuncionais e fomentar a formação continuada de professores e

professoras para o atendimento educacional especializado nas escolas urbanas, do campo, indígenas e de comunidades quilombolas” (Brasil, 2014).

Apesar do cenário promissor garantido pelo avanço da legislação educacional, que não apenas reconhece a importância da formação inicial e continuada em TIC e em TIC para o atendimento escolar especializado (AEE), o quadro atual é bastante desanimador, como salienta Campos, para quem “a formação inicial de professores ensaia passos na caminhada de implementação das diretrizes curriculares, e a formação continuada é ainda muito tímida, faltando à definição de programas que atenda as carências dos professores da escola real” (Campos, 2010, p.87).

À medida que tomam posse do domínio das tecnologias digitais que permeiam a sociedade da era da informação, os professores inauguram novos horizontes não apenas na disciplina em que atuam como em toda a comunidade escolar na qual estão inseridos. Prado e Valente (2002) enfatizam a urgência dos professores aprenderem a usar práticas pedagógicas mediadas por recursos tecnológicos em seus cursos de graduação.

A formação deve proporcionar as condições para que ele possa construir conhecimento sobre os aspectos computacionais e tecnológicos, compreender as perspectivas educacionais subjacentes às diferentes aplicações do computador e entender de forma crítica por que e como integrar com esses recursos na sua prática pedagógica, proporcionando ao professor as bases para que possa ele superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a elaboração de projetos temáticos do interesse de cada aluno, criando assim, condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante sua formação para sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir (Prado & Valente, citado em Moraes & De Bastiani, 2012, pp. 5 e 6).

Isto decorre do fato de que através de práticas pedagógicas mediadas por recursos tecnológicos, o professor disporá de meios para promover a superação do ensino fragmentário e implementar uma educação inclusiva, de forma a desenvolver as plenas potencialidades de seus alunos. Nunes aponta-nos o caminho a tomar quanto a isto quando diz que:

A quantidade de ferramentas do Software Social que possibilita a colaboração e a interação orienta-nos para uma nova noção de

aprendizagem. O Software Social evidencia potencial para auxiliar a construção de conhecimento e o desenvolvimento de competências específicas, através quer da utilização de práticas educativas abertas e mais orientadas pelo utilizador, quer da valorização das aprendizagens informais, fortemente apoiadas pelas interações sociais (Nunes, 2012, p. 27).

Entretanto, o uso das TIC por si só não irão garantir o sucesso de uma prática pedagógica inclusiva se os profissionais da educação que atuam na rede pública de ensino não estiverem preparados para romperem com práticas centenárias de educar que praticamente não sofreram alterações desde a descoberta da imprensa de tipos móveis no século XVI. Nas palavras de Farias:

Não é suficiente equipar materialmente as escolas. É preciso cuidar do material humano, de sua formação continuada como estratégia de política prioritária para que incorporação de tecnologias como o computador possa, de fato, ser um contributo à educação. Do contrário, a mudança na prática escolar na perspectiva de melhora tende a constituir-se numa retórica do discurso político sedutor. (Farias, 2002/2003, p.19).

Morellato entende que uma das contribuições para que haja esta ruptura na prática pedagógica está justamente no emprego das TIC, sobretudo na aprendizagem de alunos com NEE:

A Informática na Educação Especial favorece trabalhar na perspectiva de pensar e repensar a prática pedagógica, de modo a torná-la eficaz no propósito de possibilitar a aprendizagem promovendo uma ruptura de algumas práticas que concebem os alunos como iguais e não como sujeitos sócio-culturais com experiências e necessidades diversas. (Morellato, 2006, p.5).

Percebendo a lacuna existente hoje na Educação Especial, Amaro especifica uma categoria de pessoas com NEE que podem ser beneficiadas diretamente com o emprego das TIC em sua aprendizagem:

O surdo apresenta necessidades individuais que, até o presente momento, não têm sido completamente atendidas pela Educação Especial. Um dos motivos é a falta de ferramenta educacional que possa ser adaptada ao interesse e à capacidade intelectual de cada indivíduo. Essa lacuna, pouco a pouco, está sendo suprida pelo advento das novas tecnologias que, cada vez mais, vêm produzindo ferramentas potentes, versáteis e com amplas perspectivas de aplicação no processo de ensino/aprendizagem. (Amaro, 2006, p. 29).

Plácido não só reconhece o emprego das TIC como um fator benéfico na aprendizagem de pessoas surdas, como também capaz de garantir a sua integração social:

A informática está, cada vez mais, agregando diferentes pessoas ao acesso infinito de informações. Para os surdos, a utilização desse recurso surge como uma alternativa de comunicação e aprendizagem, proporcionando desenvolvimento afetivo, emocional e a sua integração social. (Plácido, 2004, p. 75).

Em síntese, as tecnologias de informação e comunicação são hoje fatores determinantes na inclusão social de qualquer cidadão, pois proporcionam condições alargadas de acesso à informação e conhecimento bem como de interação, comunicação e expressão alargada com base nas redes digitais como a Internet. No caso dos cidadãos com necessidade especiais, o acesso e literacia digital com base nas TIC são um recurso inestimável, não só enquanto tecnologias assistivas que os podem ajudar a ultrapassar as suas limitações específicas, mas também enquanto forma de evitar que venham a integrar um novo grupo de população objeto de formas de exclusão, no caso a info-exclusão.

Em relação à info-exclusão e à igualdade de oportunidades de alunos com NEE, Ribeiro entende que o emprego das TIC é fundamental para garantir o direito à inclusão digital a estes alunos em relação aos alunos sem deficiência.

As TIC ajudam a equilibrar a balança entre competências e deficiência, assumindo-se com um utensílio ao serviço da equidade. Lewis (1999) refere mesmo que a tecnologia da educação especial é, em muitos aspetos uma força de equalização, uma maneira de contornar deficiência e permitir o acesso às atividades que as pessoas sem deficiência tomam por garantido (Ribeiro, 2012, p. 102).

Por conseguinte, Ribeiro assevera o carácter obrigatório do qual a inclusão se reveste ao possibilitar igualdade de oportunidades aos alunos com NEE, de forma a proporcionar-lhes condições plenas de cidadania.

A inclusão surge como uma obrigatoriedade para se atingir a igualdade de oportunidades e a equidade educativa, para que para todos os alunos tenham acesso a um ensino de qualidade que lhes permita a obtenção de melhores resultados possíveis para assim desenvolverem competências que lhes permitam a vivência plena da cidadania (Ribeiro, 2012, p. 102).

Costa observa não apenas os benefícios pedagógicos advindos da incorporação das TIC ao processo pedagógico, como sua viabilidade prática, pois sua utilização permite a superação de antigos mitos entre os educadores, entre eles o que pressupõe a utilização de vultosas somas de dinheiro para a implementação de ações neste campo. É verdade que a implementação de um projeto de incorporação das TIC ao processo educativo exige-se investimentos mínimos em infraestrutura e em manutenção de hardware. Todavia no que respeita ao software, principalmente em termos de ferramentas web 2.0, o custo financeiro é inexistente.

As ferramentas 2.0 prestam-se como um excelente recurso pedagógico ao ensino, uma vez que não necessitam de instalação nem manutenção e são gratuitas. Portanto, colaboram para a aquisição de novos conhecimentos, permitindo que todos sejam actores das suas aprendizagens. Com esta inovação, exige-se aos docentes a reformulação de estratégias e metodologias de trabalho, capazes de orientar o conhecimento para a valorização das TIC e acompanhar a eminente mudança da sociedade. (Costa, 2010, pg.41).

Mas e quanto aos professores? A grande maioria dos educadores demonstra certo receio ou até mesmo ignora o papel que as TIC podem oferecer à educação de alunos com NEE. Ribeiro enfatiza este aspecto quando fala sobre equidade educativa, ao considerar o papel inclusivo das TIC na educação de alunos com NEE e chama atenção para o preparo profissional que os educadores precisam ao lidar com as TIC no dia-a-dia da sala de aula.

Todavia, a implementação das TIC como suporte aos alunos com NEE, desconstruindo e permitindo a transposição de barreiras e dificuldades, seja como Tecnologia de Apoio/Produtos de Apoio ou como instrumento pedagógico, necessitam de profissionais cientes das potencialidades e limitações inerentes e, sobretudo, instruídos e dinâmicos, para que uma ferramenta que se pretende de inclusão não se torne fator de exclusão. (Ribeiro, 2012, pp. 102-103).

Assim, a adequada preparação dos profissionais da educação para lidarem com as TIC no fazer pedagógico reveste-se de um carácter emergencial, pois é essencial que os educadores compreendam que eles não são mais os atores do processo ensino-aprendizagem. É necessário que os professores sejam desafiados a romperem a bolha do tradicionalismo em sua formação profissional em TIC. Diz-nos Ribeiro

Numa época em que se discute a reflexividade docente, verifica-se que, em muitos cursos de desenvolvimento profissional em TIC, os professores muitas vezes não são ensinados a rever suas práticas pedagógicas, tais como substituir outras aulas tradicionais, sem esgotar a abrangência do currículo. (Ribeiro, 2012, p. 174).

Ribeiro reconhece que a utilização das TIC com as NEE é um processo complexo, pois não apenas percorre a via da inclusão como também passa efetivamente pelo trilhar de um novo caminho no preparo eficiente de profissionais que estejam em sintonia com as nuances da era digital, pois na atual conjuntura em que as TIC efetivamente dominam nosso cotidiano e cada dia torna-se parte integrante da vida das novas gerações é inconcebível que os educadores continuem reproduzindo velhas práticas que contribuem para perpetuidade de uma sociedade excludente em sala de aula. No dizer de Ribeiro

A utilização das TIC com as NEE reveste-se de elevada complexidade pelo papel adicional que podem representar, tornando acessível aquilo que de outra forma seria inatingível. À medida que se apoiam alunos com maiores limitações funcionais, as tecnologias adquirem um maior especificidade técnica necessitando de profissionais venturosos. Contudo, importa associar ao conhecimento tecnológico, o conhecimento prático de aplicações pedagógicas das TIC, para que não se continuem a replicar velhos métodos em vez de se adotarem novas metodologias de trabalho. (Ribeiro, 2012, p. 177).

Freitas pondera que um planejamento adequado para que as TIC sejam incorporadas ao processo de ensino-aprendizagem com eficácia passa pela preparação adequada dos professores, que precisam romper com velhas práticas do ensino tradicional e se adaptar às exigências que os novos tempos da era digital impõem.

Assim como no ensino regular, também no ensino especial é de salientar que a tecnologia por si só não chega, é necessária a preparação do professor para transmitir os conhecimentos. Uma execução educativa correta das TIC depende muito da formação dos professores e da sua capacidade de se adaptar aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos com NEE. (Freitas, 2002/2003, p. 52).

CAPÍTULO II – METODOLOGIA

2.1. Desenho da Investigação

No presente capítulo objetiva-se o desenho de investigação, descreve-se a constituição da amostra e faz-se a caracterização dos participantes, além de apresentar o instrumento utilizados na pesquisa no estudo e a descrição dos procedimentos utilizados na pesquisa.

A pesquisa que levamos a cabo caracteriza-se como um estudo de tipo *survey*, de natureza quantitativa. Os estudos de tipo *survey* são também designados em português por estudos de “sondagem” ou “inquérito” (Coutinho, 2011, p. 276) e baseiam-se na inquirição dos sujeitos através de entrevistas ou questionários escritos. Na pesquisa que desenvolvemos a coleta de dados ocorreu mediante a aplicação de um questionário. O questionário criado para este estudo foi essencialmente constituído por questões de resposta fechada, gerador de dados de natureza quantitativa que foi posteriormente objeto de tratamento estatístico.

2.2. Questão de investigação e objetivos do estudo

Partindo do reconhecimento do potencial educativo das TIC e da responsabilidade das escolas e professores assegurarem a sua integração nas práticas escolares, nomeadamente em contextos que se pretendem inclusivos, assumiu-se como ponto de partida a necessidade de identificar a realidade das práticas dos professores, no contexto da rede pública da cidade de Manaus, com foco nos professores do ensino médio que lidam com alunos com NEE. Assim, assumimos a seguinte questão de investigação:

Quais são os fatores condicionantes do uso das tecnologias de informação e comunicação por professores do ensino médio no apoio a estudantes com necessidades educativas especiais?

Subjacente à questão de investigação que acabamos de apresentar está um conjunto de objetivos que orientaram o processo de recolha de dados:

- Identificar que formação possuem os professores da rede pública de ensino médio de Manaus relativamente ao uso das tecnologias de informação e comunicação, em contexto pessoal e em contexto profissional.

- Identificar que formação possuem os professores da rede pública de ensino médio de Manaus relativamente ao uso das tecnologias de informação e comunicação, em atividades de apoio a alunos com necessidades educativas especiais (NEE).
- Identificar que tipo de recursos tecnológicos (hardware e software) têm acesso os professores da rede pública de ensino de Manaus nas escolas em que trabalham.
- Investigar as práticas pedagógicas com recurso às TIC desenvolvidas pelos professores da rede pública de ensino de Manaus que atuam com alunos que apresentam diferentes NEE.

2.3. Constituição e caracterização da amostra

A pesquisa em *lokus* (de campo) foi realizada em 05 escolas de ensino médio, da rede estadual de ensino público da cidade de Manaus. Dado o sigilo que caracteriza a pesquisa foi feita opção de substituir os nomes reais dos cinco (05) estabelecimentos de ensino pesquisados por Escola Estadual 1, Escola Estadual 2, Escola Estadual 3, Escola Estadual 4 e Escola Estadual 5 respectivamente.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram cem (100) professores do Ensino Médio da rede estadual de ensino que possuem alunos com NEEs em suas turmas regulares, no Ensino Médio, sendo vinte (20) da Escola Estadual 1; vinte (20) da Escola Estadual 2; vinte (20) da Escola Estadual 3, vinte (20) da Escola Estadual 4 e vinte (20) da Escola Estadual 5. Todas as 5 escolas se integram na rede pública estadual da Coordenadoria 6, nas adjacências do núcleo 3, do bairro Cidade Nova 2, rede pública estadual de Manaus.

Nos gráficos abaixo, temos a caracterização dos participantes da pesquisa em termos de gênero, idade, formação acadêmica, anos de serviço e se possuem alunos com NEE em sala de aula.

A amostra de sujeitos foi constituída por 52 sujeitos do gênero feminino e 38 sujeitos do gênero masculino, constituindo, respetivamente 52% e 48% dos sujeitos totais (ver Gráfico 1 e Tabela 1).

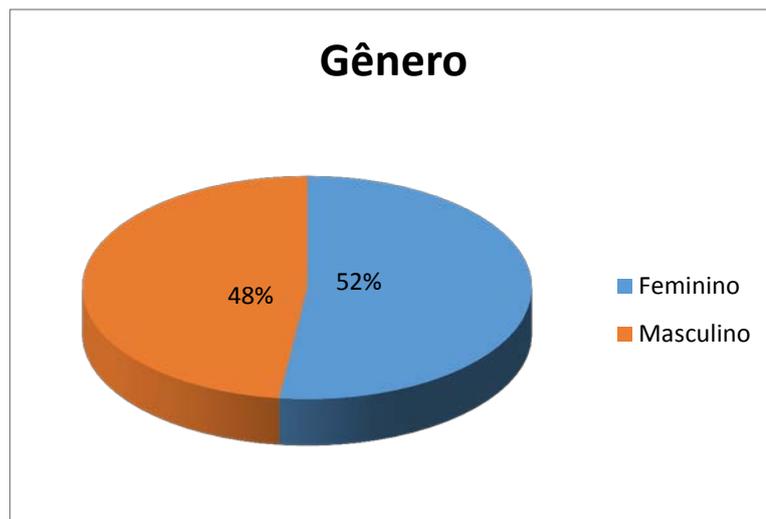


Gráfico 1 — Distribuição dos sujeitos constituintes da amostra em termos de gênero.

Tabela 1 — Distribuição do número de respondentes por gênero.

Q1 Gênero	Número de professores	Percentagem (%)
Masculino	48	48,0
Feminino	52	52,0
Total	100	100

Foram considerados 4 escalões etários, na análise dos sujeitos participantes sendo que o escalão mais frequente corresponde aos sujeitos com idades entre os 41 e os 50 anos, com 30% dos sujeitos enquadrados nesta categoria (ver Gráfico 2 e Tabela 2).

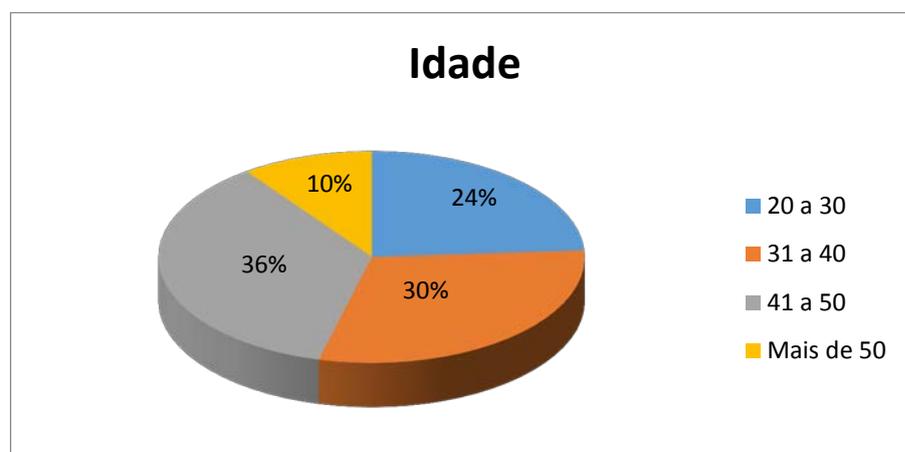


Gráfico 2 — Distribuição dos sujeitos participantes em termos de faixa etária.

Tabela 2 – Distribuição do número de respondentes por idade

Q2 – Idade	Nº de professores Por idade	Percentagem por Idade (%)
Mais de 50 anos	10	10,0%
dos 41–50anos	36	36,0%
dos 31 – 40 anos	30	30,0%
dos 20–30anos	24	24,0%
Total	100	100

No que concerne à formação acadêmica, constatou-se que a maioria dos sujeitos (55%) possuía licenciatura, enquanto que 45% possuía uma pós-graduação (ver Gráfico 3 e Tabela 3).

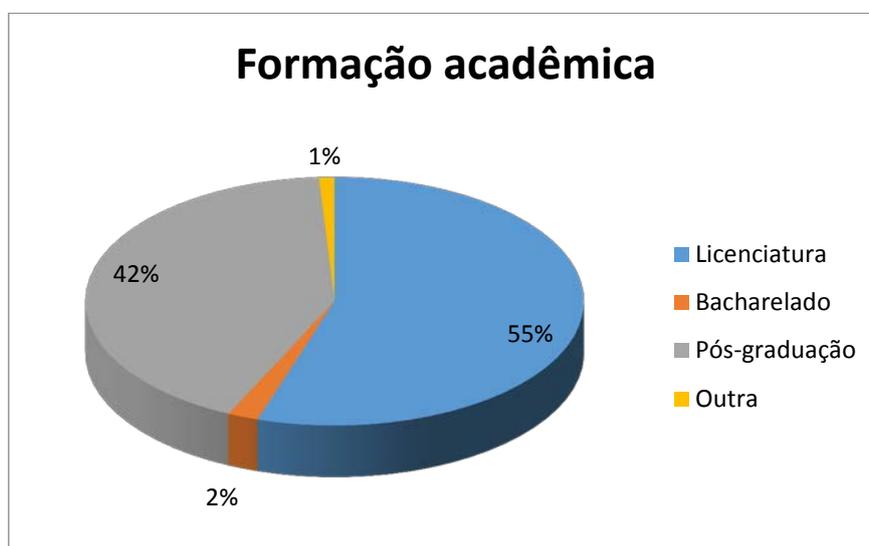


Gráfico 3 – Distribuição dos participantes em termos de formação acadêmica.

Tabela 3 – Distribuição do número de respondentes por formação acadêmica

Q3 – Formação acadêmica	Nº de professores Por formação	Percentagem (%)
Licenciatura	55	55,0%
Bacharelado	2	2,0%
Pós-graduação	42	42,0%
Outra	1	1,0%
Total	100	100

No gráfico 4 representa-se a distribuição dos sujeitos em função dos anos de serviço nas suas funções de docente do ensino médio. Verifica-se que 26% dos mesmos tem menos de 5 anos de serviço, sendo que 8% dos sujeitos tem mais de 25 anos de serviço.

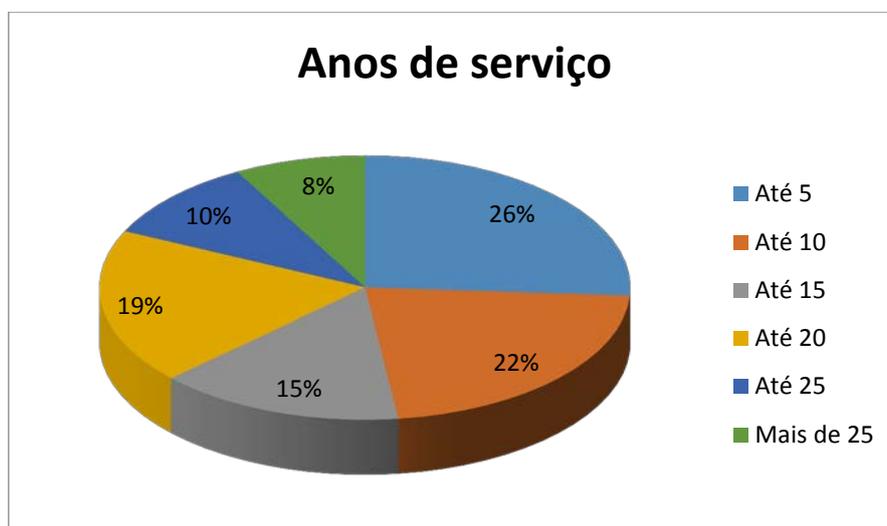


Gráfico 4 – Distribuição dos participantes em função dos anos de serviço.

Tabela 4 – Distribuição do número de respondentes por anos de serviço

Anos de Serviço	Nº de professores Tempo de serviço	Porcentagem (%)
Até 5 anos	26	26,0%
Até 10 anos	22	22,0%
Até 15 anos	15	15,0%
Até 20 anos	19	19,0%
Até 25 anos	10	10,0%
Mais 25 anos	8	8,0%

2.4. Instrumento de coleta de dados

Neste estudo foi utilizado um questionário (ver Anexo A), o qual foi construído pelo autor da pesquisa, sob supervisão de seus orientadores e em colaboração com outro colega de mestrado que desenvolveu uma pesquisa, com uma amostra constituída por professores do ensino fundamental.

As questões do questionário foram organizadas de acordo com seis dimensões de análise, tendo por base a questão de investigação e os objetivos do estudo e incluindo um total de 22 perguntas, essencialmente de resposta fechada:

- Caracterização biográfica/demográfica dos sujeitos — foram contempladas 4 questões: gênero, idade, formação acadêmica, e anos de serviço.
- Atividade profissional em turmas com alunos com necessidades educativas especiais — foram incluídas 2 questões: se o participante trabalha com alunos com NEE, tipos de casos de alunos com NEE.
- Formação profissional no âmbito das necessidades educativas especiais — foram incorporadas 3 questões: formação acadêmica no âmbito da Educação Especial, formação durante a graduação em educação especial e inclusão de alunos com NEE no ensino regular, formação a nível de pós-graduação ou formação continuada em educação especial e inclusão de alunos com NEE no ensino regular.
- Formação no âmbito da utilização das tecnologias de informação e comunicação foram incluídas 4 questões: formação acadêmica no âmbito do uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino, formação durante a graduação em tecnologias da informação e comunicação no ensino, formação durante a pós-graduação ou formação continuada em tecnologias da informação e comunicação no ensino, formação de graduação ou continuada, onde fosse abordada a temática do uso das tecnologias de informação e comunicação no apoio a estudantes com NEE.
- Condições de acesso às tecnologias de informação e comunicação em casa — foram incluídas 3 questões: posse de equipamento de informática e de telecomunicações a nível pessoal, caso não possua computador, e caso possua computador mas não possua acesso à internet.
- Condições de acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação — foram incluídas 5 questões: indicar quais os recursos didáticos que o professor utiliza em sua prática pedagógica, indicar quais os recursos existentes na escola para uso pelos professores, indicar quais os recursos existentes na escola para uso pelos alunos, indicar quais os recursos tecnológicos que o professor utilizou ou utiliza com seus alunos e indicar quais os recursos tecnológicos o professor utiliza com seus alunos com necessidades educativas especiais.

2.5. Procedimentos de coleta de dados

Devido às limitações da pesquisa em termos de recursos temporais, humanos e financeiros para uma pesquisa mais ampla, todas as escolas pesquisadas localizam-se no bairro Cidade Nova, na Zona Norte de Manaus.

As escolas pesquisadas pertencem à Coordenadoria Distrital de Educação 6, responsável pelas escolas da Zona Norte do Município de Manaus, conforme o mapa demonstrado na Figura 3, onde encontra-se destacado o bairro de número 51, Cidade Nova, no qual localizam-se as escolas pesquisadas.

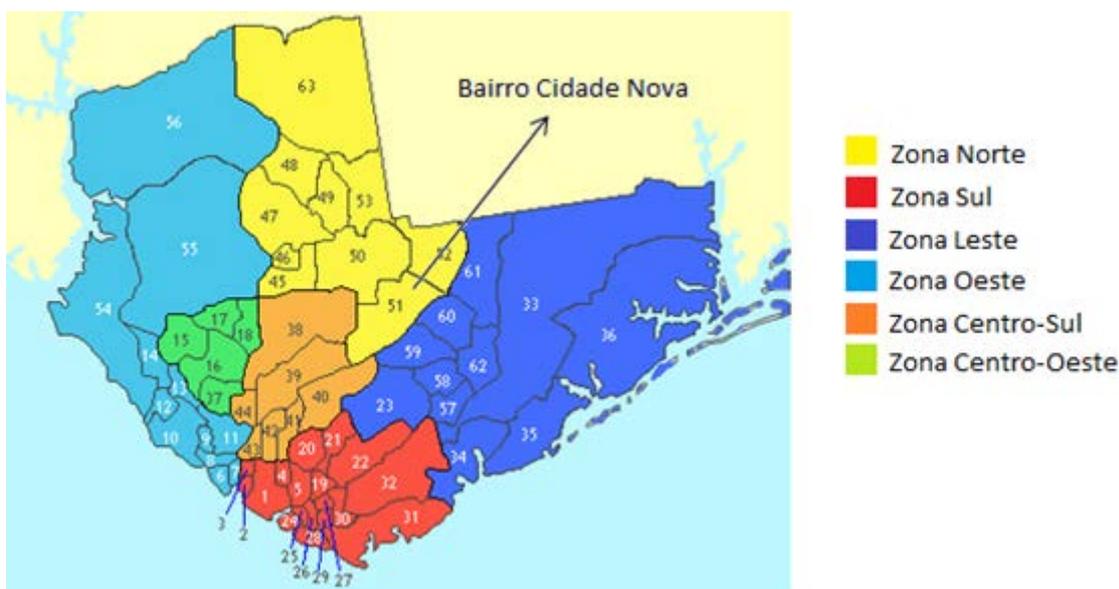


Figura 3 — Mapa dos bairros de Manaus. Fonte: Adaptado de <http://pt.wikipedia.org>

Tendo em vista a operacionalização da coleta de dados para a pesquisa, iniciei os contatos com os responsáveis pela gestão das Escolas de Ensino Médio a fim de obter dos mesmos a autorização para realizar a pesquisa com o corpo docente das respectivas escolas. Fui recebido cordialmente pelos gestores de cada escola selecionada para a pesquisa, expus detalhadamente os detalhes a respeito do Projeto de Pesquisa e após o consentimento de cada gestor para que a pesquisa fosse realizada, apresentei a cada gestor a Carta de Anuência (Anexo B), onde o gestor declara que autoriza a realização da pesquisa no estabelecimento de ensino sob sua administração, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a ser preenchido pelos docentes por ocasião da coleta de dados (Anexo C), e uma cópia do questionário a ser preenchido pelos docentes (Anexo A).

Após a construção do questionário, procedi à coleta de dados nas escolas onde havia obtido anteriormente a autorização para a realização da pesquisa. A primeira escola, denominada de Escola Estadual 1, localiza-se no bairro Cidade Nova, Zona Norte de Manaus. A referida escola atende apenas a alunos do Ensino Médio, nos turnos matutino e vespertino. Fui recebido pela gestora da Escola, que me conduziu ao Setor Pedagógico da Escola, onde fui recebido pela pedagoga que informou-me a respeito dos horários em que os professores da Escola poderiam ser entrevistados na Sala dos Professores. Após este procedimento, fui apresentado ao corpo docente da Escola no horário do intervalo, onde expus brevemente os objetivos da pesquisa, e apresentei o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o questionário aos professores que aceitaram fazer parte da pesquisa. Devido aos horários dos professores, voltei à Escola 1 outros dois dias até completar o total de 20 professores respondentes e 20 questionários preenchidos.

Na semana seguinte, dirigi-me à Escola Estadual 2, localizada no bairro Cidade Nova, Zona Norte de Manaus. Esta Escola possui Ensino Fundamental no turno matutino e Ensino Médio no turno vespertino. Como a pesquisa teve como alvo professores do Ensino Médio, minhas entrevistas com os professores foram todas realizadas no turno vespertino. De praxe, fui recebido pelo gestor da Escola, que me encaminhou ao Setor Pedagógico, a fim de inteirar-me com a pedagoga a respeito dos horários em que os professores poderiam ser entrevistados. Após uma breve apresentação ao corpo docente da Escola por parte do gestor, agendei com os professores que consentiram em fazer parte da pesquisa, o melhor horário para aplicação dos questionários, o que foi feito em 3 dias.

Na semana seguinte, visitei a Escola Estadual 3, situada no bairro Cidade Nova, Zona Norte de Manaus. A Escola 3 é uma escola que atende exclusivamente alunos do Ensino Médio, à semelhança da Escola 1, nos turnos matutino e vespertino. É uma escola de grande porte, possuindo duas gestoras (uma administrativa e uma pedagógica). Fui recebido pela gestora administrativa, que me apresentou ao corpo docente, informando-os a respeito da pesquisa conduzida por mim. Nesta Escola realizei a coleta dos dados em 2 dias, em virtude de haver ficado nos turnos matutino e vespertino à disposição dos professores que consentiram em fazer parte da pesquisa, totalizando 20 questionários de 20 professores respondentes.

A coleta de dados na Escola Estadual 4, localizada no bairro Cidade Nova, foi feita na semana seguinte. A Escola Estadual 4 atende a alunos do Ensino Fundamental

no turno matutino e alunos do Ensino Médio, no turno vespertino, razão pela qual fiz a coleta de dados no turno vespertino. Após ser recebido pelo gestor da Escola 4, fui conduzido ao Setor Pedagógico, onde a pedagoga me informou a respeito dos horários em que os professores poderiam ser entrevistados. Após uma breve apresentação da pedagoga ao corpo docente, realizei a entrevista com os professores que aceitaram fazer parte da pesquisa, perfazendo um total de 20 questionários respondidos, o que foi feito em 3 dias à tarde.

A Escola Estadual 5 localiza-se no bairro Cidade Nova, Zona Norte de Manaus. Trata-se de uma Escola de grande porte, possuindo em sua estrutura administrativa dois gestores (um administrativo e um pedagógico), atendendo alunos do Ensino Fundamental nos turnos matutino e vespertino, e Ensino Médio no turno noturno, razão pela qual nesta Escola, a coleta dos dados foi feita à noite. Fui apresentado ao corpo docente pela pedagoga da Escola, a qual informou-me a respeito dos horários em que os respectivos professores puderam responder aos questionários.

2.6. Procedimentos de análise de dados

Os dados de natureza quantitativa foram objeto de tratamento estatístico. A análise estatística foi realizada com o uso do software IBM SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Os dados foram organizados e apresentados com base em gráficos e tabelas. A apresentação dos dados faz-se no capítulo seguinte, excetuando os referentes à caracterização da amostra que foram já apresentados.

CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos na coleta dos dados do questionário, bem como a análise estatística descritiva e análise inferencial.

Faremos a apresentação de dados de acordo com as dimensões segundo as quais organizamos o questionário. Uma vez que se procedeu à caracterização biográfica dos sujeitos participantes no capítulo anterior, iniciaremos a apresentação dos dados descrevendo a atividades profissional dos professores com alunos com NEE.

3.1. Atividade profissional dos docentes com alunos com NEE

Conforme dados registados no gráfico 5, verifica-se que no ano letivo 2013/2014 (ano da coleta de dados), 45% dos professores inquiridos tinham nas suas turmas alunos com NEE.

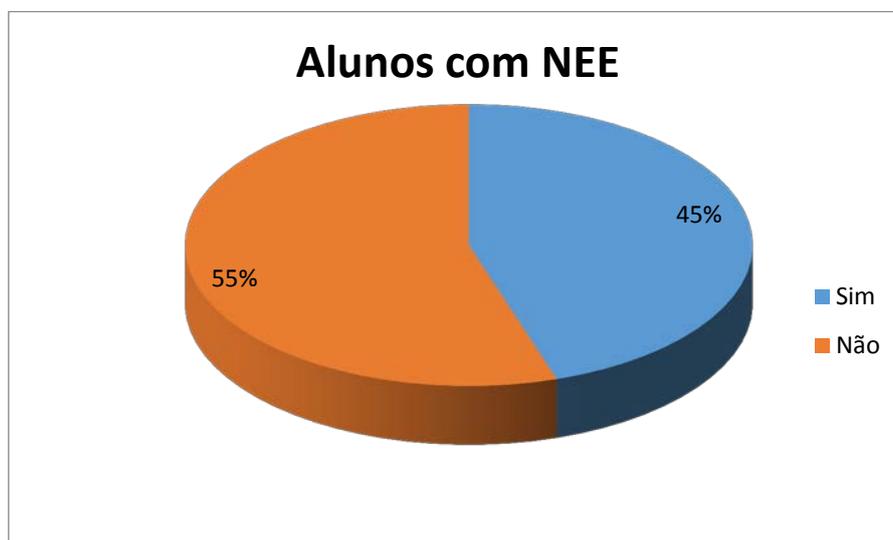


Gráfico 5 — Participantes que no ano letivo 2013/14 tinham alunos com NEE.

Tabela 5 — Número de professores que no ano letivo 2013/14 tinham alunos com NEE.

Tem Alunos com NEE	Número de professores	Percentagem (%)
Sim	45	45,0
Não	55	55,0

Uma das questões colocadas aos professores consistia em identificar o tipo de casos de alunos com NEE com que já tinham lidado nas suas turmas. Apresentam-se as respostas dos professores no gráfico e na tabela 6 a partir da qual se pode constatar que o tipo de deficiência com que maior número de professor já lidou corresponde a “deficiências físicas” (42%) e a “deficiências intelectuais” (40%), seguindo de alunos com deficiência auditiva (31%), com deficiência visual (16%) e múltiplas deficiências (6%).

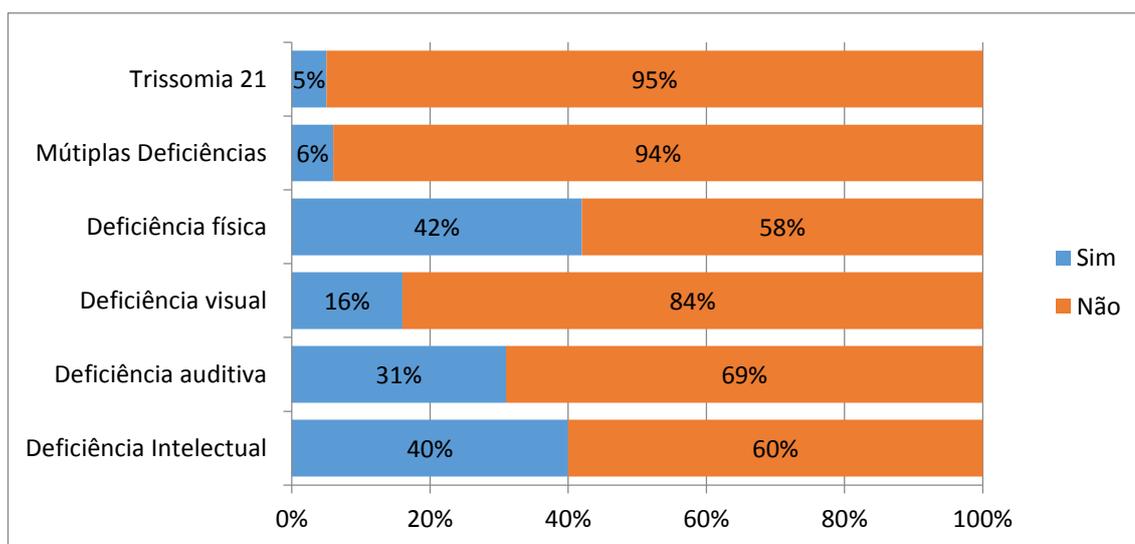


Gráfico 6 – Distribuição dos resultados obtidos referentes ao contacto com alunos com diferentes tipos de NEE.

Tabela 6 – Distribuição do número de respondentes que possuem alunos com deficiência

Possuem Alunos com Deficiência	Sim (%)	Não (%)
Deficiência Intelectual	40,0%	60,0%
Deficiência Auditiva	31,0%	69,0%
Deficiência Visual	16,0%	84,0%
Deficiência Física	42,0%	58,0%
Múltiplas Deficiências	6,0%	94,0%
Trissomia 21	5,0%	95,0%

3.3. Formação dos professores no âmbito das necessidades educativas especiais

Os resultados obtidos neste estudo relativamente à formação dos professores em NEE encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 7.

Relativamente aos resultados obtidos no questionário aplicado, observam-se valores superiores para os participantes que não têm formação académica em NEE (89%) em relação aos participantes que têm formação académica em NEE (11%).

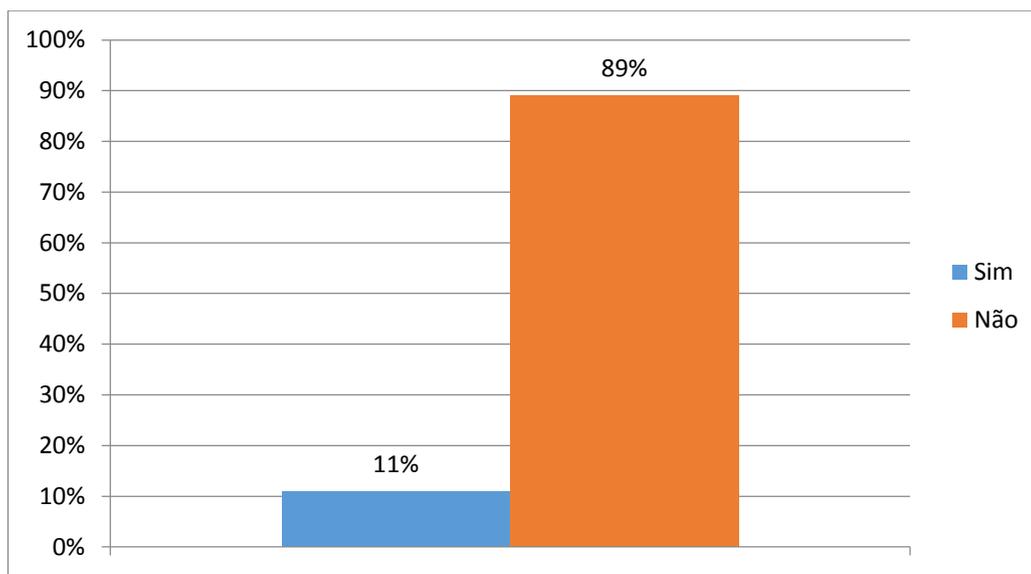


Gráfico 7 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função da formação académica em NEE.

Tabela 7 – Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que possuem formação académica em NEE.

Possuem formação académica em NEE	Número de professores	Percentagem (%)
Sim	11	11,0%
Não	89	89,0%

Formação em NEE obtida durante a graduação

Os resultados obtidos neste estudo relativamente à formação em NEE obtida durante a Graduação encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 8.

Observam-se valores superiores para os participantes sem formação em NEE durante a graduação (54%) em relação aos participantes com formação em NEE obtida durante a graduação (42%), seguido dos que possuem várias formações (4%).

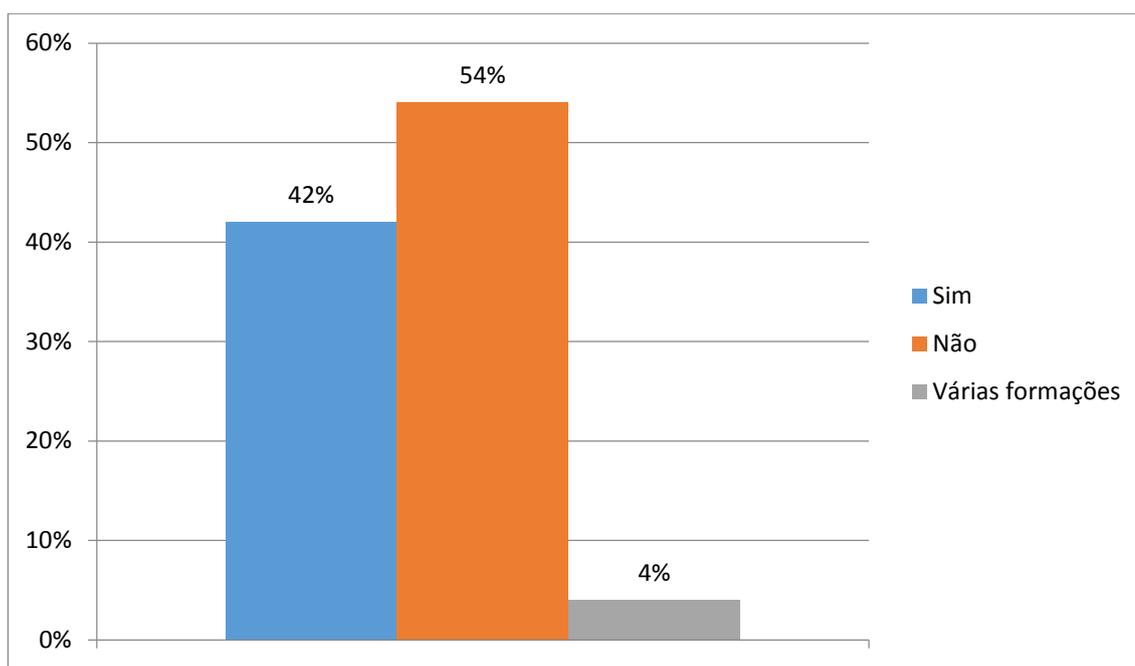


Gráfico 8 — Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função da formação em NEE obtida durante a graduação.

Tabela 8 — Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que adquiriram alguma formação em NEE durante a graduação.

Adquiriram formação em NEE durante a graduação	Número de professores	Percentagem (%)
Sim	42	42,0%
Não	54	54,0%
Várias formações	4	4,0%

Formação em NEE adquirida em contexto de pós-graduação ou formação pós-graduada

Os resultados obtidos neste estudo relativamente à obtenção de formação em NEE num quadro de formação adquirida em contexto de pós-graduação ou formação contínua encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 12.

Relativamente aos resultados obtidos no questionário aplicado, observa-se que 80% dos professores que não tiveram formação em NEE durante as atividades de pós-graduação ou formação continuada em que participaram. Contudo, 17% dos professores que participaram em formação pós-graduada ou formação continuada tiveram alguma

formação em NEE nesses contextos, sendo que 3% dos participantes tiveram várias formações envolvendo as NEE, nos contextos em análise.

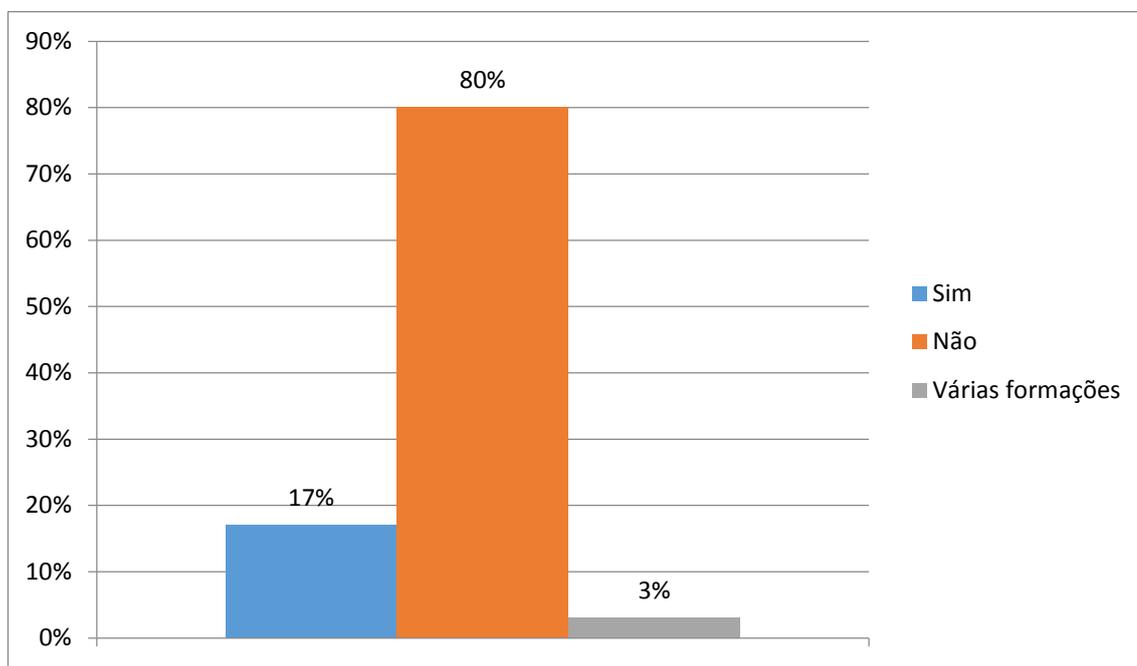


Gráfico 9 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função da formação em NEE obtida durante a Pós-Graduação.

Tabela 9 – Distribuição do número de respondentes em relação à obtenção de formação em NEE em contexto de formação pós-graduada ou formação continuada.

Obtiveram formação em NEE durante uma pós-graduação ou ação de formação continuada	Número de professores	Porcentagem (%)
Sim	17	17,0%
Não	80	80,0%
Várias formações	3	3,0%

3.4. Formação dos professores em tecnologias de informação e comunicação

Os resultados obtidos neste estudo relativamente à da formação de Professores em TIC encontram-se apresentados no gráfico 10. Relativamente aos resultados obtidos no questionário aplicado, observa-se que 71% dos participantes não têm formação acadêmica em TIC (71%), enquanto 29% dos participantes referem ter alguma formação acadêmica neste domínio.

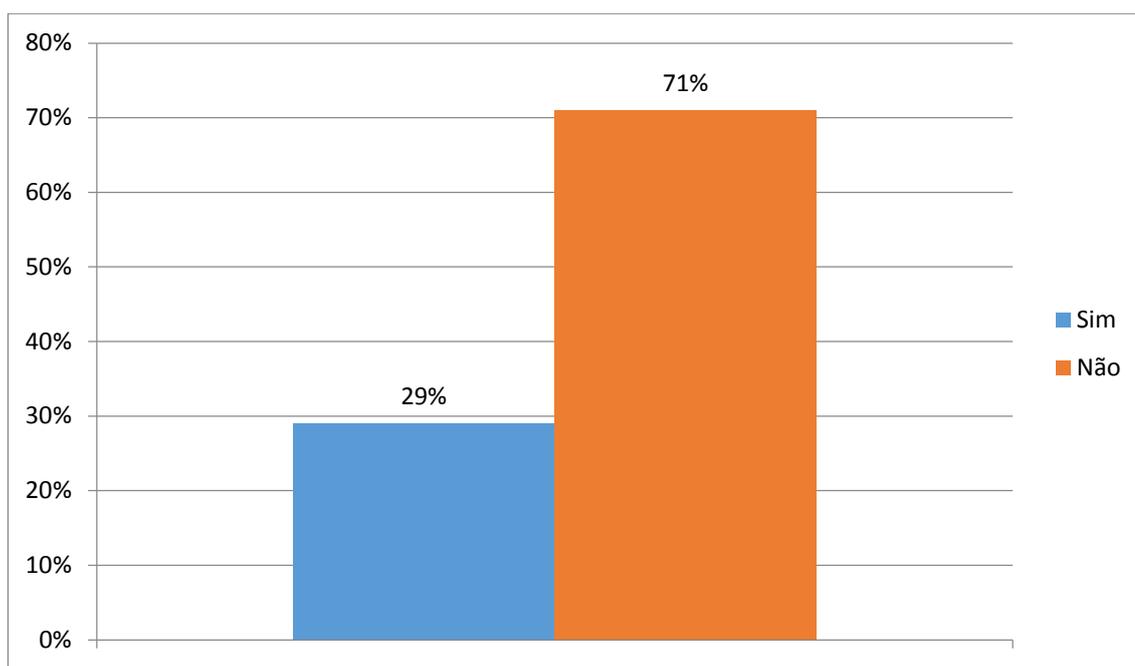


Gráfico 10 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função da formação acadêmica em TIC.

Tabela 10 – Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que possuem alguma formação acadêmica em TIC.

Possuem formação acadêmica em TIC	Número de professores	Porcentagem (%)
Sim	29	29,0%
Não	71	71,0%

Disciplinas de Formação em TIC na Graduação

Relativamente aos resultados obtidos no questionário aplicado, observam-se valores superiores para os participantes que não tiveram disciplinas de formação em TIC nos seus cursos de graduação (49%) em relação aos participantes com disciplinas de formação em TIC na graduação (48%), embora os valores sejam muito próximos. Segundo os dados, 3% dos professores tiveram mais do que uma disciplina/formação em TIC durante a graduação.

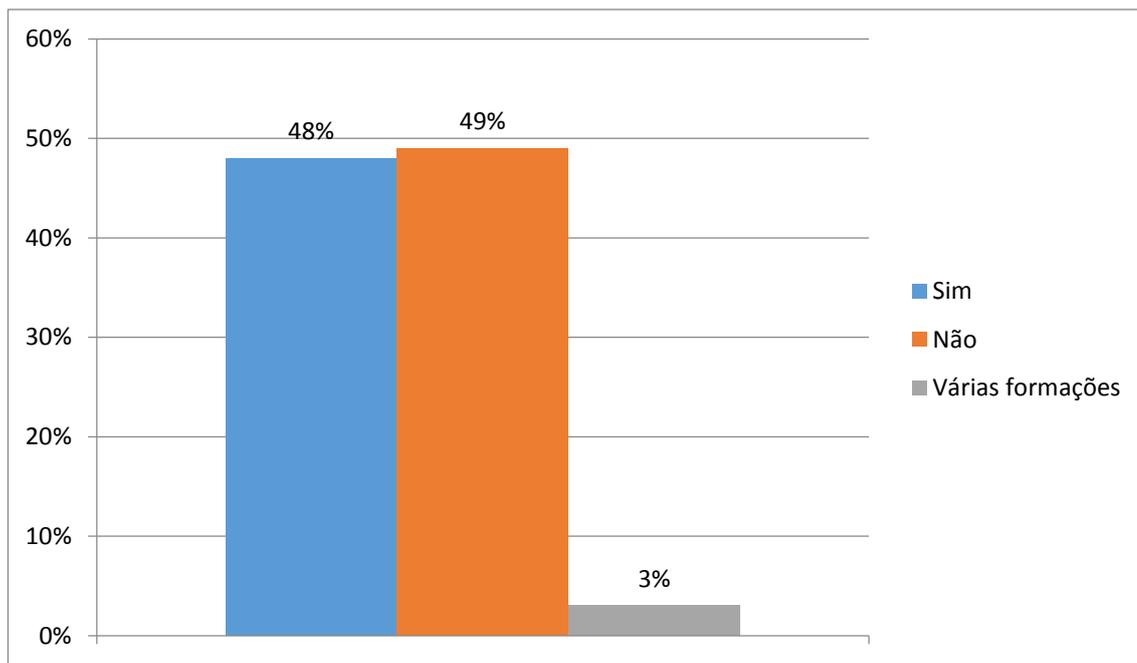


Gráfico 11 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos participantes que cursaram disciplinas de formação em TIC no contexto das suas graduações.

Tabela 11 – Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que cursaram disciplinas de formação em TIC no contexto das suas graduações.

Cursaram disciplinas de formação em TIC na graduação	Número de professores	Percentagem (%)
Sim	48	48,0%
Não	49	49,0%
Várias formações	3	3,0%

Disciplinas de Formação em TIC na formação pós-graduada ou continuada

Os resultados obtidos neste estudo em função das disciplinas de formação em TIC cursadas em cursos de pós-graduação ou formação continuada encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 12.

Relativamente aos resultados obtidos no questionário aplicado, observam-se valores superiores para os participantes que não cursaram disciplinas de TIC na formação pós-graduada ou formação continuada (68%) em relação aos participantes que cursaram disciplinas de formação em TIC na pós-graduação ou formação continuada

(29%). Dos participantes, 3%, assinalou que cursou várias formações em TIC em contextos de cursos de pós-graduação ou formação continuada.

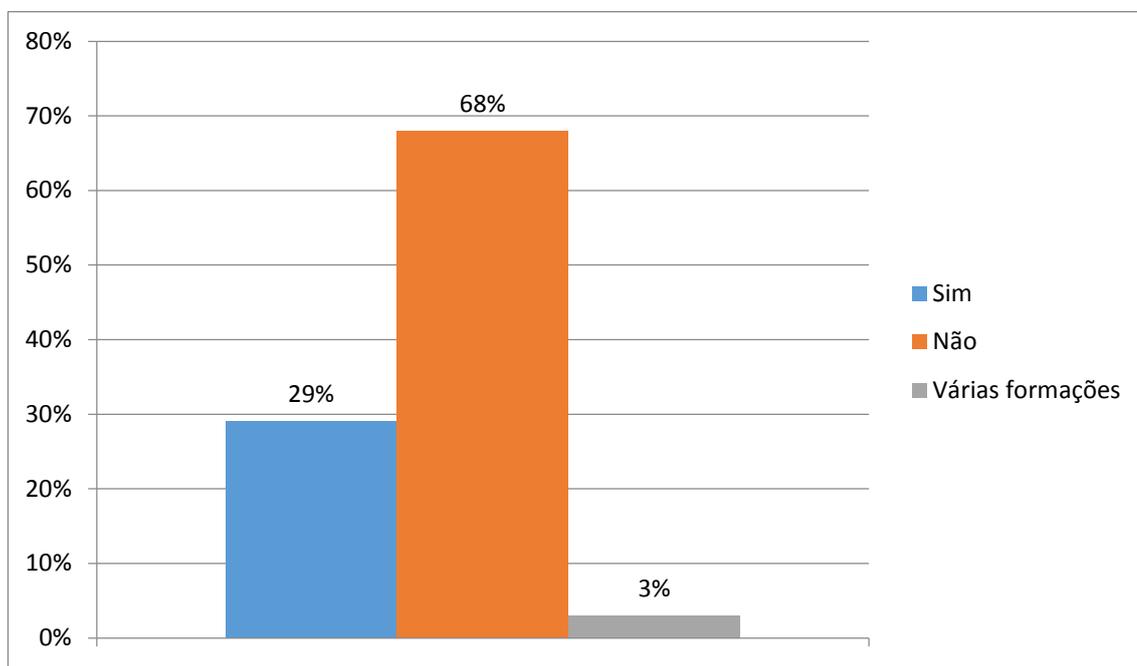


Gráfico 12 — Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, relativamente a ter cursado disciplinas de formação em TIC no contexto de cursos de pós-graduação ou formação continuada.

Tabela 12 — Distribuição do número de respondentes em relação aos participantes que cursaram disciplinas de formação em TIC no contexto de cursos de pós-graduação ou formação continuada.

Possuem formação em Disciplinas de formação em TIC na Pós-graduação	Número de professores	Percentagem (%)
Sim	29	29,0%
Não	68	68,0%
Várias formações	3	3,0%

Formação de Graduação/Continuada em TIC e NEE

Questionaram-se os professores no sentido de saber se cursaram algum curso de formação graduada ou continuada que envolvesse o uso das TIC no apoio as estudantes com NEE. Os resultados obtidos encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 13.

Relativamente aos resultados obtidos no questionário aplicado, observam-se valores superiores para os participantes que não têm a formação de Graduação/Continuada em TIC e NEE (78%) em relação aos participantes com formação de Graduação/Continuada em TIC e NEE (19%), seguido dos que possuem várias formações (3%).

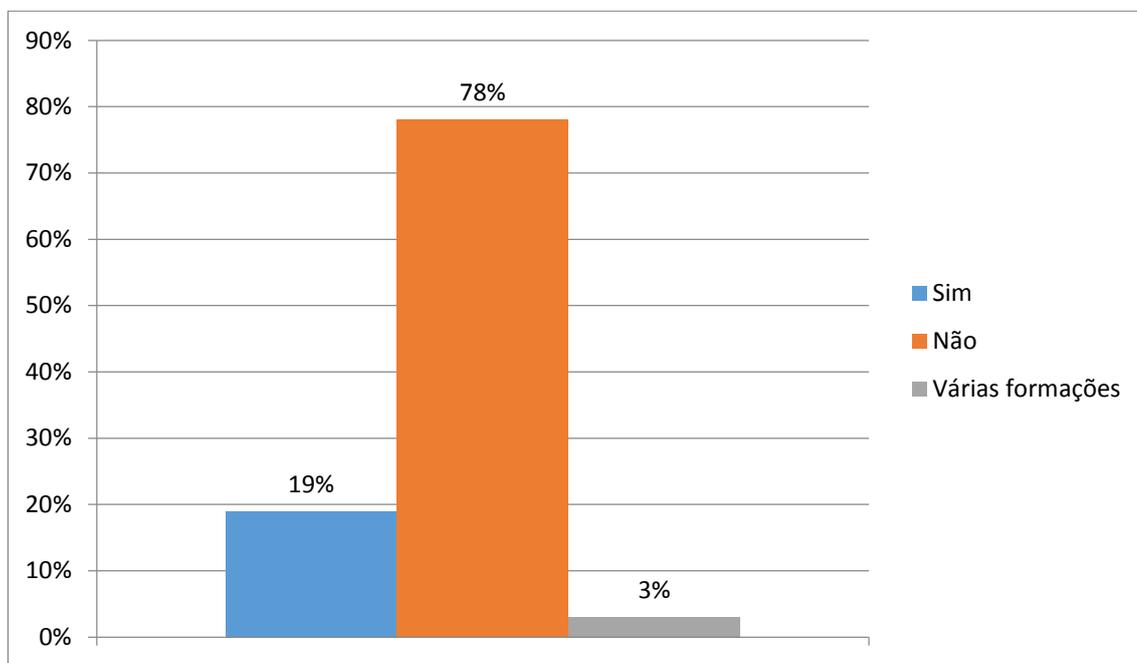


Gráfico 13 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função das disciplinas de formação de graduação/continuada em TIC e NEE.

Tabela13 – Distribuição do número de respondentes que possuem formação em Disciplinas da Formação de Graduação/Continuada em TIC e NEE.

Possuem formação de Graduação/Continuada em TIC e NEE	Número de professores	Porcentagem (%)
Sim	19	19,0%
Não	78	78,0%
Várias formações	3	3,0%

3.5. Condições de acesso às tecnologias de informação e comunicação em casa

Acesso às TIC em casa

Os resultados obtidos neste estudo relativamente às condições de acesso às TIC em casa encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 14.

Relativamente aos resultados obtidos no questionário aplicado, observa-se que 92% dos participantes têm acesso à internet a partir das suas casas. Em termos de posse de equipamento o notebook surge como sendo o mais comum (78% afirma possuir notebook) sendo que apenas 13% dos participantes possui iPad/tablet.

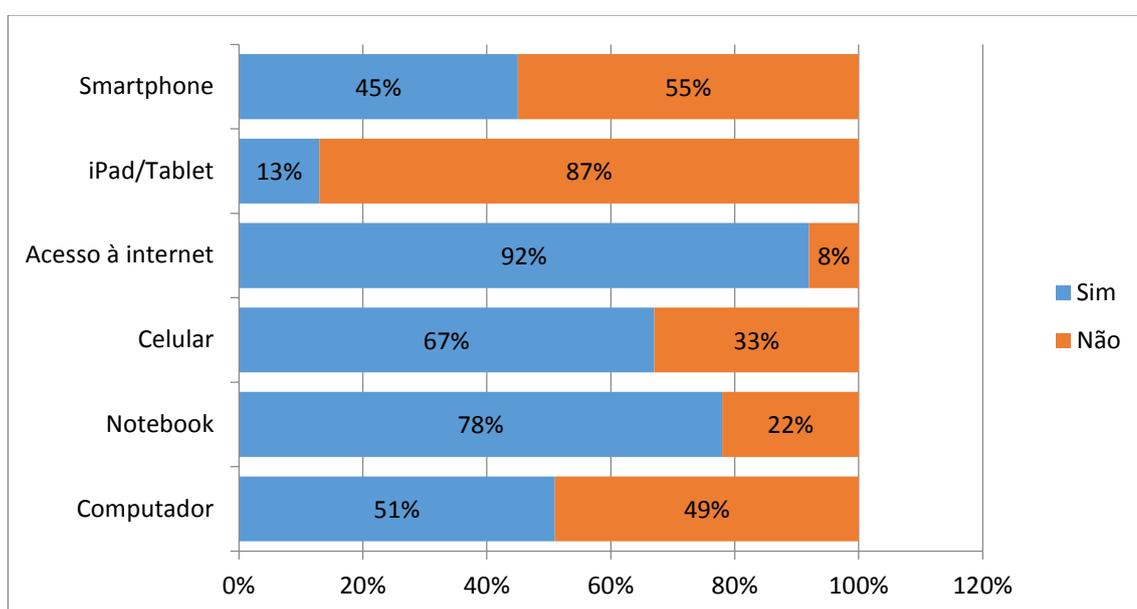


Gráfico 14 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos participantes que têm acesso às TIC em casa.

Tabela 14 – Distribuição do número de respondentes em relação ao acesso às TIC em casa.

Acesso às TICs em casa	Sim (%)	Não (%)
Computador	51%	49%
Notebook	78%	22%
Celular	67%	33%
Acesso à internet	92%	08%
iPad/Tablet	13%	87%
Smartphone	45%	55%

Apenas 4% do total de participantes (4 sujeitos) referiram não possuir nenhuma tipo de computador sendo que 2% referem não ter recursos para possuírem computador e 2% referem não sentir necessidades de ter computador. Um participante referiu não ter necessidades de aceder à Internet.

3.6. Acesso e uso de recursos didáticos na escola

Recursos didáticos utilizados pelos professores

Os resultados obtidos neste estudo relativamente aos recursos didáticos utilizados pelos professores nas suas práticas encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 15. Entre os recursos didáticos mais utilizados contabiliza-se o “data-show” (84%), o notebook (71%) e televisão/vídeos (74%) e notebook (71%). Alguns professores (7%) referem explicitamente o uso de “software específico para NEE”.

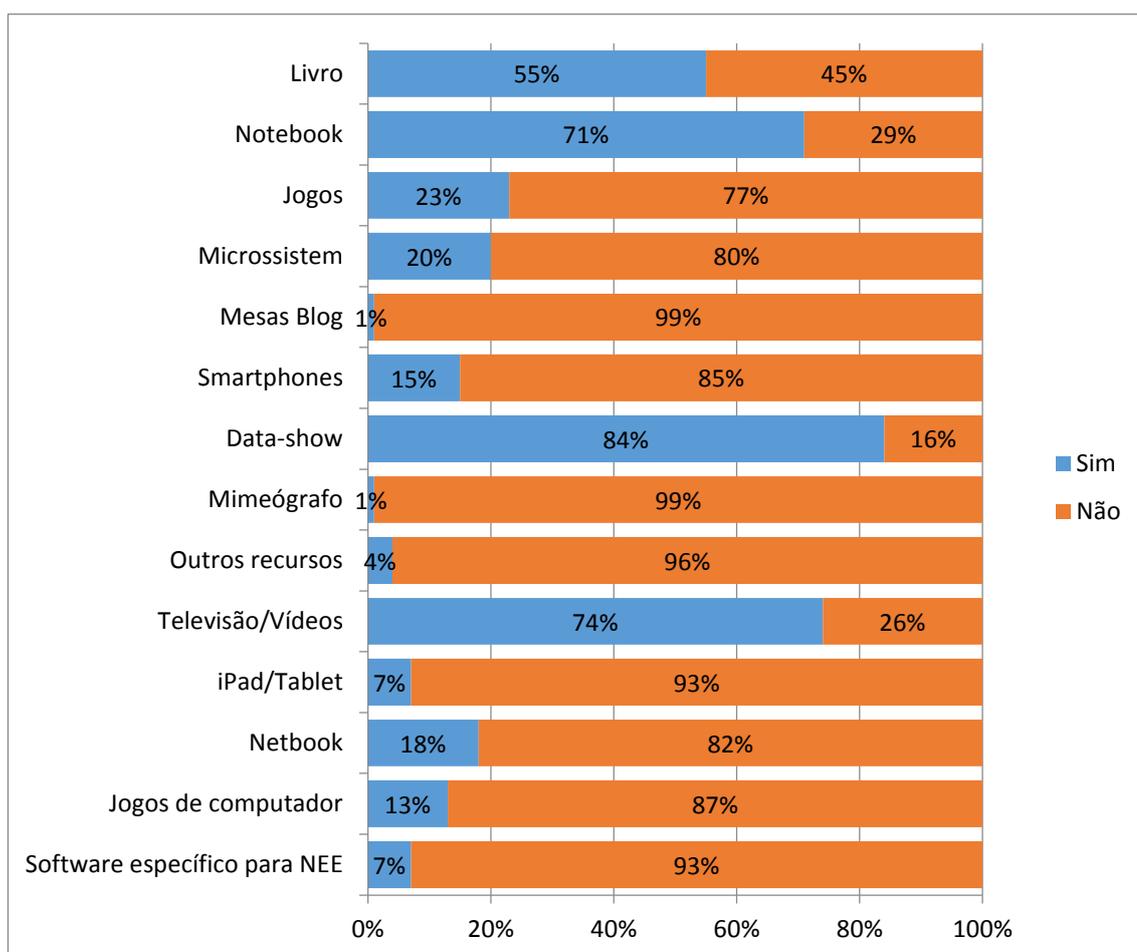


Gráfico 15 — Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos recursos didáticos utilizados pelos professores.

Tabela 15 – Distribuição do número de respondentes em relação aos recursos didáticos utilizados pelos professores.

Utilização das TIC como Recurso Didático	Sim (%)	Não (%)
Software específico para NEE	7%	93%
Jogos de computador	13%	87%
Netbook	18%	82%
iPad/Tablet	7%	93%
Televisão/Vídeos	74%	26%
Outros recursos	4%	96%
Mimeógrafo	1%	99%
Data-show	84%	16%
Smartphones	15%	85%
Mesas Blog	1%	99%
Microssistem	20%	80%
Jogos	23%	77%
Notebook	71%	29%
Livro	55%	45%

Recursos de TIC disponíveis aos professores nas escolas

Os resultados obtidos neste estudo relativamente aos recursos de TIC disponíveis aos professores nas escolas encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 16. Registe-se que um número elevado de professores referem a existência de internet (90%) e de computadores (88%) na escola, sendo que o número de participantes que refere existência de tablets na escola é apenas de 4%.

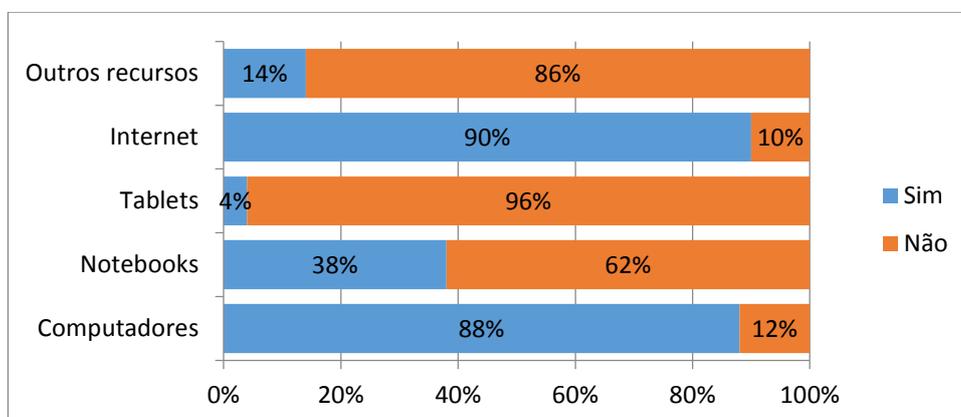


Gráfico 16 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos recursos de TIC disponíveis aos professores nas escolas.

Tabela 16 — Distribuição do número de respondentes em relação à utilização de recursos TIC disponíveis aos professores nas escolas.

Recursos de TIC Disponíveis aos Professores nas Escolas	Sim (%)	Não (%)
Computadores	88,0%	12,0%
Notebooks	38,0%	62,0%
Tablets	4,0%	96,0%
Internet	90,0%	10,0%
Outros recursos	14,0%	86,0%

Recursos de TIC disponíveis para uso dos alunos

Os resultados obtidos neste estudo relativamente aos recursos de TIC disponíveis aos alunos nas escolas encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 17. À semelhança das respostas referentes aos recursos TIC disponíveis para uso pelos professores, também aqui os valores mais elevados referem-se à internet (70%) e computadores (67%) e o valor mais baixo ao acesso a tablets (2%). Na sua globalidades os valores registados respeitantes aos recursos disponíveis para uso dos alunos é inferior aos valores referentes aos recursos disponíveis para os professores.

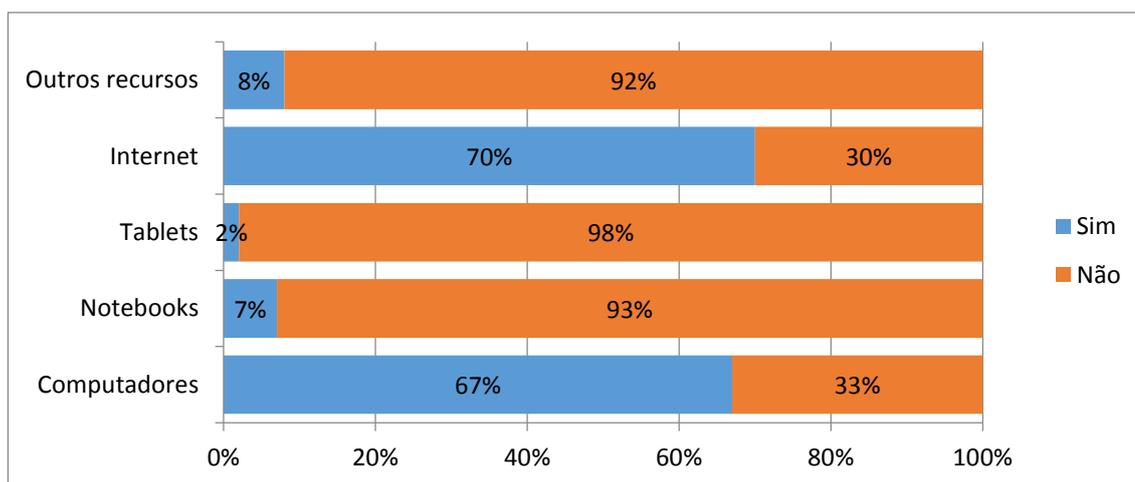


Gráfico 17 — Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos recursos de TIC disponíveis aos alunos nas escolas.

Tabela 17 – Distribuição do número de respondentes em relação aos recursos TIC disponíveis aos alunos nas escolas

Recursos de TIC disponíveis aos alunos nas Escolas	Sim (%)	Não (%)
Computadores	67,0%	33,0%
Notebooks	7,0%	93,0%
Tablets	2,0%	98,0%
Internet	70,0%	30,0%
Outros recursos	8,0%	92,0%

Recursos de TIC utilizados pelos professores com seus alunos

Os resultados obtidos relativamente aos recursos de TIC utilizados pelos professores com seus alunos encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 18. De forma coerente com os dados anteriores, os recursos mais utilizados são os computadores e a internet.

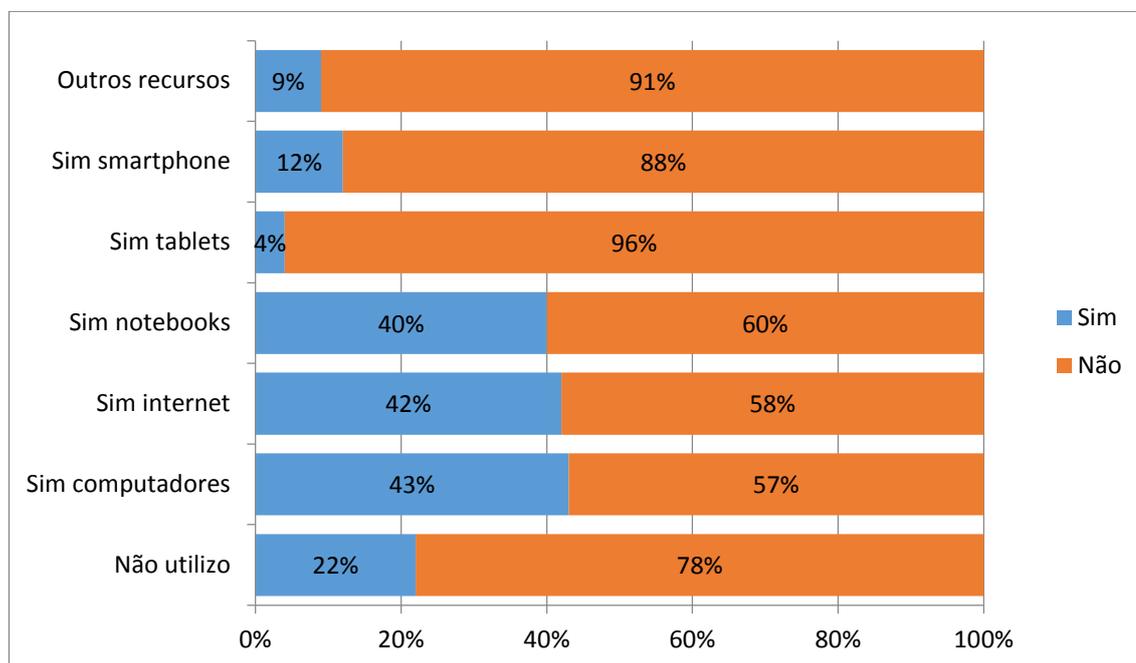


Gráfico 18 – Distribuição dos resultados obtidos no questionário aplicado, em função dos recursos de TIC utilizados pelos Professores com seus Alunos.

Tabela 18 – Distribuição do número de respondentes em relação à utilização de recursos TIC utilizados pelos Professores com seus Alunos

Recursos de TIC utilizados pelos Professores com seus Alunos	Sim (%)	Não (%)
Computadores	43,0%	57,0%
Internet	42,0%	58,0%
Notebooks	40,0%	60,0%
Smartphones	12,0%	88,0%
Não utilizo	22,0%	78,0%
Outros recursos	9,0%	91,0%
Tablets	4,0%	96,0%

Recursos de TIC utilizados pelos professores com seus alunos com NEE

Os resultados obtidos neste estudo relativamente ao uso, pelos professores, de recurso TIC com alunos com NEE encontram-se apresentados no gráfico e na tabela 19.

Note-se q baixa utilização de recursos TIC com estes alunos, sendo o valor mais elevado, o uso de computadores apontado por 19% e a existência de 64% que refere não utilizar (atualmente) nem ter utilizado qualquer recurso TIC com os seus alunos.

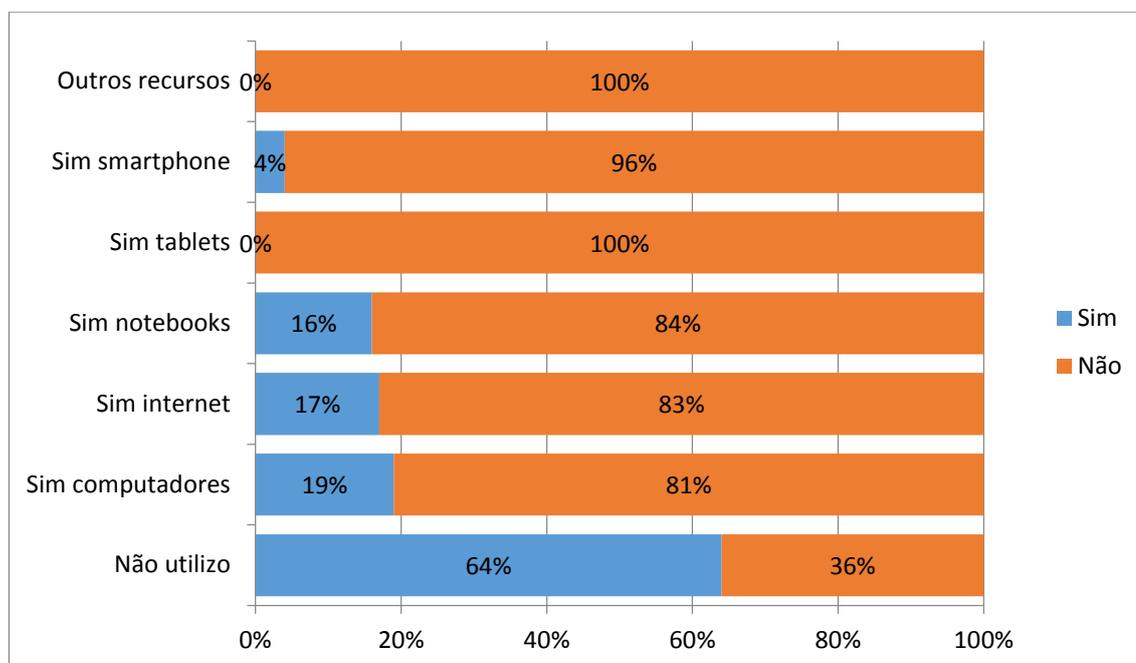


Gráfico 19 – Distribuição dos resultados obtidos, em função dos recursos de TIC utilizados pelos professores com seus alunos com NEE.

Tabela 19 – Distribuição do número de respondentes em relação à utilização de recursos TIC com seus alunos com NEE

Recursos de TIC utilizados pelos Professores com seus Alunos com NEE	Sim (%)	Não (%)
Computadores	19,0%	81,0%
Internet	17,0%	83,0%
Notebooks	16,0%	84,0%
Smartphones	4,0%	96,0%
Não utilizo	64,0%	36,0%
Outros recursos	0,0%	100,0%
Tablets	0,0%	100,0%

3.7 Análise inferencial

A análise inferencial representa um segundo momento da análise de dados da pesquisa. A análise inferencial direciona-se para a análise de relações entre variáveis ou diferenças entre grupos. No presente estudo decidiu-se pelo teste qui-quadrado (χ^2) que “testa a independência entre as linhas e as colunas de uma tabela de contigência que cruza duas variáveis nominais... entre as quais se pretende averiguar a existência de uma associação” (Martins, 2011, p. 121).

Idade – Participantes e alunos com NEE

Há uma associação significativa entre a **idade dos participantes e alunos com NEE**, face a exames $\chi^2 (3) = 8,11,41, p.= .044$. Entretanto quanto aos respondentes a maioria dos sujeitos refere possuir alunos com NEE (46,7%), entre os que possuem 41 a 50 anos, (31,1%) entre os que possuem de 31 a 40 anos, (20,0%) entre os que possuem de 20 a 30 ano e (2,2%) entre os que possuem mais de 50 anos.

Tabela 20 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a idade dos professores e o estarem a trabalhar com alunos com NEE.

Idade dos professores	Nº de alunos com NEE com que trabalham	(%)
20 a 30 anos	9	20,0 %
31 a 40 anos	14	31,1 %
41 a 50 anos	21	46,7 %
Mais de 50 anos	1	2,2 %
Total	45	100,0%

Idade – Participantes e os tipos de NEE (deficiência visual)

Há uma associação significativa entre a **idade dos participantes** e os **tipos de NEE** (deficiência visual), face a exames $\chi^2 (3) = 17,41$, $p = .001$. Entretanto quanto aos respondentes a maioria dos indivíduos refere possuir alunos com deficiência visual (37,5 %) entre os que possuem 41 a 50 anos; (37,5 %) entre os que possuem mais de 50 anos; enquanto que a minoria dos indivíduos refere possuir alunos com deficiência visual (12,5%) entre os que possuem de 20 a 30 anos e (12,5%) entre os que possuem de 31 a 40 anos.

Tabela 21 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a idade dos participantes e os tipos de NEE (deficiência visual).

Idade	Tipo de NEE (Deficiência visual)	(%)
20 a 30 anos	2	12,5 %
31 a 40 anos	2	12,5 %
41 a 50 anos	6	37,5 %
Mais de 50 anos	6	37,5 %
Total	16	100,0%

Idade – Participantes e formação acadêmica em NEE

Há uma associação significativa entre a **idade dos participantes** e a **formação acadêmica em NEE** (deficiência visual), face a exames $\chi^2 (3) = 8,69$, $p = .034$. O estudo revelou que a Formação Profissional em NEE é maior entre os participantes com idade entre 20 a 30 anos, (54,5%), enquanto que menor entre os participantes com idade entre 41 a 50 anos (9,1%).

Tabela 22 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a idade dos participantes e formação acadêmica em NEE.

Idade	Formação acadêmica em NEE	(%)
20 a 30 anos	6	54,5 %
31 a 40 anos	4	36,4 %
41 a 50 anos	1	9,1 %
Mais de 50 anos	0	0,0 %
Total	11	100,0%

Idade – Participantes e condições de acesso às TIC em casa (smartphone)

Há uma associação significativa entre a **idade dos participantes e condições de acesso às TIC em casa (smartphone)**, face a exames $\chi^2 (3) = 9,67$, $p = .022$. O estudo revelou que as condições de acesso às TIC no que se refere ao uso do smartphone é maior entre os participantes com idade entre 31 a 40 anos (40,0%), enquanto que o uso do smartphone é menor entre os participantes com idade acima de 50 anos (6,7%).

Tabela 23 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a idade dos participantes e condições de acesso às TIC em casa (smartphone)

Idade	Condições de acesso às TIC em casa (smartphone)	(%)
20 a 30 anos	14	31,1 %
31 a 40 anos	18	40,0 %
41 a 50 anos	10	22,2%
Mais de 50 anos	03	6,7%
Total	45	100,0%

Idade – Participantes e recursos da escola disponíveis aos professores (tablet)

Há uma associação significativa entre **idade dos participantes e recursos da escola disponíveis aos professores (tablet)**, face a exames $\chi^2 (3) = 9,14$, $p = .027$. O estudo revelou que o uso do tablet é maior entre os participantes com idade entre 41 a 50 anos (50,0%) e mais de 50 anos (50,0%) enquanto sobre os indivíduos de outras faixas etárias, ou seja, os participantes com idade entre 20 a 30 anos e 31 a 40 anos (0,0%).

Tabela 24 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a idade dos participantes e recursos da escola disponíveis aos professores (tablet)

Idade	Recursos da escola disponíveis aos professores (tablet)	(%)
20 a 30 anos	0	0,0%
31 a 40 anos	0	0,0 %
41 a 50 anos	2	50,0%
Mais de 50 anos	2	50,0%
Total	4	100,0%

Idade – Participantes e recursos da escola disponíveis aos alunos (internet)

Há uma associação significativa entre **idade dos participantes e recursos da escola disponíveis aos alunos (internet)**, face a exames $\chi^2 (3) = 7,95$, $p = .047$. O estudo revelou que o uso da internet pelos alunos é maior entre os participantes com idade entre 31 a 40 anos (34,3%) e menor entre os participantes com idade acima de 50 anos (11,4%).

Tabela 25 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a idade dos participantes e recursos da escola disponíveis aos alunos (internet)

Idade	Recursos da escola disponíveis aos alunos (internet)	(%)
20 a 30 anos	19	27,1%
31 a 40 anos	24	34,3%
41 a 50 anos	19	27,1%
Mais de 50 anos	8	11,4%
Total	70	100,0%

Idade – Participantes e utilização de recursos didáticos com alunos (tablet)

Há uma associação significativa entre **idade dos participantes e utilização de recursos didáticos com alunos (tablet)**, face a exames $\chi^2 (3) = 9,14$, $p = .027$. O estudo revelou que os participantes que utilizam tablet com alunos é maior entre os participantes com idade entre 41 a 50 anos (50,0%) e mais de 50 anos (50,0%) enquanto sobre os indivíduos de outras faixas etárias, ou seja, os participantes com idade entre 20 a 30 anos e 31 a 40 anos (0,0%).

Tabela 26 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a idade dos participantes e utilização de recursos didáticos com alunos (tablet)

Idade	Utilização de recursos didáticos com alunos (tablet)	(%)
20 a 30 anos	0	0,0%
31 a 40 anos	0	0,0%
41 a 50 anos	2	50,0%
Mais de 50 anos	2	50,0%
Total	4	100,0%

Formação acadêmica – Formação de Pós-graduação em NEE

Há uma associação significativa entre a **formação acadêmica dos participantes** e **Formação de Pós-graduação em NEE** face a exames, $\chi^2 (6) = 15,17$, $p = .019$. O estudo revelou que a Formação de Pós-graduação e NEE é maior entre os participantes que possuem Pós-graduação (82,4%), enquanto menor entre os participantes com Licenciatura (17,6%).

Tabela 27 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a formação acadêmica dos participantes e Formação de Pós-graduação em NEE

Formação Acadêmica	Formação de Pós-graduação em NEE	(%)
Licenciatura	3	17,6%
Bacharelado	0	0,0%
Pós-graduação	14	82,4%
Outra	0	0,0%
Total	17	100,0%

Formação acadêmica - disciplinas de Formação em TIC na Pós-graduação

Há uma associação significativa entre a **formação acadêmica dos participantes** e **disciplinas de Formação em TIC na Pós-graduação** face a exames, $\chi^2 (6) = 29,48$, $p = .000$. O estudo revelou que entre os participantes, o fato de haver cursado disciplinas de Formação em TIC na Pós-graduação é maior entre os participantes que possuem Pós-graduação (79,3%) e menor entre os participantes que possuem outro tipo de formação (3,4%).

Tabela 28 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a formação acadêmica dos participantes e disciplinas de Formação em TIC na Pós-graduação

Formação Acadêmica	Cursaram disciplinas de Formação em TIC na Pós-graduação	(%)
Licenciatura	5	17,2%
Bacharelado	0	0,0%
Pós-graduação	23	79,3%
Outra	1	3,4%
Total	29	100,0%

Formação acadêmica – utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (jogos)

Há uma associação significativa entre a formação acadêmica dos participantes e utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (jogos) face a exames, $\chi^2 (3) = 7,89$, $p = .048$. O estudo revelou que a utilização de jogos em práticas pedagógicas é maior entre os participantes com Pós-graduação (56,5%), enquanto menor entre os participantes que possuem Bacharelado (1,0%) e outra formação (1,0%).

Tabela 29 – Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a formação acadêmica dos participantes e utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (jogos)

Formação Acadêmica	Utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (jogos)	(%)
Licenciatura	8	34,8%
Bacharelado	1	4,3%
Pós-graduação	13	56,5%
Outra	1	4,3%
Total	23	100,0%

Formação acadêmica – utilização de recursos didáticos com alunos (computadores)

Há uma associação significativa entre a formação acadêmica dos participantes e utilização de recursos didáticos com alunos (computadores) face a exames, $\chi^2 (3) = 8,63$, $p = .035$. O estudo revelou que a utilização do computador como recurso didático com alunos é maior entre os participantes que possuem Pós-graduação (55,8%), enquanto menor entre os participantes que possuem outro tipo de formação (2,3%).

Tabela 30 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre a formação acadêmica dos participantes e utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (computadores)

Formação Acadêmica	Utilização de recursos didáticos (computadores)	(%)
Licenciatura	18	41,9%
Bacharelado	0	0,0%
Pós-graduação	24	55,8%
Outra	1	2,3%
Total	43	100,0%

Anos de serviço – tipos de NEE (deficiência visual)

Há uma associação significativa entre a entre **anos de serviço** e **tipos de NEE (deficiência visual)** face a exames, $\chi^2 (5) = 13,98$, $p = .016$. O estudo revelou que os tipos de NEE (deficiência visual) é maior entre os participantes que possuem até 20 anos de serviço (43,8%), enquanto que menor entre os participantes que possuem até 5 anos de serviço (12,5%), até 10 anos (12,5%) e até 25 anos (12,5%).

Tabela 31 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre anos de serviço e tipos de NEE (deficiência visual)

Anos de serviço	Tipos de NEE (deficiência visual)	(%)
Até 5 anos	2	12,5%
Até 10 anos	2	12,5%
Até 15 anos	0	0,0%
Até 20 anos	7	43,8%
Até 25 anos	2	12,5%
Mais de 25 anos	3	18,8%
Total	16	100,0%

Anos de serviço – utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (netbook)

Há uma associação significativa entre a entre **anos de serviço** e **utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (netbook)** face a exames, $\chi^2 (5) = 11,65$, $p = .040$. O estudo revelou que a utilização do netbook em práticas pedagógicas é maior

entre os participantes com até 20 anos de serviço (44,4%), enquanto menor entre os participantes com até 15 anos de serviço (5,6%).

Tabela 32 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre anos de serviço e utilização de recursos didáticos em práticas pedagógicas (netbook)

Até 5 anos	4	22,2%
Até 10 anos	3	16,7%
Até 15 anos	1	5,6%
Até 20 anos	8	44,4%
Até 25 anos	0	0,0%
Mais de 25 anos	2	11,1%
Total	18	100,0%

Anos de serviço – recursos da escola disponíveis aos professores (tablets)

Há uma associação significativa entre a entre **anos de serviço** e **recursos da escola disponíveis aos professores (tablets)** face a exames, $\chi^2 (5) = 11,96$, $p = .035$. O estudo revelou que o uso de tablets é maior entre os participantes com mais de 25 anos de serviço (50,0%), enquanto menor entre os participantes com até 15 anos (25,0%) e até 20 anos (25,0%).

Tabela 33 — Distribuição dos resultados do teste qui-quadrado (χ^2) entre anos de serviço e recursos da escola disponíveis aos professores (tablets)

Anos de serviço	Tipos de NEE (deficiência visual)	(%)
Até 5 anos	0	0,0%
Até 10 anos	0	0,0%
Até 15 anos	1	25,0%
Até 20 anos	1	25,0%
Até 25 anos	0	0,0%
Mais de 25 anos	2	50,0%
Total	4	100,0%

3.8 Qualidades psicométricas do questionário

Fidelidade interavaliador

No sentido de verificar a fidelidade do processo de inserção dos dados recolhidos no ficheiro de análise do programa SPSS, utilizado para a análise de dados, foram selecionados aleatoriamente 10% (n=100) do questionário de registo da pesquisa, correspondentes aos seguintes códigos: 42, 36, 63, 23, 51, 37, 82, 39, 71 e 85. Esta análise foi realizada por um especialista da área, tendo-se verificado uma fidelidade interavaliador de 100%.

CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO, CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo apresentaremos a síntese das principais conclusões obtidas na pesquisa, considerações finais, bem como as recomendações para futuras investigações.

O estudo revelou que dentre os respondentes do questionário da pesquisa 45% revelou possuir alunos com NEE no ano letivo 2013/2014 no Ensino Médio, o que evidencia um elevado índice da prevalência de alunos com NEE na rede pública estadual no município de Manaus, fato este que não pode passar despercebido aos gestores das políticas públicas educacionais, no que se refere à implementação de medidas que contemplem uma formação docente para a educação inclusiva. Plestsch (2009) salienta que entre as exigências para a formação docente nos novos rumos que delineiam a educação estão “assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos”, conforme constam na proposta do MEC para a formação de professores da educação básica.

Os resultados relativamente à prevalência dos diversos tipos de NEE constatou-se que 42% dos respondentes afirmou possuir alunos com deficiências ligadas ao tipo das “deficiências físicas”, 40% “deficiências intelectuais” e 31% deficiência auditiva. Plestsch (2009) levanta o fato de que recentes estudos sobre a formação de professores no Brasil revelam que “os professores, de modo geral, não se sentem capacitados para receber um aluno com deficiência, apesar de acreditarem nos méritos da inclusão” (Plestsch, 2009, p.147).

Os resultados relativos à formação dos professores no âmbito das necessidades educativas especiais evidenciaram o despreparo dos entrevistados em lidar com alunos com NEE em sala de aula, uma vez que apenas 11% dos respondentes afirmou possuir formação profissional em NEE. A situação é mais promissora em relação à formação em NEE durante a graduação (54%) e igualmente preocupante em relação à formação em NEE durante a pós-Graduação.

Em relação à formação dos professores em TIC, encontramos 29% dos respondentes afirmarem que possuem formação para esta área em contraste com os 71% que não possuem nenhuma formação em TIC. Quando se trata de disciplinas de formação em TIC na graduação, encontramos um equilíbrio entre os que cursaram estas disciplinas (48%) e os que não cursaram (49%), enquanto que na pós-graduação

encontramos 29% dos entrevistados possuindo formação em TIC contra 68% não possuindo esse tipo de formação. Os dados referentes às disciplinas de formação de graduação/continuada em TIC e NEE revelaram que apenas 19% dos professores possui formação nessa área, enquanto que 78% dos respondentes não possui essa formação e uma ínfima minoria (3%) possui várias formações nessa área. Em geral, os resultados corroboram a assertiva de Santarosa (2012) para quem “a fragilidade da formação docente no âmbito do atendimento do público-alvo da Educação Especial e a incipiente fluência digital dos professores são minimizadas quando a tecnologia é disponibilizada para o aluno” (Santarosa, 2012, p.222). Como evidenciou Santarosa em sua pesquisa em duas cidades onde o PROUCA (Programa Um Computador por Aluno) foi implantado “por meio da mediação proporcionada pelo laptop educacional, processos de autonomia e de protagonismo do aluno com deficiência são efetivamente impulsionados”. (Santarosa, 2012, p.222).

Os dados referentes às condições de acesso às TIC em casa revelaram que a maioria dos respondentes têm computador em casa (51%), notebook (78%), celular (67%) e smartphone (45%). Além disso, a grande maioria dos respondentes afirmou possuir acesso à internet (92%). Estes dados mostram que apesar de não possuir formação específica para as TIC, os professores já as incorporam ao seu cotidiano, o que exige a necessidade de ações por parte dos agentes educativos que contemplem a inserção destes profissionais para a incorporação das TIC também em suas práticas pedagógicas.

Os dados referentes às condições de utilização das TIC como recurso didático revelaram que o emprego do datashow prevalece como o recurso mais utilizado entre os respondentes (84%), seguido do emprego da televisão/vídeos (74%), notebook (74%) e livro (55%). Entre os recursos TIC disponíveis aos professores na escola, prevalece entre os respondentes o uso da internet (90%), computadores (88%) e notebooks (38%). Os recursos TIC disponíveis aos alunos, revelados entre os respondentes apontam que a internet é o recurso mais utilizado (70%), seguido de computadores (67%) e notebooks (38%).

Em relação ao uso dos recursos TIC com alunos encontramos equilíbrio entre computadores (43%), internet (42%) e notebooks (40%). Entretanto, o mesmo não pode ser dito em relação ao uso dos recursos TIC pelos professores com seus alunos com NEE. Entre os respondentes, 64 % afirmou que não utiliza, seguido de 19% que utiliza computadores, 17% internet e 16% utiliza notebooks. Sob a ótica de Giroto, Poker, e

Omote (2012) compreende-se que entre os respondentes não há o emprego de estratégias diferenciadas de ensino com seus alunos com NEE, mesmo com condições de acessibilidade às TIC por parte da escola, evidenciando a carência de preparo entre os professores para lidar com as TIC, pois apesar de possuírem condições de acesso e uso das mesmas em casa, os mesmos encontram-se despreparados para usá-las no apoio aos alunos com NEE em suas práticas pedagógicas. Giroto, Poker e Omote resumiriam: “Para tanto, é preciso investir (...) em uma sólida formação profissional que propicie a competência necessária para o professor refletir, pesquisar e apresentar proposições sobre a prática educativa e sobre novas possibilidades teórico-metodológicas para, consistentemente modificar a realidade” (Giroto, Poker, Omote, 2012, p.20).

Um aspecto importante a ser compreendido na utilização das TIC na educação de alunos com NEE é o papel que esta ocupará nas políticas públicas de formação de professores, uma vez que a simples inserção das TIC na grade curricular dos cursos de licenciatura e pedagogia existentes no país não irá garantir uma prática pedagógica inclusiva de qualidade. É preciso que haja o desenvolvimento de iniciativas quanto ao desenvolvimento de programas que permitam o questionamento deste papel, que consequências irá promover em termos de mudança, de forma a torna-la efetivamente meios de garantir o ensino-aprendizagem de alunos com NEE, de forma que a venha a consolidar-se como ferramenta pedagógica empregada no dia a dia do professor. Hodiernamente, não há praticamente dúvidas a respeito da eficiência do emprego de recursos TIC nas práticas pedagógicas, mas questiona-se que papel que as TIC terão no processo ensino-aprendizagem como aponta Bortolozzo:

O principal ponto a ser considerado, quando da intenção de uso das TIC nas práticas pedagógicas das escolas, não está nos atributos que elas oferecem, mas em perguntar-se: o que ela trará e se será um contributivo para o processo de aprendizagem dos alunos, sejam eles com NEE ou não. (Bortolozzo, 2008, p. 2403)

Após a realização da presente investigação, constata-se que algumas questões permanecem em aberto. Essas questões poderão ser objetos de pesquisas futuras nesta área, nomeadamente:

- As condições de acesso às TIC detectadas alertam para a necessidade de desenvolver políticas que implementem as diretrizes curriculares que contemplem formações específicas em TIC e NEE com vistas à formação inicial e continuada de professores das redes públicas de ensino.

- Um estudo semelhante a este, com uma amostra de investigação a nível estadual, ou seja que contemple uma amostragem com todos os municípios do Estado do Amazonas.
- Um estudo que contemple todos os tipos de TIC utilizados pelos professores em formação que estejam cursando as disciplinas de práticas de ensino nas diferentes licenciaturas.
- Um estudo de natureza qualitativa que permita revelar o impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação na formação inicial e continuada de professores para atuação de educação inclusiva em escolas da educação básica.
- O estudo revelou as condições de despreparo profissional em que se encontram os professores do Ensino Médio da rede pública estadual de Manaus no que concerne às TIC e seu emprego nas práticas educativas com alunos com NEE, bem como a inexistência de medidas que visem à formação docente para o desenvolvimento das competências em TIC e NEE. Seria fundamental analisar percepções dos gestores, coordenadores pedagógicos, assessores técnicos e gerentes da Secretaria Estadual de Educação acerca dos planos de formação institucionais existentes.

A pesquisa sobre a inclusão escolar de alunos com NEE por meio das TIC's na rede pública estadual do município de Manaus representa um campo de investigação que ainda não foi suficientemente desbravado pela comunidade acadêmica, principalmente no que diz respeito às experiências pedagógicas dos docentes, em especificidade os que trabalham no Ensino Médio. A este respeito nos diz Alba:

Desde o surgimento da informática, por exemplo, são muitas as expectativas geradas (e, em grande parte, satisfeitas) sobre seu potencial para obter a individualização e melhoria das aprendizagens, o alcance da intervenção educativa e os êxitos dos alunos com necessidades especiais (Alba, 2006, p.131).

A partir desta perspectiva compreende-se que o emprego das TIC's como prática pedagógica possibilita aos alunos com NEE participar do processo educativo de forma inclusiva, o que em outras situações não seria possível, privando desta forma estes alunos do direito à educação inclusiva, sem barreiras de nenhuma ordem, sejam elas físicas ou conceituais. No entender de Alba (2006), tais barreiras são utilizadas quando “se planeja a educação para alunos “normais”, sem entender que o normal é que exista a

diversidade; que a normalidade inclui diferentes formas de participar, comunicar-se e aprender, mesmo que essas formas sejam eventuais”. (Alba, 2006, p.131).

A busca pela implementação de um currículo que contemple a formação de profissionais da educação que abandonem práticas educativas segregadoras que teimam em se perpetuar em nossas escolas, deve ser uma preocupação constante de todos os administradores das diferentes esferas da educação (o MEC, as secretarias estaduais e municipais de educação) bem como de todos os setores da sociedade civil organizada, pois a bandeira da educação inclusiva tem que ser empunhada e erguida por todos aqueles que desejam uma educação de qualidade e igualitária para todos os nossos alunos, sejam eles deficientes ou não.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, C. (2006). *Uma educação sem barreiras tecnológicas*. TIC e educação inclusiva. In SANCHO, Juana María; Hernández, Fernando (Org.). *Tecnologias para transformar a educação*. Porto Alegre: Artmed.
- Amaro, V. et al. (2006). *A interação aluno surdo e software educacional*. In: Arqueiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos. Rio de Janeiro.
- Assis, E.. *HeadMouse 3.0: Manual de uso e perguntas frequentes*. Disponível em: <<http://robotica.udl.cat/catedra/headmouse/version30/headmouse3por.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2014.
- Barba, C. & Capella, S. (2012). *Computadores em sala de aula - Métodos e usos*. Porto Alegre: Penso.
- Borges, A. (2000). *Ferramentas do sistema Dosvox*. Disponível em: <<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/ferramentas.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2014.
- Bortolozzo, A. R. (2008). *Banco de dados para o uso das tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica de professores de alunos com necessidades educacionais especiais*.; In Ramos, Dimeire Sant'Anna; Ens, Romilda Teodora; Casteleins, Vera Lúcia (Organizadoras). *Anais do VIII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE [recurso eletrônico]: formação de professores: edição internacional*. Curitiba: Champagnat.
- Bottentuit Junior, J.B.; Coutinho, C.P. (2009). *Podcast: uma Ferramenta Tecnológica para auxílio ao Ensino de Deficientes Visuais*. In VIII LUSOCOM: Comunicação, Espaço Global e Lusofonia. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. P. 2114-2126.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 14 jan. 2014.
- Brasil. (1996). *Lei nº 9394/96*. Presidência da República. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em 30/08/14.
- Brasil. (1997). *Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997*. Ministério da Educação e do Desporto. Disponível em: <https://www.fn.de.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=POR&num_ato=00000522&seq_ato=000&vlr_ano=1997&sgl_orgao=MED>. Acesso em 29/08/14.

- Brasil. (2004). *Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004*. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em 10/01/14.
- Brasil. (2007). *Decreto Nº 6.300, DE 12 de dezembro de 2007*. Disponível em: https://www.fnede.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=DEC&num_ato=00006300&seq_ato=000&vlr_ano=2007&sgl_orgao=NI. Acesso em 29/08/14.
- Brasil. (2007). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: Mec/seesp.
- Brasil. (2007). *Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Inregração da Pessoa Portadora de Deficiência. Ata da Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas*. Brasília. Disponível em: http://www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/corde/Comitê de Ajudas Técnicas/ Ata_VII_Reunião_do_Comite de _Ajudas_ Técnicas.doc > Acesso em: 28/08/14.
- Brasil. (2014). *Lei nº 13005 de 25 de junho de 2014*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em 30/08/14.
- Campos, C. M (2010). *Gestão escolar e docência*. São Paulo: Paulinas.
- Capitão, S. & Almeida, A. M. (2011). *O uso das TIC para a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais e suas famílias*. In Indagatio Didactica, vol. 3.(2), junho. Universidade de Aveiro. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/1030/962>>. Acesso em 24/08/14.
- Costa, J. W.; Mattos, M. J. (2013). *Utilização de recursos da web 2.0 por professores de graduação no processo ensino-aprendizagem*. In Valle, Luiza Helena L. Ribeiro; Mattos, Maria José Viana Marinho; Costa, José Wilson (orgs.). (2013). *Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão*. Porto Alegre: Penso.
- Correia, L. M. (2008). *A escola contemporânea e a inclusão de alunos com nee: Considerações para uma educação com sucesso*. Porto: Porto Editora.
- Correia, L. M. (2013). *Inclusão e necessidades educativas especiais: Um guia para educadores e professores*. Porto: Porto Editora.
- Costa, J. & Moreira, S. (2010). *O uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem de alunos com necessidades educativas especiais*. Porto: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

Disponível em <http://repositorio.esepf.pt/handle/10000/373>. Acesso em 17.06.2014

Coutinho, C.. (2011). *Metodologias de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática*. 2ª Reimpressão. Coimbra: Edições Almedina.

Farias, I. M. (2002/2003). *Os professores e as Tecnologias na escola: limites e perspectivas da inovação*. Tecnologia Educacional. Anos 2002/2003, n.159/160.

Ferreira, R. & Bortolin, S. (2006). *Acessibilidade digital e as pessoas com deficiência visual à Adevilon*. Disponível em: <http://http://eprints.rclis.org/13271/1/Acessibilidade_digital_e_as_pessoas_com_defici%C3%A0ncia_visual_associadas_%C3%A0_ADEVILON.pdf>. Acesso em 26/08/14.

Freitas, S.. (2012) . *As TIC e os alunos com NEE : a percepção dos professores de educação especial de Viseu*. Viseu: Universidade Católica Portuguesa. Dissertação de Mestrado. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.14/8722>. Acesso em 17.06.2014

Galvão Filho & Teófilo A. (2009). *Acessibilidade tecnológica*. In Dias, Feliz; Bordas, Miguel; Galvão, Nelma; Miranda, Theresinha; Santos, Elias Souza dos. Educação inclusiva, deficiência e contexto social: questões contemporâneas. Salvador: Edufba.

Gentilini, João Augusto. (2013). *Computadores, informática e educação: questões sobre a gestão de programas de inclusão digital no Brasil*. In Valle, Luiza Helena L. Ribeiro; Mattos, Maria José Viana Marinho; Costa, José Wilson (orgs.). (2013). Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão. Porto Alegre: Penso.

Giroto, C.RM; Poker, R. B; Omote, S. (2012). *Educação especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas*. In Giroto, C.RM; Poker, R. B; Omote, S. As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. São Paulo: Cultura Acadêmica.

Leite, C. E. D. (2011). *A virtualidade na mediação simbólica e na linguagem sob o ponto de vista docente na aprendizagem*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Lemos, A. & Lévy, P. (2010). *O futuro da internet: Em direção à uma ciberdemocracia*. São Paulo: Paulus.

Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo, Ed. 34.

- Lima, A. L.. (2013). *Uso das TIC na educação: inclusão ou exclusão digital?* In Barbosa, Alexandre F. (2013). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil [livro eletrônico]: TIC Educação 2012. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Disponível em <<http://www.cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras/88>>. Acesso em 24/08/14
- Martins, C. (2011). *Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS: saber, decidir, fazer, interpretar e redigir*. Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Melo, A. M. & Pupo, D. T. (2010). *A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: livro acessível e informática acessível*. Brasília, Fortaleza: Mec/seesp/ufce.
- Melo, R. (2011). *O que eu preciso para assistir TV com audiodescrição?* Disponível em <<http://www.movimentolivre.org/artigo.php?id=150>>. Acesso em 25/08/14.
- Meregalli, A. C. et. alli. (2010). *A Inclusão Digital na Educação Infantil*. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Revista Ágora, Educação e Tecnologia: Ano 01/2010, Número 01.
- Moraes, S. B. A. & De Bastiani, T. M. (2012). *Ensinar e aprender filosofia no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: realidade, formação e aprendizagem*. In IX ANPEDSUL 2012. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Disponível em: <<http://www.uces.br>> Acesso em: 20/06/2013.
- Moran, J. M. (2001). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. José Manuel Moran, Marcos T. Masetto, Marilda Aparecida Behrens. Campinas: Papirus.
- Morellato, C. et al. (2006). *Softwares Educacionais e a Educação Especial: Refletindo sobre Aspectos Pedagógicos*. Revista Novas Tecnologias na Educação, V. 4 Nº 1, Julho, 2006.
- Nunes, C. & Pedro, N. (2012). *Análise das interações sociais entre pais e professores de alunos com multideficiência num ambiente virtual de aprendizagem*. Educação, Formação & Tecnologias, pags. 25-42 [Online], disponível a partir de <<http://eft.educom.pt>>.
- Oliveira, A. T.; Osório, A. J.; Santos, A. C. (2014). *Estudo do potencial de um sintetizador de voz no processo educativo de uma criança com ataxia*. In Revista Educação Especial, v. 27, nº 48, p. 249-262. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.5902/1984686X9012>>. Acesso em 30/08/14.

- Plácido, E. G. R. (2004). *Uma reflexão sobre a influência das novas tecnologias na educação e integração social dos surdos*. 155f. Dissertação (Mestrado em Mídia e Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Pletsch, M. D. (2009). *A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas*. Educar em Revista, (33), 143-156. Disponível em:
<<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602009000100010>>. Acesso em 17/09/14.
- Prado, M. E. B. B & Valente, J. A. (2002). *A educação a distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica*. In MORAES, M. C. (Org.) Educação a distância: fundamentos e práticas. Campinas: Nied-Unicamp, p. 27. Disponível em:< www.nied.unicamp.br/oea> Acesso em 27 Jan.2012
- Ramos, S. *Tecnologias da Informação e Comunicação. Conceitos Básicos*. Disponível em: <<http://livre.fornece.info>> Acesso em: 10/01/2014.
- Ribeiro, J. (2012). *As TIC na educação de alunos com necessidades educacionais especiais: proposta de um programa de formação para o ensino básico*. Tese de Doutorado em Multimídia e Educação. Universidade de Aveiro. Disponível em <http://hdl.handle.net/10773/9198>
- Sasaki, R. K. (2008). *Artigo 24 – Educação*. In RESENDE, Ana Paula Crosara de; VITAL, Flavia Maria de Paiva (Org.). A convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência comentada. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional Para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência,.
- Santarosa, L M. C. (1997). *"Escola virtual" para a educação especial: ambientes de aprendizagem telemáticos cooperativos como alternativa de desenvolvimento*. Revista de Informática Educativa, Bogotá, v. 10, n. 1, p. 115-138.
- Santarosa, L M. C. (2012). *PROUCA e o processo de inclusão escolar e sociodigital de alunos com deficiências*. In Sampaio, F.F.; Elia, M.F. (Orgs.). (2012). Projeto um computador por aluno: pesquisas e perspectivas.
- Sasaki, R. K. (2011). *Educação inclusiva: barreiras e soluções*. 12. ed. São Paulo: Revista Incluir.
- Severino, A. J. (2007). *Metodologia do Trabalho Científico*. 23ª. ed. rev. e atualizada. São Paulo. Cortez.

- Souza, D.; Santos, D.; Schlünzen, E. (2005). *Uso das tecnologias de informação e comunicação para pessoas com necessidades educacionais especiais como contribuição para inclusão social, educacional e digital*. In Revista do Centro de Educação Cadernos, edição 2005, nº 25. Disponível em <<http://coralx.ufsm.br/revce/ceesp/2005/01/a2.htm>>. Acesso em 27/08/14.
- Rocha, C. (2013). *Inclusão social e digita de jovens com deficiência: relato de experiência*. In Valle, Luiza Helena L. Ribeiro; Mattos, Maria José Viana Marinho; Costa, José Wilson (orgs.). (2013). *Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão*. Porto Alegre: Penso.
- UNESCO. (2007). *Inclusão digital e social de pessoas com deficiência: textos de referência para monitores de telecentros*. Brasília: UNESCO.
- UNESCO. (2013). *Opening new avenues for empowerment: ICTs to acess information and knowledge for persons with disabilities*. Paris: UNESCO.
- Valle, L. (2013). *Entrevista Educação digital e inclusão social*. Disponível em: <<http://www.grupoa.com.br/blogA>. Acesso em: 02 jan. 2014.

ANEXOS

Anexo A – Questionário aplicado aos professores

Anexo B – Carta de anuência

Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

QUESTIONÁRIO

Prezado/a Professor/a

Esta pesquisa integra-se num estudo intitulado “Fatores condicionantes do uso das tecnologias de informação e comunicação no apoio a estudantes com necessidades educativas especiais, por parte de professores do ensino médio” a decorrer no âmbito do Mestrado em Educação Especial da Universidade do Minho (Portugal). Tem por objetivo a coleta de informação sobre as condições de acesso, os conhecimentos e as práticas de uso de recursos tecnológicos (tecnologias de informação e comunicação) por parte de professores do ensino médio que atuam em turmas com alunos com necessidades educativas especiais.

O preenchimento do questionário é anônimo – ninguém saberá quem respondeu.

Pedimos a sua colaboração para responder a TODAS as questões deste questionário. A sua contribuição é essencial para o sucesso do estudo.

Aldenei Moura Barros – aldeney@gmail.com

1. Caracterização biográfica/demográfica

1.1. Assinale o seu gênero:

Feminino Masculino

1.2. Assinale a sua idade: de 20 a 30 anos de 31 a 40 anos

de 41 a 50 anos mais de 50 anos

1.3. Qual a sua formação acadêmica?

Licenciatura em.....

Bacharelado em.....

Pós-graduação/Curso de especialização em.....

Outra - qual?.....

1.4. Quantos anos de serviço têm no exercício das suas funções atuais?

- até 5 anos até 10 anos até 15 anos
 até 20 anos até 25 anos mais de 25 anos

2. Atividade profissional em turmas com alunos com necessidades educativas especiais

Nota: Entende-se por alunos com necessidades educativas especiais, crianças e adolescentes que possuem problemas sensoriais, físicos, intelectuais, emocionais.

2.1. Este ano escolar tem nas suas turmas alunos com necessidades educativas especiais ? Sim Não

2.2. Assinale os anos letivos em que teve turmas que incluíam alunos com necessidades educativas especiais.

- 2008/2009 2009/2010 2010/2011
 2011/2012 2012/2013 2013/2014

2.3. Assinale o tipo de casos de alunos com necessidades educativas especiais com que lidou nas suas turmas:

- Deficiência Intelectual Deficiência Física
 Deficiência Auditiva Deficiências Múltiplas
 Deficiência Visual Trissomia 21

Outras :

.....

3. Formação profissional no âmbito das necessidades educativas especiais

3.1. Possui alguma formação académica no âmbito da Educação Especial? De que tipo?

3.2. Frequentou alguma formação, durante a sua graduação, onde fosse abordada a temática da educação especial e da inclusão de pessoas com necessidades especiais no ensino regular?

Sim Não Várias formações

3.3. Frequentou alguma formação, como pós-graduação, ou como formação continuada, onde fosse abordada a temática da educação especial e da inclusão de pessoas com necessidades especiais no ensino regular?

Sim Não Várias formações

4. Formação no âmbito da utilização das tecnologias de informação e comunicação

Nota: Por tecnologias de informação e comunicação (TIC) considere o uso de quaisquer recursos tecnológicos como: televisão, computador, internet, recursos audiovisuais (DVD, Microssistem, etc.).

4.1. Possui alguma formação acadêmica no âmbito do uso das tecnologias de informação e comunicação – nomeadamente os computadores e a Internet – no ensino?

4.2. Cursou alguma disciplina ou formação, durante a sua graduação, onde fosse abordada a temática do uso das tecnologias de informação e comunicação – especificamente os computadores e a Internet – no ensino?

Sim Não Várias disciplinas / formações

4.3. Cursou alguma disciplina, como pós-graduação, ou como formação continuada, onde fosse abordada a temática do uso das tecnologias de

informação e comunicação – especificamente os computadores e a Internet – no ensino?

- Sim Não Várias disciplinas / formações

4.4. Cursou algum tipo de formação de graduação ou continuada, onde fosse abordada a temática do uso das tecnologias de informação e comunicação – especificamente os computadores e a Internet – no apoio a estudantes com necessidades especiais?

- Sim Não Várias disciplinas / formações

5. Condições de acesso às tecnologias de informação e comunicação em casa

5.1. Assinale todas opções que se aplicam ao seu caso, relativamente à posse de equipamento de informática e de telecomunicações a nível pessoal – em sua casa. Por favor leia primeiro as opções antes de iniciar o processo de resposta.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tenho computador | <input type="checkbox"/> Tenho acesso à Internet |
| <input type="checkbox"/> Tenho Notebook | <input type="checkbox"/> Tenho iPad ou <i>Tablet PC</i> (iPad, Samsung) |
| <input type="checkbox"/> Tenho celular | <input type="checkbox"/> Tenho smartphone (iPhone ou outro) |

5.2. Caso não possua computador, assinale a principal razão para esse fato:

- Não sei usar o computador
- Não tenho recursos financeiros para ter computador
- Não sinto falta de ter computador

5.3. Caso possua computador mas não possua acesso à Internet, assinale a principal razão para esse fato:

- Não sei usar a Internet
- Não tenho meios financeiros para ter acesso à Internet
- Não preciso ter acesso pessoal à Internet pois acesso em outros locais
- Não sinto necessidade de acessar à Internet

6. Condições de acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação

6.1. Indique quais os recursos didáticos que você utiliza em sua prática pedagógica:

- Cartaz Mimeógrafo Jogos
- Jogos de computador Data-show Notebook
- Netbook Smartphones (ex.: iPhone)
- Ipad / tablets Mesas Blog
- Televisão / Videos Microssistem Livro
- Outros recursos – indique quais: _____

6.2. Indique quais dos seguintes recursos existem em sua escola para uso pelos professores:

- Computadores Notebooks Tablets Internet
- Outros recursos – indique quais: _____

6.3. Indique as quais dos seguintes recursos existem em sua escola para uso pelos alunos :

- Computadores Notebooks Tablets Internet
- Outros recursos – indique quais: _____

6.4. Você já utilizou ou utiliza algum dos seguintes recursos tecnológicos com os seus alunos ?

- Não utilizo/utilizei
- Sim, computadores Sim, notebooks Sim,tablets (ex.iPad)
- Sim, Internet Sim, smartphones (ex. iPhone)
- Outros recursos – indique quais: _____

6.5. Você já utilizou ou utiliza algum dos seguintes recursos tecnológicos com os seus alunos com necessidades educativas especiais ?

- Não utilizo/utilizei
- Sim, computadores Sim, notebooks Sim,tablets (ex. iPad)
- Sim, Internet Sim, smartphones (ex. iPhone)
- Outros recursos – indique quais: _____

Muito obrigado pela sua colaboração !

CARTA DE ANUÊNCIA

Manaus, AM, 20 de Janeiro de 2014.

Ao Ilmo.(a) Senhor(a)

Gestor da Escola Estadual XXXXXXXXXXXX

Assunto: **Apresentação de Projeto de Pesquisa e solicitação de autorização para pesquisa na Escola Estadual XXXXXXXX**

Prezado(a) Senhor(a),

Apresentamos o Projeto de Pesquisa **Fatores condicionantes do uso das tecnologias de informação e comunicação no apoio a estudantes com necessidades educativas especiais, por parte dos professores do ensino médio da cidade de Manaus.**

A pesquisa tem como objetivo: **O objetivo primário é identificar os fatores condicionantes do uso das tecnologias de informação e comunicação no apoio a estudantes com necessidades educativas especiais, por parte dos professores do ensino médio da rede pública de ensino da cidade de Manaus.**

Espera-se ainda contribuir: **Após a realização do teste e análise dos dados, espera-se que a pesquisa permita caracterizar a situação atual relativa à utilização das TIC por parte dos professores da rede pública de Manaus nas suas atividades com alunos com NEE.**

As informações a serem oferecidas para o pesquisador serão guardadas pelo tempo que determinar a legislação e não serão utilizadas em prejuízo desta instituição e/ou das pessoas envolvidas, inclusive na forma de danos à estima, prestígio e/ou prejuízo econômico e/ou financeiro. Além disso, durante ou depois da pesquisa é garantido o anonimato de tais informações.

A pesquisa será coordenada pelas **Doutoras XXXXX e XXXXX**, e será previamente apresentada ao Comitê de Ética em Pesquisa da **Universidade Nilton Lins, localizada na Av. Prof.º Nilton Lins, nº 3259 – Parque das Laranjeiras**. Para tanto, respeitosamente solicito a V. Ex.^a, emissão de autorização para realização da

pesquisa, respeitando a legislação em vigor sobre ética em pesquisa em seres humanos no Brasil (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196/96 e regulamentações correlatas).

(Assinatura do pesquisador responsável)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado (a) a participar deste estudo intitulado “FATORES CONDICIONANTES DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO POR PROFESSORES DO ENSINO MEDIO NO APOIO A ESTUDANTES COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS” porque você tem perfil e preenche os critérios para, na condição de participante, participar desta pesquisa. *Participante da Pesquisa* é a expressão dada a todo ser humano que, de livre e espontânea vontade e após ser devidamente esclarecido, concorda em participar de pesquisa, doando material biológico, se submetendo a variados procedimentos invasivos ou não, ou ainda fornecendo informações.

Este trabalho tem o seguinte objetivo: Identificar fatores condicionantes do uso das tecnologias de informação e comunicação no apoio a estudantes com necessidades educativas especiais, por parte dos professores do ensino médio da rede pública de ensino da cidade de Manaus.

Neste estudo você será submetido (a) a um questionário com o objetivo de fornecer informações para o melhor entendimento do assunto em questão, e você terá toda autonomia para decidir entrar ou não na pesquisa. Também, você terá toda liberdade para se retirar do estudo a qualquer momento, sem prejuízo de qualquer natureza. Tanto sua pessoa quanto os dados por você fornecidos serão mantidos sob absoluta confidencialidade e, portanto, ninguém mais terá conhecimento sobre sua participação.

Embora a natureza desta pesquisa não apresente nenhum tipo de risco aos sujeitos participantes, dado tratar-se de uma pesquisa através de inquérito por questionário de resposta anônima, participação voluntária e que não incluirá questões do foro íntimo, você tem a garantia de indenização por parte da instituição promotora da pesquisa, e do investigador se acontecer dano(s) à sua saúde, em decorrência da pesquisa; e sua decisão de participar do estudo não está de maneira alguma associada a qualquer tipo de recompensa financeira ou em outra espécie. Entretanto, você pode ser ressarcido de eventuais despesas, tais como transporte e alimentação, quando for o caso.

Sempre que for necessário esclarecer alguma dúvida sobre o estudo, você deverá buscar contato com o coordenador da pesquisa Professor Mestrando Aldenei Moura Barros, Rua 13, nº 30, Qd 105, NC 03, Cidade Nova 2, CEP: 69094-130, Manaus-AM, fone (92) 8120-4276. Para quaisquer informações, fica disponibilizado o endereço do

CEP da Universidade Nilton Lins, localizado na Av. Professor Nilton Lins nº 3259 – Parque das Laranjeiras, CEP 69.058-030, Manaus-Am, que funciona de 2ª a 6ª Feira, das 14h30 às 20h30, telefone (92)3643-2170, e-mail: cep@niltonlins.br

CONSENTIMENTO

Li e tomei conhecimento, entendi os aspectos da pesquisa e, voluntariamente, concordo em participar do estudo.

Data: _____/_____/_____