

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ – UNIFAP

Odilio Góes de Magalhães

**A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ALUNO COM DEFICIÊNCIA NAS
ESCOLAS ESTADUAIS PROF^a JOANIRA DEL CASTILLO E
ALMIRANTE BARROSO, NO MUNICÍPIO DE SANTANA – ESTADO
DO AMAPÁ: Uma experiência**

MACAPÁ
2016

Odilio Góes de Magalhães

**A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ALUNO COM DEFICIÊNCIA NAS
ESCOLAS ESTADUAIS PROF^a JOANIRA DEL CASTILLO E
ALMIRANTE BARROSO, NO MUNICÍPIO DE SANTANA – ESTADO
DO AMAPÁ: Uma Experiência**

Dissertação do PROFMAT apresentado à
Universidade Federal do Amapá como
requisito para a obtenção do Título de Mestre
em Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Simone Delphim Leal.

MACAPÁ
2016

Odílio Góes de Magalhães


**A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ALUNO COM DEFICIÊNCIA NAS
ESCOLAS ESTADUAIS PROF^a JOANIRA DEL CASTILLO E
ALMIRANTE BARROSO, NO MUNICÍPIO DE SANTANA – ESTADO
DO AMAPÁ: Uma Experiência**

Dissertação do PROFMAT apresentada à
Universidade Federal do Amapá como
requisito para a obtenção do Título de
Mestre em Matemática.

Banca Examinadora:



Prof. Dra. Simone de Almeida Delphim (Orientadora) - UNIFAP



Prof. Ms. Caroline Lima de Souza



Prof. Ms. Hilton Bruno Pereira Viana

Apresentada em: 24/09/2016

MACAPÁ
2016

*Aos meus pais, ao meu genro Theógenes Maia
e à minha família: Eliete Socorro, Ingrid
Caroline, Ivian Carolina e Iury Patrick.*

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me concedido a oportunidade de concretizar mais uma conquista em minha vida.

À minha orientadora, Dra. Simone Delphim Leal, pela atenção recebida e valiosa contribuição no aperfeiçoamento do trabalho.

Aos parceiros, professor Gabriel Lélis e professora Caroline Lima de Souza pela dedicação e empenho na elaboração desse trabalho.

Aos meus pais, pela dedicação e ensinamentos que foram fundamentais à minha formação pessoal e profissional.

Ao meu genro Theógenes Maia, pela disponibilização de tempo, contribuição e apoio constantes.

À minha família Eliete Socorro, Ingrid Caroline, Ivian Carolina e Iury Patrick, pela compreensão.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| RESUMO | 7 |
| ABSTRACT | 8 |
| INTRODUÇÃO | 9 |
| CAPÍTULO I – FUNDAMENTAÇÃO LEGAL | 10 |
| I.1 - A educação inclusiva..... | 10 |
| I.2 - Fundamentação legal..... | 12 |
| I.2.1 - Convenções internacionais..... | 12 |
| I.2.2 - Legislação brasileira..... | 12 |
| CAPÍTULO II – O ALUNO COM DEFICIÊNCIA E A ESCOLA INCLUSIVA | 19 |
| II.1 - A deficiência física..... | 19 |
| II.1.1 - A deficiência auditiva..... | 19 |
| II.2 - O aluno com deficiência auditiva e a escola inclusiva..... | 20 |
| II.3 - A Língua Brasileira de Sinais – Libras..... | 21 |
| II.4 - A socialização de informações de alunos com deficiência entre os educadores..... | 22 |
| II.5 - Número máximo de alunos por turma incluindo alunos com deficiência..... | 22 |
| II.6 - A inclusão de aluno com deficiência em turma numerosa..... | 23 |
| II.7 - A infraestrutura do ambiente escolar..... | 24 |
| II.8 - O relacionamento do professor da turma e o responsável pelo atendimento educacional especializado..... | 25 |
| II.9 - Os recursos tecnológicos e a aprendizagem dos alunos com deficiência..... | 26 |
| II.10 - A flexibilização curricular para os alunos com deficiência..... | 27 |
| II.11 - O projeto político-pedagógico..... | 28 |
| II.12 - Análise de dados estatísticos do Estado do Amapá..... | 30 |
| II.13 - A produção em parceria de vídeos para ensinar o Princípio Fundamental da Contagem através de Libras..... | 37 |
| CAPÍTULO III – O ALUNO COM DEFICIÊNCIA E AS ESCOLAS ESTADUAIS PROF^a JOANIRA DEL CASTILLO E ALMIRANTE BARROSO, NO MUNICÍPIO DE SANTANA – ESTADO DO AMAPÁ, ANÁLISE DE DADOS ESTATÍSTICOS E DIFICULDADES ENCONTRADAS AO LONGO DA ELABORAÇÃO DESSE TRABALHO | 50 |
| III.1 - O aluno com deficiência e a Escola Estadual Prof ^a Joanira Del Castillo..... | 50 |
| III.2 - O aluno com deficiência e a Escola Estadual Almirante Barroso..... | 54 |
| III.3 - Análise de dados estatísticos do Município de Santana..... | 60 |
| III.4 - Dificuldades encontradas ao longo da elaboração desse trabalho..... | 66 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 68 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 71 |

RESUMO

Estudo do ensino da disciplina matemática para alunos com deficiência, analisando o serviço de apoio especializado, recursos educacionais, flexibilização do tempo para executar tarefas e avaliações, adaptação no conteúdo curricular, metodologias no planejamento de cada aula a ser ministrada, assim como o emprego de recursos didáticos e de técnicas a fim de assegurar a inclusão social.

Palavra chave: Escola inclusiva. Aluno com deficiência. Surdo.

ABSTRACT

It's the study of teaching mathematics to disabled students, analyzing the specialized support service, educational resources, flexible time to perform tasks and evaluations, adaptation in curriculum content, methodologies in planning each lesson to be taught, as well as the use of didactic resources and technical in order to ensure social inclusion.

Keywords: Inclusive school. Disabled student. Deaf.

INTRODUÇÃO

Difícilmente o pesquisador, ao iniciar um estudo, defronta-se com certezas e idéias pacificadas, já que, ao contrário, é a dúvida o ponto de partida de toda busca. Nesse sentido, através de várias indagações, despertou-se o interesse sobre o tema.

A legislação brasileira separou um capítulo para cidadãos portadores de deficiência e assegurou a estes o direito à educação, o qual é reconhecido por ser um direito fundamental na Constituição Federal de 1988. É notória a dificuldade dos estudantes a aprenderem matemática, e se tratando de deficientes auditivos, o assunto fica ainda mais complicado. Diante disto, indaga-se a forma que o professor da disciplina de matemática deve adotar para levar o ensino desta matéria tão importante.

Sendo assim, o objeto de estudo é analisar a educação do ensino da matemática aos portadores de deficiência dando ênfase ao surdo. O problema que se propõe a investigar são os meios para o desenvolvimento da matemática a deficientes auditivos. Desse modo, busca-se as possibilidades para o aprendizado da disciplina da matemática voltado ao ensino especial.

Por outro lado, analisando os dados estatísticos, verifica-se que, enquanto o número total de alunos matriculados na rede de ensino do município de Santana sofreu uma retração à taxa média anual de 1,25% entre 2012 e 2015, a participação dos alunos com deficiência matriculados no referido município aumentou à uma taxa média anual de 22,65% no mesmo período. Essa informação nos mostra a fundamental importância que deve ser dispensada à classe dos alunos com deficiência. Para corroborar com essa informação, nota-se que, enquanto 55,14% dos alunos com deficiência tiveram Atendimento Educacional Especializado no ano de 2012, em 2015 apenas 4,32% tiveram Atendimento Educacional Especializado no município de Santana.

Desta forma, discorre-se sobre a educação inclusiva em sentido genérico e especificamente com relação ao surdo; a socialização entre alunos com deficiência e educadores e, finalmente a análise de dados em escolas públicas.

CAPÍTULO I – FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

I.1 – A educação inclusiva

A política nacional vigente para a educação especial expressa que as crianças e jovens inclusas na categoria "portadores de necessidades especiais" são obrigadas a estudar em escola regular. As figuras das escolas e de suas turmas segregadas, portanto, estão extintas. O expediente do turno oposto das escolas regulares deverá ser utilizado para o Atendimento Educacional Especializado, conforme definido no Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.

O referido Decreto não extingue com as instituições especializadas no ensino dos alunos com deficiência. No lugar de substituir, elas passam a auxiliar a escola regular, implementando alternativas e celebrando parcerias para oferecer Atendimento Educacional Especializado no contra turno.

A educação especial é uma modalidade que abrange todos os níveis, etapas e modalidades da educação brasileira e tem como finalidade auxiliar educando com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. O artigo 208 em seu inciso III da Carta Magna em vigência e o artigo 2º do Decreto nº 7.611/2011 corroboram sobre o tema "atendimento educacional especializado". Conforme o disposto na LDB (Lei nº 9.394/1996), a educação especial deve ser ofertada preferencialmente na rede regular de ensino e, quando necessário, serviços de apoio especializado (art. 58).

Na seara inclusiva, a educação especial integra a proposta pedagógica da escola regular com o objetivo de instigar o auxílio escolar e a oferta de atendimento educacional especializado complementar ou suplementar à escolarização dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação matriculados nas classes comuns do ensino regular.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008) orienta os sistemas de ensino a garantir a integração dos estudantes com deficiência, matriculados em classes comuns, às atividades de ingresso, de participação e ao processo de aprendizagem, bem como ao acesso aos serviços da educação especial a ser oferecido nas escolas regulares, de forma a alcançar a todos os seus níveis, etapas e modalidades. Para alcançar o êxito do planejamento e proporcionar ao aluno com deficiência as garantias previstas na legislação, as instituições de ensino deverão investir e implantar salas

de recursos multifuncionais e estimular o aperfeiçoamento profissional de forma contínua para os professores qualificados e designados para o exercício do atendimento educacional especializado nas escolas urbanas, do campo, indígenas e de comunidades quilombolas (Estratégia 4.3 da Meta 4 estabelecida na Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014); e promover a articulação intersetorial entre os órgãos e políticas públicas de direitos humanos, de saúde e de intervenção social, em conjunto com as famílias envolvidas, procurando implantar modelos de assistência direcionados a assegurar a continuidade do auxílio escolar no processo de educação de jovens e adultos portadores de deficiência e transtornos globais do desenvolvimento que possuem idade acima da faixa etária de escolarização obrigatória, para garantir o cuidado integral ao longo de sua vida (Estratégia 4.12 da Meta 4 estabelecida na Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014).

Destaca-se também o esforço conjunto de sistemas e redes de ensino em assegurar o acesso irrestrito à educação para todos os alunos atendidos pela educação especial, conforme evidenciam as matrículas efetivadas nas redes públicas do Estado do Amapá.

Na realidade, a missão do profissional que lida diretamente com a educação especial, no caso o Atendimento Educacional Especializado, sofreu uma profunda transformação com a publicação do Decreto nº 7.611/2011. Se, antes da nova regra, o profissional educador era tido como um especialista na área de uma deficiência, agora ele passa a ser obrigado a possuir uma qualificação mais abrangente. Essa necessidade torna-se evidente no momento que ele precisa elaborar um planejamento educacional direcionado para cada aluno, a fim de minimizar as dificuldades específicas encontradas por todos eles. Assim, enquanto o ensino regular assume a tarefa de ministrar os conteúdos programáticos das disciplinas em sala de aula, o educador da educação especial assume a tarefa de oferecer, na sala de recursos, suporte através de estratégias e meios que possam favorecer positivamente o processo ensino aprendizagem do aluno com deficiência. É o profissional do Atendimento Educacional Especializado quem assegurará como verdadeiro e eficaz se os recursos que preparou estão sendo usados corretamente e se os resultados obtidos estão dentro de suas expectativas. Além disso, também informará à sua escola a relação de materiais a serem adquiridos e recomendará parcerias externas para concretizar seu trabalho. A princípio, esse profissional não precisa ter o domínio minucioso do conhecimento sobre todas as deficiências e das técnicas específicas de ensino para facilitar o processo ensino aprendizagem do aluno portador de necessidades especiais. Somente com o exercício de sua atividade profissional é

que lhe proporcionará atualização, conhecimento, experiência e aprendizagem de acordo com o caso. Esse educador poderá atuar à margem de uma sala de aula comum, analisando e observando se o material desenvolvido está sendo usado de forma correta ou ampliar a aplicação dos recursos para a turma toda, como por exemplo, ensinando a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

O processo de inclusão na sala de aula é contínuo, isto é, uma atividade a ser implantada diariamente, com o conhecimento e a experiência profissional de cada professor.

I.2 – Fundamentação legal

A escola inclusiva é tema comum entre os profissionais da educação mobilizados pela prerrogativa da questão ser tratada de forma legal através de legislação internacional e nacional, cuja seara jurídica assegura a inclusão, no âmbito escolar, dos alunos com deficiência.

I.2.1 - Convenções internacionais

As Convenções Internacionais de Direitos Humanos, das quais o Brasil é signatário, ao tratarem da questão da educação especial e dos portadores de necessidades especiais produziram os seguintes trabalhos jurídicos, entre outros:

- Declaração Universal dos Direitos do Deficiente - Resolução aprovada pela Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas em 09.12.75.
- Programa Mundial De Ação Relativo Às Pessoas Com Deficiência (ONU, 1983)
- Convenção Internacional sobre Direitos da Criança – ONU, 1989;
- Declaração Mundial sobre Educação para Todos – Jomtien, 1990.
- Declaração de Salamanca, de 10 de junho de 1994, versa sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educacionais especiais.

I.2.2 - Legislação brasileira

O Brasil passou a adotar medidas mais incisivas sobre o tema da educação especial e da inclusão escolar dos estudantes com deficiência a partir da Constituição Federal de 1988. Dentre os trabalhos jurídicos produzidos, a partir de então, que balizam a questão incluem-se:

- A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 estabelece no Art. 208, em seu inciso III:

"Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

I - ...

II - ...

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino";

- A Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência e de sua integração social;

- A Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, Estatuto da Criança e do adolescente – ECA, dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente; e, em seu art.55, reforça os dispositivos legais ao determinar que “os pais ou responsáveis tem a obrigação de matricular seus filhos na rede regular de ensino, sem nenhuma restrição”.

- A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, versa sobre a Educação Especial. Abaixo, alguns trechos dessa legislação referenciando a educação inclusiva:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias. A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social (Artigo 1º, §1º e §2º da Lei nº 9.394/96).

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (art. 2º da Lei nº 9.394/96).

O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas; IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância; V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; VII - valorização do profissional da educação escolar; VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino; IX - garantia de padrão de qualidade; X - valorização da experiência extra-escolar; XI -

vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais (art. 3º da Lei nº 9.394/96).

O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino (art. 4º, inciso III, da Lei nº 9.394/96).

Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais. Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial. O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular. A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil (art. 58, §1º, §2º e §3º da Lei nº 9.394/96).

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades; 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; III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns; IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora; V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular (art. 59, da Lei nº 9.394/96).

Os órgãos normativos dos sistemas de ensino estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder Público. O Poder Público adotará, como alternativa preferencial, a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo (art. 60, parágrafo único da Lei nº 9.394/96).

- A Portaria nº 319 do Ministério de Estado da Educação, de 26 de fevereiro de 1999, estabelece as diretrizes e normas para o Sistema Braille;

- A Portaria nº 1.679 do Ministério de Estado da Educação, de 2 de dezembro de 1999, assegura aos portadores de deficiência física e sensorial condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de equipamentos e instalações das instituições de ensino;
- O Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispondo sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência;
- A Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, aprova o Plano Nacional de Educação que estabelece vinte e oito objetivos e metas para a educação das pessoas com necessidades educacionais especiais;
- A Resolução da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação (CNE/CEB) nº 2 de 11 de setembro de 2001 institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica;
- O Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001, promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência (Convenção da Guatemala);
- A Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, define que as universidades devem prever em sua organização curricular formação dos professores voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais;
- A Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, reconhece a Língua Brasileira de Sinais como meio legal de comunicação e expressão;
- O Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras;
- O Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, define o Atendimento Educacional Especializado (AEE);
- A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva prevê a utilização de metodologia diferenciada em sala de aula para alunos surdos;
- A Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e enumera e descreve as estratégias estabelecidas na meta 4, presente em seu anexo, a seguir:

“Meta 4: universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezesete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.

Estratégias:

4.1) contabilizar, para fins do repasse do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, as matrículas dos (as) estudantes da educação regular da rede pública que recebam atendimento educacional especializado complementar e suplementar, sem prejuízo do cômputo dessas matrículas na educação básica regular, e as matrículas efetivadas, conforme o censo escolar mais atualizado, na educação especial oferecida em instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com o poder público e com atuação exclusiva na modalidade, nos termos da Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007;

4.2) promover, no prazo de vigência deste PNE, a universalização do atendimento escolar à demanda manifesta pelas famílias de crianças de 0 (zero) a 3 (três) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, observado o que dispõe a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

4.3) 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;

4.4) garantir atendimento educacional especializado em salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados, nas formas complementar e suplementar, a todos (as) alunos (as) com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de educação básica, conforme necessidade identificada por meio de avaliação, ouvidos a família e o aluno;

4.5) estimular a criação de centros multidisciplinares de apoio, pesquisa e assessoria, articulados com instituições acadêmicas e integrados por profissionais das áreas de saúde, assistência social, pedagogia e psicologia, para apoiar o trabalho dos (as) professores da educação básica com os (as) alunos (as) com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação;

4.6) manter e ampliar programas suplementares que promovam a acessibilidade nas instituições públicas, para garantir o acesso e a permanência dos (as) alunos (as) com deficiência por meio da adequação arquitetônica, da oferta de transporte acessível e da disponibilização de material didático próprio e de recursos de tecnologia assistiva, assegurando, ainda, no contexto escolar, em todas as etapas, níveis e modalidades de ensino, a identificação dos (as) alunos (as) com altas habilidades ou superdotação;

4.7) garantir a oferta de educação bilíngue, em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS como primeira língua e na modalidade escrita da Língua Portuguesa como segunda língua, aos (às) alunos (as) surdos e com deficiência auditiva de 0 (zero) a 17 (dezesete) anos, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas, nos termos do art. 22 do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, e dos arts. 24 e 30 da Convenção sobre os

Direitos das Pessoas com Deficiência, bem como a adoção do Sistema Braille de leitura para cegos e surdos-cegos;

4.8) garantir a oferta de educação inclusiva, vedada a exclusão do ensino regular sob alegação de deficiência e promovida a articulação pedagógica entre o ensino regular e o atendimento educacional especializado;

4.9) fortalecer o acompanhamento e o monitoramento do acesso à escola e ao atendimento educacional especializado, bem como da permanência e do desenvolvimento escolar dos (as) alunos (as) com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação beneficiários (as) de programas de transferência de renda, juntamente com o combate às situações de discriminação, preconceito e violência, com vistas ao estabelecimento de condições adequadas para o sucesso educacional, em colaboração com as famílias e com os órgãos públicos de assistência social, saúde e proteção à infância, à adolescência e à juventude;

4.10) fomentar pesquisas voltadas para o desenvolvimento de metodologias, materiais didáticos, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva, com vistas à promoção do ensino e da aprendizagem, bem como das condições de acessibilidade dos (as) estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação;

4.11) promover o desenvolvimento de pesquisas interdisciplinares para subsidiar a formulação de políticas públicas intersetoriais que atendam as especificidades educacionais de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação que requeiram medidas de atendimento especializado;

4.12) promover a articulação intersetorial entre órgãos e políticas públicas de saúde, assistência social e direitos humanos, em parceria com as famílias, com o fim de desenvolver modelos de atendimento voltados à continuidade do atendimento escolar, na educação de jovens e adultos, das pessoas com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento com idade superior à faixa etária de escolarização obrigatória, de forma a assegurar a atenção integral ao longo da vida;

4.13) apoiar a ampliação das equipes de profissionais da educação para atender à demanda do processo de escolarização dos (das) estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, garantindo a oferta de professores (as) do atendimento educacional especializado, profissionais de apoio ou auxiliares, tradutores (as) e intérpretes de Libras, guias-intérpretes para surdos-cegos, professores de Libras, prioritariamente surdos, e professores bilíngues;

4.14) definir, no segundo ano de vigência deste PNE, indicadores de qualidade e política de avaliação e supervisão para o funcionamento de instituições públicas e privadas que prestam atendimento a alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação;

4.15) promover, por iniciativa do Ministério da Educação, nos órgãos de pesquisa, demografia e estatística competentes, a obtenção de informação detalhada sobre o perfil das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação de 0 (zero) a 17 (dezessete) anos;

4.16) incentivar a inclusão nos cursos de licenciatura e nos demais cursos de formação para profissionais da educação, inclusive em nível de pós-graduação, observado o disposto no caput do art. 207 da Constituição Federal, dos referenciais teóricos, das teorias de aprendizagem e dos processos de ensino-aprendizagem relacionados ao atendimento educacional

de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação;

4.17) promover parcerias com instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com o poder público, visando a ampliar as condições de apoio ao atendimento escolar integral das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação matriculadas nas redes públicas de ensino;

4.18) promover parcerias com instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com o poder público, visando a ampliar a oferta de formação continuada e a produção de material didático acessível, assim como os serviços de acessibilidade necessários ao pleno acesso, participação e aprendizagem dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação matriculados na rede pública de ensino;

4.19) promover parcerias com instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com o poder público, a fim de favorecer a participação das famílias e da sociedade na construção do sistema educacional inclusivo.”

No âmbito da legislação do Estado do Amapá, a educação especial está assegurada na Constituição Estadual do Amapá, através do artigo 283, incisos III, XI, XIV, XVII; artigo 304, parágrafo 10 do inciso V; artigo 306, incisos III e VI, assim como está prevista na Resolução 048/12 do Conselho Estadual de Educação do Amapá.

CAPÍTULO II – O ALUNO COM DEFICIÊNCIA E A ESCOLA INCLUSIVA

II.1 - A deficiência física

Segundo Carla Martin, deficiência física é:

"uma variedade de condições que afeta a mobilidade e a coordenação motora geral de membros ou da fala. Pode ser causada por lesões neurológicas, neuromusculares e ortopédicas, más-formações congênicas ou por condições adquiridas. Exemplos: amiotrofia espinhal (doença que causa fraqueza muscular), hidrocefalia (excesso do líquido que serve de proteção ao sistema nervoso central) e paralisia cerebral (desordem no sistema nervoso central), que exige dos professores cuidados específicos em sala de aula." (MARTIN, Carla Soares. **Os fundamentos das deficiências e síndromes**. Revista Nova escola. Edição de Julho de 2009. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/aprender-superar-511027.shtml?page=0>. Acesso em 06 de agosto de 2015).

As características da deficiência física se evidenciam no comprometimento da escrita em razão de prejuízos apresentados no sistema motor. Nessa situação, o processo de aprendizagem costuma ser lento, porém, existem casos em que a língua é assimilada com certa facilidade como nos casos daqueles alunos com deficiência que apresentam um conjunto de funções nervosas que possibilitam o exercício da fala. Ocorre também a presença de alunos que apresentam dificuldade de locomoção, necessitando, nesses casos, de cadeiras de rodas ou muletas, enquanto outros alunos necessitam tão somente de auxílios especiais e materiais escolares adaptados.

Para que os direitos dos alunos com deficiência sejam garantidos, recomenda-se que a escola disponha de mecanismos ou adequações em seus ambientes internos e externos que proporcionam facilidade de acesso ou trânsito daqueles alunos pelo estabelecimento de ensino.

Os alunos com deficiência merecem cuidados constantes no cotidiano escolar, havendo casos em que há a obrigatoriedade de um funcionário acompanhá-los desde a simples ida ao banheiro até mesmo a lanchonete da escola. Também, é necessária a vigilância constante do profissional para aqueles alunos com deficiência que são acometidos de doenças graves onde, havendo a ocorrência de manifestação de crises, estas sugerem o encaminhamento do aluno ao serviço médico.

II.1.1 - A deficiência auditiva

A deficiência auditiva consiste na perda parcial da audição, podendo em alguns casos atingir a sua totalidade. Essa deficiência pode ter origem genética em consequência de

algum tipo de má formação de estrutura auditiva; lesões na orelha ou em alguns componentes do aparelho auditivo, comprometendo a funcionalidade da audição.

Conforme Ricardo Ampudia:

"A deficiência auditiva moderada é a incapacidade de ouvir sons com intensidade menor que 50 decibéis e costuma ser compensada com a ajuda de aparelhos e acompanhamento terapêutico. Em graus mais avançados, como na perda auditiva severa (quando a pessoa não consegue ouvir sons abaixo dos 80 decibéis, em média) e profunda (quando não escuta sons emitidos com intensidade menor que 91 decibéis), aparelhos e órteses ajudam parcialmente, mas o aprendizado de Libras e da leitura orofacial, sempre que possível, é recomendado." (AMPUDIA, Ricardo. **O que é deficiência auditiva?** Revista Nova Escola. Edição de Agosto de 2011. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/deficiencia-auditiva-inclusao-636393.shtml>. Acesso em 06 de agosto de 2015).

Considera-se surdez total aqueles casos nos quais a pessoa não escuta sons emitidos com intensidade maior que 91 decibéis. A deficiência auditiva e a aprendizagem da língua falada estão intimamente relacionadas e, quanto maior a deficiência auditiva, maior é a dificuldade da aprendizagem da língua falada. Somente o médico especialista ou o fonoaudiólogo poderá diagnosticar qualquer anomalia relacionada com o sistema auditivo.

II.2 – O aluno com deficiência auditiva e a escola inclusiva

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) definido pelo Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, deverá ser oferecido de maneira preferencial na rede regular de ensino, em todos os níveis, etapas e modalidades, de forma gratuita para aqueles alunos com deficiência; para aqueles que apresentam transtorno global do desenvolvimento e para aqueles que possuem altas habilidades ou superdotação.

O referido Decreto refere-se ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) como um grupo de quantidade de ações e recursos, ordenados de forma institucional e contínua, destinados a serem prestados complementarmente ao processo de desenvolvimento escolar daqueles alunos com deficiência e daqueles que apresentam transtornos globais do desenvolvimento e, suplementarmente, ao processo de desenvolvimento escolar daqueles alunos portadores de altas habilidades ou superdotação.

A interpretação do Decreto nº 7.611 leva-nos ao entendimento de que as escolas classificadas como regular, que possuem em seu quadro de alunos matriculados estudantes com deficiência auditiva, faz jus a um profissional com conhecimento em Libras, bem como ao material de apoio específico para esse fim, para compor os recursos humanos e de apoio da sala onde se ministra o Atendimento Educacional Especializado (AEE), bastando

para isso que a direção do estabelecimento de ensino contate e cientifique do fato a Secretaria de Educação a quem está subordinada.

Diversas práticas muito simples se adotadas pelo professor da turma podem facilitar a aprendizagem do aluno com surdez. Por exemplo, convidar esse aluno a ocupar as primeiras filas de carteiras da sala de aula. Outra medida a ser adotada pelo professor da turma é quando for explicar o assunto, pronunciar as palavras de forma clara e de frente para o aluno, evitando-se explicar o assunto de costas ou utilizando qualquer mecanismo ou objeto que oculte a boca do educador que, nesse caso, impediria a leitura labial por parte daqueles alunos surdos que dominam esse tipo de língua. Outra sugestão é explorar a utilização de, principalmente, recursos visuais durante as aulas, tais como o uso de projetores, desenhos, animações e recursos computacionais.

Para aqueles casos de estudantes com perda auditiva grave ou mesmo surdez total, o domínio da Língua Brasileira de Sinais por parte do professor é requisito essencial para se estabelecer comunicação com o aluno deficiente, ao mesmo tempo para instaurar o processo de alfabetização. O processo de aprendizagem de libras por parte do aluno deficiente deverá efetivar-se no contra turno e na sala onde se ministra o Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A língua Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (art. 3º do Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002).

Recomenda-se que aqueles profissionais que não possuem o domínio da língua Libras solicitem treinamento específico para esse fim junto à direção da escola que fará gestão à Secretaria de Educação responsável. Outra alternativa, é que esses profissionais que não possuem conhecimento de língua Libras e que lidam com alunos surdos solicitem o auxílio de um profissional com domínio na língua de sinais para prestar o devido acompanhamento garantindo, assim, a integração escolar desses estudantes com surdez.

II.3 – A Língua Brasileira de Sinais - Libras

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) utiliza como meio ou forma de comunicação, movimentos gestuais e expressões faciais compreendidos pela visão, que é a maneira de expressão da pessoa com deficiência auditiva e sua língua natural. O sistema

Libras é uma língua completa, reconhecida mundialmente como um sistema linguístico independente das línguas oral-auditivas, possui regras morfológicas, sintáticas, semânticas e pragmáticas próprias, possibilitando, se empregada de maneira correta, o desenvolvimento cognitivo do aluno surdo.

O Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005, dispõe sobre a inclusão da língua Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras.

II.4 - A socialização de informações de alunos com deficiência entre os educadores

Os educadores especialistas da área recomendam que a socialização de informações dos alunos com deficiência entre os professores seja feita através de um relatório a ser elaborado pelo profissional educador. Recomenda-se que este relatório contenha, no mínimo, informações concernentes a: objetivo do relatório; adequação curricular; quais as habilidades apresentadas pelo aluno com deficiência; quais as potencialidades que podem ser exploradas; quais os atendimentos escolares que recebe; quais os estabelecimentos de ensino que frequentou; quais aquelas atividades que lograram êxito; quais as aprendizagens obtidas e acrescentar as anotações apontadas pelos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e, sobretudo, mantendo-o sempre atualizado. Após elaborado, esse relatório deverá compor o quadro de protocolo do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Essa procedência faz com que se tenha na escola um relatório minucioso sobre a vida escolar do aluno com deficiência. Ou seja, mesmo que haja substituição de algum professor que trabalhe com esse aluno, o seu substituto terá à sua disposição um relatório detalhado sobre o desempenho escolar desse aluno. Também, ao progredir de série, o aluno encontrará um novo educador que desenvolveu um planejamento para melhor atendê-lo de acordo com as potencialidades, habilidades e possibilidades do estudante. Ademais, ao se transferir para outro estabelecimento de ensino, esse relatório deverá compor a relação de documentos que deverão ser encaminhados para a nova escola, para compor o protocolo do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

II.5- Número máximo de alunos por turma incluindo alunos com deficiência

A Resolução nº 48, de 22 de outubro de 2012, do Conselho Estadual de Educação do Governo do Estado do Amapá, fixa normas para a oferta da educação especial

na educação básica do sistema estadual de ensino do Amapá e estabelece o limite de alunos nas classes comuns levando-se em consideração os alunos com deficiência.

Segundo esta resolução, fica estabelecido o limite do número de alunos nas classes comuns conforme o que determina a Lei Estadual de Plano de Carreiras dos Profissionais da Educação nº. 0949/05, assim distribuídos: a) Educação Infantil: 20 alunos; b) Ensino Fundamental do 1º ao 5º Ano: 25 alunos; c) Ensino Fundamental do 6º ao 9º Ano: 30 alunos; d) Ensino Médio: 35 alunos. No quantitativo mencionado nas alíneas a, b, c e d, devem ser incluídos os alunos com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades, distribuídos de forma equitativa, ressalvando-se as especificidades para a formação das turmas (art. 17, alíneas "a", "b", "c", "d" e parágrafo único da Resolução nº48/2012 do Conselho Estadual de Educação do Governo do Estado do Amapá).

II.6 - A inclusão de aluno com deficiência em turma numerosa

O procedimento recomendado por especialista na área de educação especial é que, no momento em que o professor educador percebe o ingresso de um aluno com deficiência em sua sala de aula e, essa sendo numerosa, ele deverá acionar a sua direção escolar para efetuar gestões junto à Secretaria de Educação responsável no sentido de reduzir a quantidade de estudantes na sala e, ao mesmo tempo, requerer a disponibilização de um profissional auxiliar para prestar a devida assistência escolar. A disponibilização de um profissional de apoio representa uma medida extremamente importante, pois é ele quem contribuirá com seus conhecimentos para tornar efetiva não somente a participação do aluno com deficiência nas várias atividades escolares a serem realizadas, mas de toda a turma de forma efetiva. O aluno com deficiência necessita de profissional de apoio que o incentive nos estudos; que o motive na sua comunicação com os colegas de classe; que o auxilie no trabalho escolar e que o estimule a interagir com os demais alunos da escola.

Com o apoio do professor auxiliar cria-se, de forma recorrente, as circunstâncias favoráveis para que o aluno com necessidades educacionais especiais passe a se interessar de forma mais intensa pelos conteúdos programáticos e interaja com os demais colegas de maneira natural.

Por outro lado, a disposição de um professor auxiliar em sala de aula ou no serviço de Atendimento Educacional Especializado trará consequências positivas para o professor da turma, pois esse poderá potencializar o desempenho de suas tarefas, desde o

planejamento de suas tarefas até a execução das atividades em sala, bem como poderá estruturar a turma e examinar o grau de dificuldade de cada aluno.

Entre diversas condições para que a educação inclusiva produza efeitos educacionais satisfatórios incluem-se: turma composta por um número reduzido de alunos e a presença de um professor de apoio. Porém, pelas experiências de professores que atuam especificamente no atendimento educacional especializado, essas duas condições, muitas vezes, não são satisfeitas simultaneamente. E, demanda tempo para que a Secretaria de Educação responsável atenda e satisfaça à solicitação da direção da escola interessada. Ocorrem situações que, em decorrências das dificuldades encontradas, o educador poderá se sentir desamparado em sala de aula. Para reduzir o grau de frustração do profissional, aconselha-se, nesse caso, dividir a turma em grupos compostos por alunos que tenham capacidade para desenvolver tarefas escolares. Para efetuar essa divisão da turma em grupos pode-se utilizar o critério de desempenho escolar de cada aluno. Essa técnica de construir grupos de alunos com níveis de conhecimentos diferentes e fazê-los trabalhar em equipe, é uma alternativa que pode trazer grandes benefícios de aprendizagem para todos, incluindo aqueles alunos com deficiência.

II.7 – A infraestrutura do ambiente escolar

É comum, no Estado do Amapá, o educador se deparar com uma situação em que a escola não possui o suporte, recursos e adaptações necessárias para acolher os alunos com deficiência.

Uma das primeiras medidas recomendadas por profissionais que atuam no AEE e que o profissional poderá adotar é dialogar ou entrar em entendimento com a direção escolar para definir o que a escola pode ofertar e o que necessita ser requerido junto a Secretaria de Educação responsável para garantir a inclusão do aluno com deficiência.

Outra solução alternativa para equacionar esse problema é tratar o caso de maneira conjunta, com a participação de outros professores, diretores de outras escolas e secretários de educação. A forma como o problema for tratado e o encaminhamento que lhe for dado podem trazer os resultados esperados como a obtenção dos materiais e recursos necessários por parte da escola e a oferta, pela Secretaria de Educação ou pelo Ministério da Educação, de cursos de capacitação, aperfeiçoamento ou formação de professores.

A partir de 2008, com o lançamento da política de educação especial pelo Ministério da Educação – que estabeleceu a educação inclusiva como prioridade, com a

implantação das salas de Recursos Multifuncionais – o atendimento nas escolas vem pautando suas ações nessa política, que trouxe consigo mudanças, que permitiram a oferta de vagas na educação básica valorizando as diferenças e atendendo às necessidades educacionais de cada aluno, fundamentando a educação especial na perspectiva da integração.

O Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, instituído pelo MEC/SEESP por meio da Portaria Ministerial Nº 13/2007, integra o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE destinando apoio técnico e financeiro aos sistemas de ensino para garantir o acesso ao ensino regular e a oferta do AEE aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação. O programa disponibiliza equipamentos, mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos para a organização das salas e a oferta do AEE.

A adesão ao Programa é feita através do Sistema de Gestão Tecnológica – SIGETEC. O Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais conta com a seguinte contrapartida das Secretarias de Educação estadual ou municipal: disponibilização de professor especializado para atuação no Atendimento Educacional Especializado – AEE; espaço físico adequado para a instalação dos equipamentos das salas de Recursos Multifuncionais (instalação elétrica, grades nas portas e janelas) e orientação das escolas contempladas, para que institucionalizem, no Projeto Político Pedagógico – PPP, a oferta do AEE, conforme o estabelecido na Resolução CNE/CEB nº 4/2009.

Com relação à carência na escola de materiais de suporte, de recursos áudio visuais ou de necessidade de cursos de capacitação de professores, os professores que atuam no AEE sugerem que as escolas façam gestões junto a órgãos ou instituições tais como, a título sugestivo no âmbito do Estado do Amapá, no Centro Raimundo Nonato Dias Rodrigues (CERNDR) e Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apaie) em seu município de atuação.

II.8 – O relacionamento do professor da turma e o responsável pelo atendimento educacional especializado

Com base em leitura de artigos concernentes ao tema de educação especial, publicados em revista de circulação nacional e especializada no assunto, pode-se constatar que a estratégia ali sugerida é muito semelhante às adotadas pelas escolas estaduais Almirante Barroso e Professora Joanira Del Castillo, localizadas no município de Santana, Estado do Amapá, qual seja, a socialização e o nivelamento de informações entre o professor da sala e o

responsável pelo Atendimento Educacional Especializado precisa ser diária. Tal estratégia é justificada pelo fato de que é comum o aparecimento de uma situação em sala que impõe que os profissionais envolvidos encontrem solução de comum acordo. As reuniões diárias entre o professor da sala e o profissional do Atendimento Educacional Especializado se revelam como a tática ideal para a socialização, nivelamento e troca de informações entre eles. Essa comunhão de conhecimentos entre os profissionais envolvidos produz progresso no aprendizado do aluno e aperfeiçoamento dos critérios de avaliação adotados.

Um dos resultados do trabalho envolvendo os profissionais da sala e o educador do Atendimento Educacional Especializado consiste na elaboração de um planejamento educacional que descreverá detalhadamente os objetivos a serem alcançados de acordo com a convicção de cada profissional, estabelecendo e recomendando instrumentos que auxiliem na avaliação do desempenho do grupo.

Para aqueles casos em que as circunstâncias não sejam favoráveis ao encontro diário entre o professor da sala e o responsável pelo Atendimento Educacional Especializado, por trabalharem em turnos opostos, por exemplo, eles podem utilizar como meio de comunicação e-mails, telefonemas, mensagens ou o próprio caderno utilizado pelo aluno com deficiência.

II.9 – Os recursos tecnológicos e a aprendizagem dos alunos com deficiência

O processo de inclusão do aluno com deficiência pode sofrer progressos significativos com o emprego da tecnologia. Porém, a sua prática requer um planejamento correto que atenda às conveniências individuais do aluno, de tal maneira que os recursos tecnológicos possibilitem o educando a executar as tarefas que forem ministradas na turma. O adequado planejamento do emprego da tecnologia a serviço do aluno requer um trabalho conjunto entre o professor da turma e o profissional responsável pelo Atendimento Educacional Especializado.

Existe no mercado uma gama de materiais, instrumentos, aplicativos, softwares, programas prontos ou a adaptar que podem servir de apoio ao aluno com deficiência. Para transmitir seus conhecimentos ou mesmo recepcionar idéias, o educador poderá empregar recursos tecnológicos que utilizem sons, cores, imagens, caça-palavras, conversação e diálogo, cruzadinhas, desenhos e ilustrações, ditado visual, dramatizações, interpretações de expressões faciais, gestos, cartazes, jogos educativos, leitura sinalizada e mímicas no processo ensino aprendizagem com o aluno.

Por exemplo, é possível o emprego de programa computacional que utilize técnicas de padronização e identificação de imagens para ministrar um assunto em sala de aula, em função da necessidade individual do aluno com deficiência; o uso de equipamento que capte as vibrações das cordas vocais do educando e emita voz sintetizada permitindo aos presentes em sala de aula identificar sua resposta; jogos com letras e números; vídeos e músicas. É importante frisar que o emprego dessas técnicas requer o trabalho em equipe do professor da turma e o profissional do Atendimento Educacional Especializado.

Assim, deve-se fazer um levantamento ou uma pesquisa prévia sobre o que há disponível no mercado; o que pode ser adaptado; o que pode ser empregado para auxiliar no processo de aprendizagem do estudante.

Nos casos em que os recursos tecnológicos não estejam acessíveis na escola, sugere-se a construção de formas de comunicação elaboradas a partir de desenhos, gravuras, recortes de revistas ou fotos. É sempre importante o contato diário entre o professor da sala e o profissional do Atendimento Educacional Especializado, pois são nesses encontros que o titular da sala relata seus objetivos para o professor de apoio. E, é o profissional do Atendimento Educacional Especializado quem irá selecionar quais imagens serão utilizadas para auxiliar o professor da sala a transmitir o assunto que será ministrado. Também, é o responsável pelo Atendimento Educacional Especializado o profissional que possui a melhor capacitação para promover novos meios e adotar novos recursos, os quais devem ser experimentados no turno oposto e apresentados para o educador da turma, após confirmados os efeitos esperados.

Cada aluno com deficiência possui suas limitações, competências e habilidade, em outras palavras, cada caso é um caso. Assim, o emprego dos recursos tecnológicos é uma técnica a ser utilizada preferencialmente de modo individualizado, considerando-se a sua utilidade de aplicação na vida cotidiana do estudante e o que a equipe pedagógica entendeu como fator necessário para o emprego na vida do aluno.

II.10 - A flexibilização curricular para os alunos com deficiência

Cada aluno possui as suas peculiaridades individuais e o professor da turma deverá ser flexível o bastante para estabelecer diferenças entre o programa e as suas práticas; compreender as possibilidades individuais de cada aluno e atender satisfatoriamente a turma inteira.

A tarefa de planejamento das aulas deve ser um trabalho em equipe e deverá envolver o professor da turma, coordenação pedagógica e os demais profissionais. Nesse planejamento, o professor da turma deverá rever seus métodos e inovar a sua arte de ensinar, considerando a existência de alunos com necessidades educacionais especiais em sala.

Entre outros, o ambiente escolar é um dos aspectos a serem considerados na elaboração do planejamento, pois muito embora a legislação vigente disponha que todos os alunos com deficiência devem estar matriculados na rede de ensino regular, a readequação do espaço físico escolar é um dos obstáculos a serem vencidos. Isto porque, grande parte das escolas do Estado do Amapá foi construída em uma época em que os direitos da pessoa com deficiência não estavam garantidos por Lei e tais escolas foram projetadas e construídas sem levar em consideração adaptações prediais que facilitassem o acesso e a mobilidades dos deficientes pela área interna do estabelecimento de ensino e suas adjacências.

Também, recomenda-se adaptações e adequações no conteúdo curricular, objetivos, metodologias no planejamento de cada aula a ser ministrada, bem como o emprego de recursos didáticos ou de outras técnicas a fim de assegurar ritmo e o aprendizado do assunto pelo aluno com deficiência.

O fator tempo é outro aspecto a ser considerado, pois o professor poderá conceder um período de tempo maior para os alunos com deficiência executarem seus trabalhos escolares; de concluírem suas tarefas e de realizarem suas avaliações.

II.11 - O projeto político pedagógico

O Projeto Político-Pedagógico expressa a similaridade da escola e projeta os meios para se educar com qualidade. A união dos elementos tais como o objetivo a alcançar, metas a realizar e resultados a serem obtidos, assim como as técnicas empregadas para concretizar esse planejamento, constitui o projeto político-pedagógico - PPP. E, a sua elaboração deverá levar em consideração a Educação Especial. As palavras que constituem o nome do documento representam:

- Projeto: incorpora as propostas de ação a serem executadas ao longo de um período de tempo.
- Político: Considera a escola como um ambiente para formar cidadãos conscientes, capazes de responder por seus próprios atos, críticos e que atuarão de forma individual ou coletiva na sociedade definindo os caminhos que ela tomará.

- Pedagógico: Estabelece e organiza as ações e os projetos educativos imprescindíveis ao processo de ensino e aprendizagem.

O conjunto desses três aspectos faz com que o projeto político-pedagógico incorpore a força de um documento orientador, traçando uma diretriz que a escola, incluindo seus diretores, professores, funcionários, estudantes e seus familiares, deverá obedecer. A sua elaboração requer precisão e descrição detalhada dos pontos tratados para que não pare dúvidas sobre a direção que a escola deverá seguir e, deverá ser flexível e inclusivo o suficiente para que se adapte às necessidades do processo de aprendizagem dos alunos.

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009, orienta-se que as escolas façam a inserção da Educação Especial no Projeto Político e Pedagógico, instituindo as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial, prevendo na sua organização:

- Missão;
- Diagnóstico local;
- Fundamentação legal, político e pedagógica;
- Formação de profissionais: formação acadêmica das professoras;
- Organização da prática pedagógica da escola;
- Condições de acessibilidade na escola e recursos;
- Atribuições dos professores;
- Profissionais da escola não docentes;
- Número de alunos no atendimento educacional especializado e no ensino comum;
- Organização dos serviços: Plano de Ação;
- Como é realizado o acompanhamento ao aluno, família e professores;
- Avaliação do aluno em processo de inclusão com atendimento educacional especializado;
- Anexos.

O projeto político-pedagógico é um documento eficiente de planejamento e de avaliação tanto a curto, médio e longo prazo e deve ser consultado por todos os membros da equipe gestora, pedagógica e professores no momento que qualquer decisão for tomada.

O conjunto de atividades, recursos pedagógicos e de acessibilidade que compõem o Atendimento Educacional Especializado deve estar devidamente registrada no Projeto Político Pedagógico de cada escola.

Vale enfatizar que o Projeto Político Pedagógico do Centro Raimundo Nonato Dias Rodrigues (CERNDR), que é uma instituição de utilidade pública no atendimento educacional especializado, localizado em Macapá, está devidamente respaldado pela Lei de Diretrizes e Bases 9394/96; Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/08; a Resolução nº04/2009, dentre outras.

II.12 – Análise de dados estatísticos do Estado do Amapá

A seguir, serão apresentados gráficos construídos a partir de dados obtidos junto à Secretaria de Estado da Educação do Governo do Estado do Amapá, disponibilizados pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP faz uma ressalva: nem sempre a soma dos alunos com deficiência por especialidade (cegueira, baixa visão, surdez, deficiência auditiva, surdocegueira, deficiência física, deficiência intelectual, deficiências múltiplas, autismo infantil, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, transtorno desintegrativo infantil, altas habilidades/ superdotação) será igual o total de alunos com deficiência, pois pode acontecer caso em que o mesmo aluno matriculou-se em mais de uma escola, bem como, possuir mais de uma necessidade especial.

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO ESTADO DO AMAPÁ

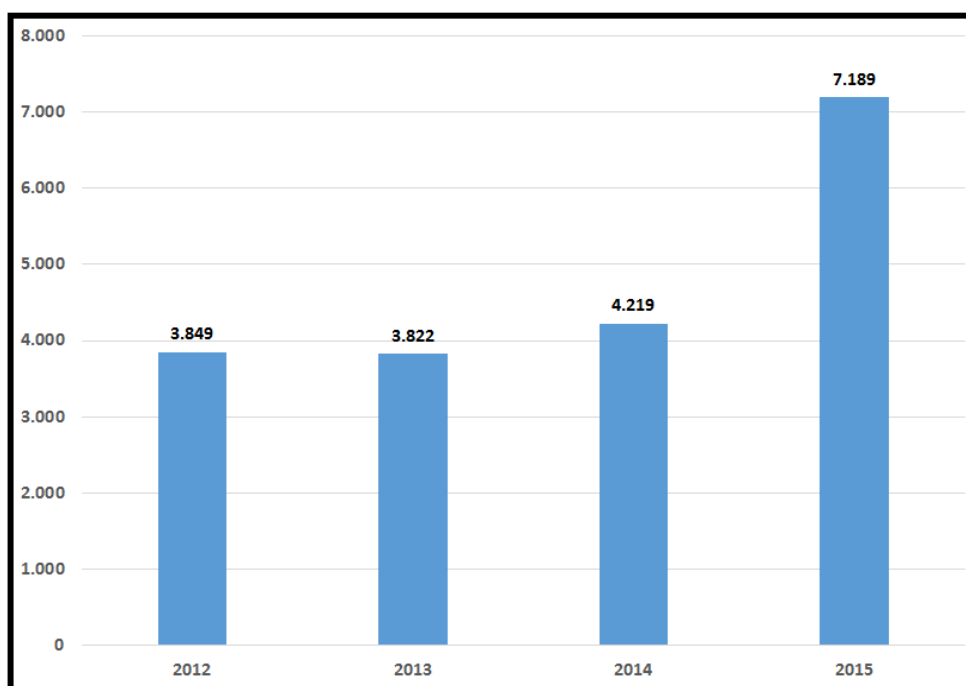


Gráfico 1: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 1 mostra o comportamento do crescimento do número total de alunos com deficiência matriculados nos anos 2012, 2013, 2014 e 2015 na rede de ensino do Estado do Amapá nas esferas municipal, estadual e privada. Percebe-se um crescimento significativo à taxa média anual de 23,15% entre os anos 2012 e 2015.

GRÁFICO 2 - COMPOSIÇÃO DO QUANTITATIVO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA POR MUNICÍPIO DO ESTADO DO AMAPÁ NO ANO 2015

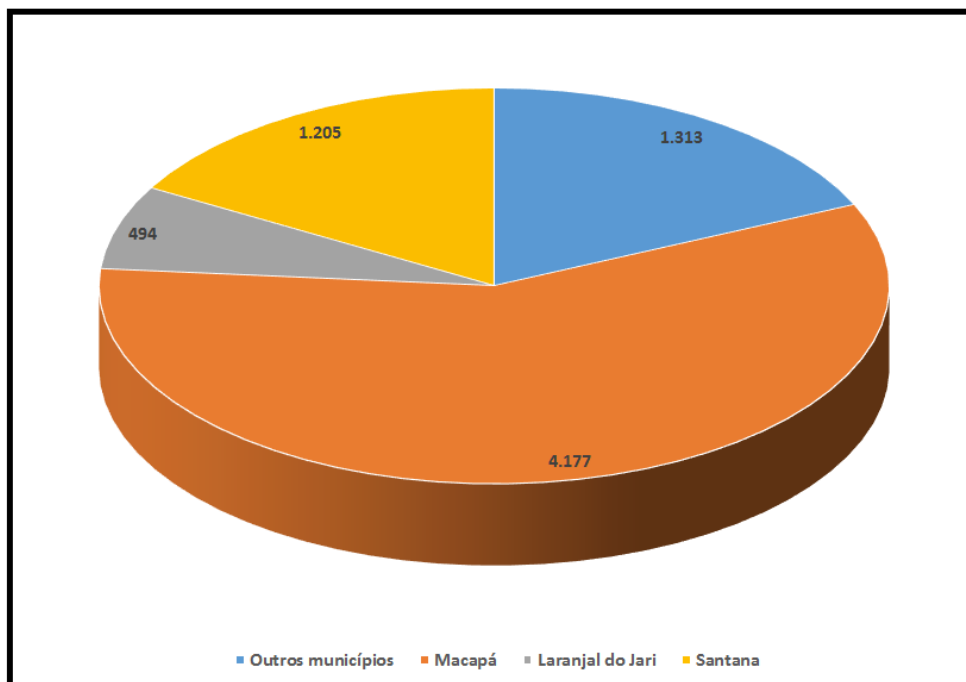


Gráfico 2: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 2, acima, mostra a composição do número de alunos com deficiência por município do Estado do Amapá no ano de 2015. Assim, dos 100% dos alunos com deficiência matriculados da rede de ensino do Estado do Amapá, 58,1% estão matriculados no município de Macapá, 16,7% estão matriculados no município de Santana, 6,9% estão matriculados no município de Laranjal do Jari e 18,3% estão matriculados nos outros municípios do Estado.

GRÁFICO 3 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA COM ATENDIMENTO NO AEE E O NÚMERO DE PROFESSORES ATUANTES NO AEE NO ESTADO DO AMAPÁ

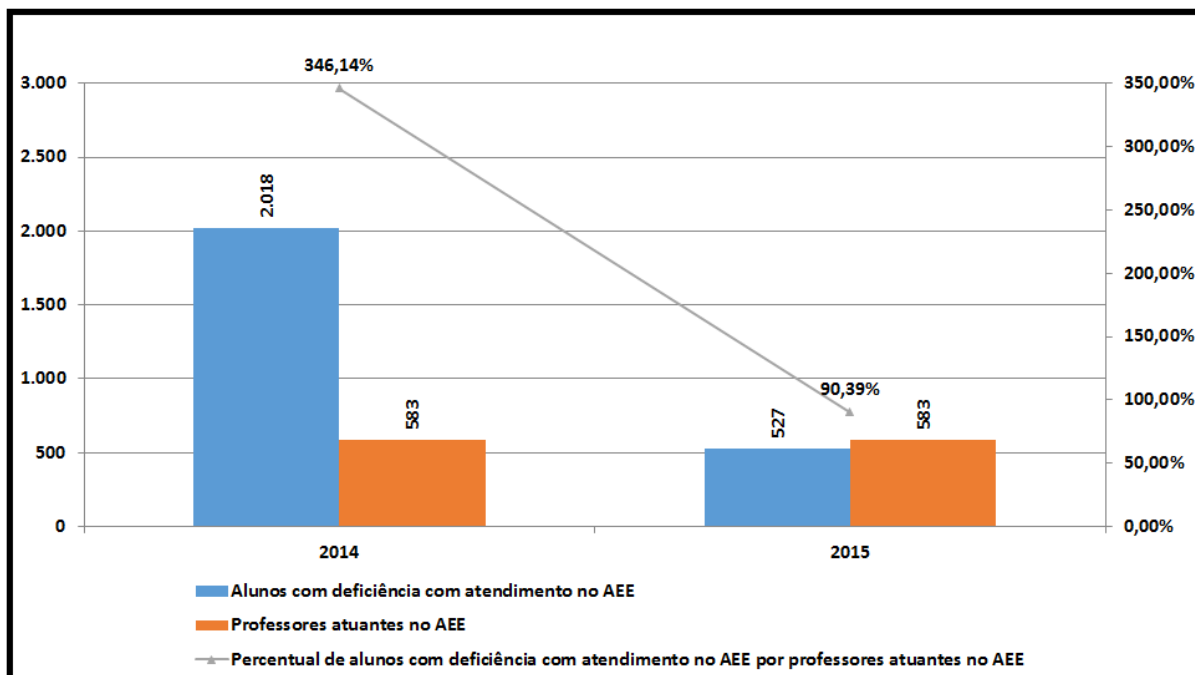


Gráfico 3: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 3 apresenta a relação entre o número de alunos com deficiência que recebem Atendimento Educacional Especializado e o número de professores atuantes no Atendimento Educacional Especializado, no Estado do Amapá, nos anos de 2014 e 2015. É significativa a redução de 73,9% do Atendimento Educacional Especializado para os alunos com deficiência, considerando que permaneceu inalterada a quantidade de profissionais atuantes no Atendimento Educacional Especializado.

GRÁFICO 4 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA COM ATENDIMENTO NO AEE E O NÚMERO TOTAL DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO ESTADO DO AMAPÁ

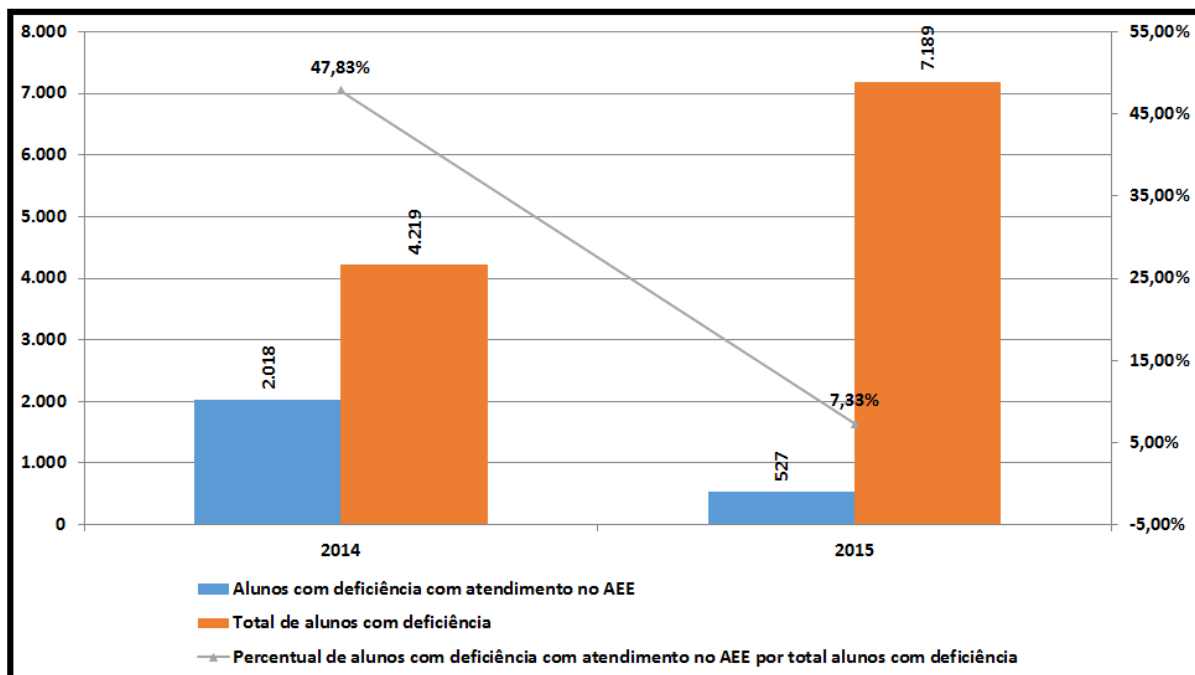


Gráfico 4: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 4, acima, revela que, enquanto o número total de alunos com deficiência cresceu 70,4% do ano de 2014 para 2015, o número de alunos com deficiência com Atendimento Educacional Especializado decresceu 73,9%, no Estado do Amapá. O gráfico também acusa que, enquanto 47,83% do total de alunos com deficiência tiveram Atendimento Educacional Especializado em 2014, em 2015, apenas 7,33% do total de alunos com deficiência tiveram Atendimento Educacional Especializado.

GRÁFICO 5 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA E PROFESSORES ATUANTES NA REDE DE ENSINO DO ESTADO DO AMAPÁ

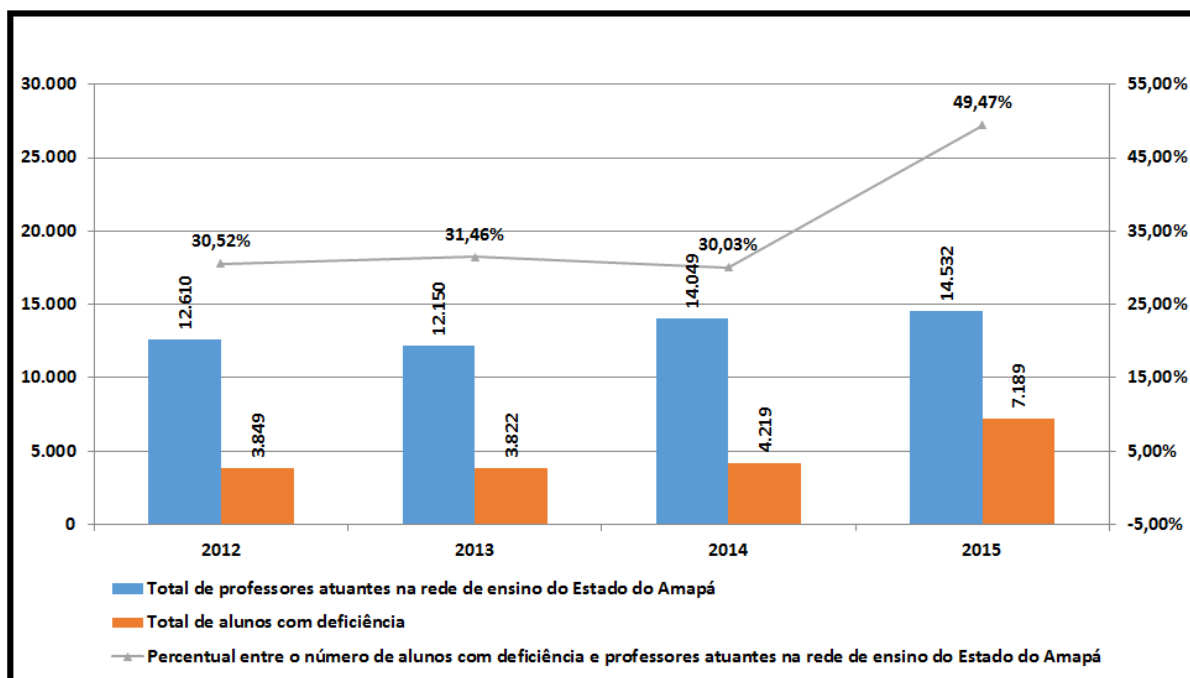


Gráfico 5: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 5 compara a evolução do número total de professores que atuam na rede de ensino do Estado do Amapá com o número total de alunos com deficiência matriculados no Estado do Amapá. Do gráfico, concluem-se:

- 1) O número total de professores que atuam na rede de ensino do Estado do Amapá cresceu a uma taxa média anual de 4,84%, no horizonte de 2012 a 2015;
- 2) O número total de alunos com deficiência matriculados na rede de ensino do Estado do Amapá cresceu a uma taxa média anual de 23,15%, no horizonte de 2012 a 2015; e,
- 3) O número total de alunos com deficiência matriculados na rede de ensino do Estado do Amapá cresceu em proporção muito maior que o número total de professores que atuam na rede de ensino do Estado.

GRÁFICO 6 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA MATRICULADOS E O TOTAL GERAL DE MATRÍCULAS REALIZADAS NO ESTADO DO AMAPÁ

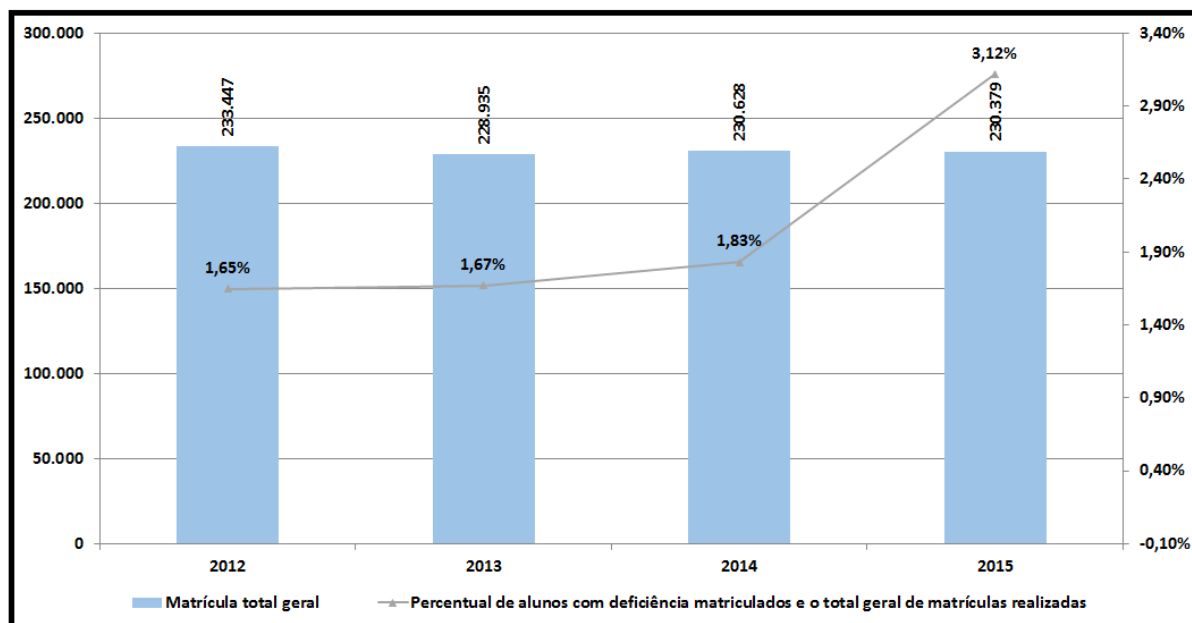


Gráfico 6: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 6, acima, revela a representação do número total de alunos com deficiência matriculados no Estado do Amapá com relação ao número total de matrículas efetivadas no Estado do Amapá. Ou seja, em 2012, 1,65% do total de matrículas realizadas eram de alunos com deficiência; em 2013, 1,67% do total de matrículas realizadas eram de alunos com deficiência; em 2014, 1,83% do total de matrículas realizadas eram de alunos com deficiência; em 2015, 3,12% do total de matrículas realizadas eram de alunos com deficiência.

O gráfico também revela que, enquanto houve uma redução média anual de 0,44% do número total de matrículas realizadas entre os anos 2012 e 2015, ocorreu um aumento médio anual de 23,15% do número total alunos com deficiência matriculados no mesmo período no Estado do Amapá.

II.13 – A produção em parceria de vídeos para ensinar o Princípio Fundamental da Contagem através de Libras

No ensino dos alunos deficientes auditivos dois pontos devem ser levando em conta: O respeito da inclusão por parte da comunidade escolar e a consciência dos professores dos desafios que serão encontrados. Os desafios exigem dos professores iniciativa para enfrentá-los. Pensando em colaborar com os professores ouvintes de Matemática que possuem nenhum ou pouco conhecimento em Libras, os professores Charles Castro, Ocivaldo Pinheiro e Odílio Magalhães, em parceria, criaram uma sequência de vídeos em Libras ensinando em uma sequência lógica o Princípio Fundamental da Contagem.

A sobrevivência na sociedade depende cada vez mais de conhecimento, pois diante da complexidade da organização social, a falta de recursos para obter e interpretar informações impede a participação efetiva e a tomada de decisões em relação aos problemas sociais. Impede, ainda, o acesso ao conhecimento mais elaborado e dificulta o acesso às posições de trabalho. (PCN'S - Ensino Fundamental PAG 26)

Após discutir com o professor Gabriel Lélis, titular da cadeira de Libras do Centro Acadêmico de Letras da Universidade Federal do Amapá, sobre a maneira de aprender matemática por parte dos alunos deficientes auditivos através de Libras e os obstáculos que deveriam ser superados pelos três professores ouvintes, como a elaboração dos problemas e do conhecimento que deveria ser adquirido em Libras aumentavam a responsabilidade em fazer os vídeos da forma mais didática possível.

Observando a forma excessiva do uso de definições e fórmulas nas resoluções de problemas em Análise Combinatória em sala de aula e a dificuldade de entender o significado desses símbolos por parte dos alunos com deficiência auditiva e também a compreensão em distinguir problemas de Arranjos, Permutações e Combinações por parte dos alunos ouvintes, motivou a escolha de tal assunto para trabalhar LIBRAS usando basicamente o Princípio Fundamental da Contagem (PFC).

Neste sentido, é preciso entender que o processo de ensino-aprendizagem da Análise Combinatória na esfera do Ensino Médio não é algo simples e requer do professor atenção, reflexão e cuidado ao trabalhar o referido conteúdo, uma vez que sua prática pedagógica deve priorizar a compreensão dos conceitos combinatórios e dos procedimentos adota dos, bem como o desenvolvimento de habilidades de raciocínio combinatório na resolução de problemas, o entendimento das dificuldades apresentadas pelos estudantes e a busca por soluções que possam ajudá-los a superar essas dificuldades. (FERREIRAI, 2013, pág 16)

O objetivo de propor uma abordagem do ensino de Análise Combinatória na Educação Básica tendo como base o Princípio Fundamental da Contagem usando LIBRAS possibilita uma aprendizagem aos alunos ouvinte e com deficiência auditiva priorizar o raciocínio sobre o que estão fazendo.

A maior parte dos livros e das apostilas elaboradas por sistemas de ensino iniciam Análise combinatória usando o princípio fundamental da contagem, mas logo em seguida priorizam o uso de fórmulas que levam a “facilitar” resoluções dos exercícios e que normalmente são bem aceitas pelos alunos ouvintes, mas que ao final do conteúdo querem decorá-las e acabam confundido suas aplicações em exercícios. No caso do aluno com deficiência auditiva o uso das fórmulas é ineficaz prejudicando a aprendizagem por parte destes.

A seguir são apresentados dois problemas e usando charges são retratadas situações que acontecem quando se está trabalhando uma revisão dos conteúdos trabalhados de Análise Combinatória.

Problema 1

De quantas maneiras é possível escolher, com ordem de preferência, 3 cidades turísticas brasileiras de uma lista de 8?

Figura 1 – Charge sala de aula



Fonte: escolaemrede.blogspot.com.br

A maioria das vezes a resolução é feita da seguinte maneira:

Resolução usando fórmula!

- Verificar que se trata de um problema de arranjo.
- Aplicar a fórmula de arranjo.

$$A_{8,3} = \frac{8!}{(8-3)!} = 336 = 336$$

Problema 2

Desejamos montar uma comissão de três membros e dispõem-se de cinco pessoas. Quantas comissões podem ser formadas?

Figura 2 – Charge sala de aula



Fonte: escolaemrede.blogspot.com.br

A maioria das vezes a resolução é feita da seguinte maneira:

Resolução usando fórmula!

- Verificar que se trata de um problema de combinação.
- Aplicar a fórmula de combinação.

$$C_{5,3} = \frac{5!}{3! \cdot (5-3)!} = 10 = 10$$

Foi observado nas duas charges que Análise Combinatória trabalhada através de definições e fórmulas dá a entender por parte do aluno que a mesma é dividida em assuntos separados. Então nossa proposta é deixar claro que ao contrário disso toda ela tem como base o PFC. A seguir é mostrado como proposta a resolução dos problemas 1 e 2 como através do PFC.

Problema 1

De quantas maneiras é possível escolher, com ordem de preferência, 3 cidades turísticas brasileiras de uma lista de 8?

Resolução usando PFC

- Identificar o primeiro acontecimento (escolher uma cidade, das 8 cidades possíveis).

- Contar o número de maneiras de ocorrer o primeiro acontecimento.
- Identificar o segundo acontecimento (escolher uma cidade, das 7 cidades restantes possíveis).
- Contar o número de maneiras de ocorrer o segundo acontecimento, dado que ocorreu o primeiro acontecimento.
- Identificar o terceiro acontecimento (escolher uma cidade, das 6 cidades restantes possíveis).
- Contar o número de maneiras de ocorrer o terceiro acontecimento, dado que ocorreu o primeiro e o segundo acontecimentos.
- Aplicar o Princípio Fundamental da Contagem:
- $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$

Problema 2

- Contar o número de maneira que podemos selecionar uma pessoa, entre cinco, para ocupar a primeira vaga da comissão.
- Contar o número de maneira que podemos selecionar uma pessoa para ocupar a segunda vaga da comissão, dado que uma pessoa já foi selecionada para a primeira vaga.
- Contar o número de maneira que podemos selecionar uma pessoa para ocupar a terceira vaga da comissão, dado que duas pessoas já foram selecionadas para ocupar as duas vagas anteriores.
- Aplicar o Princípio Fundamental da Contagem:
- 5.4.3 (*)
- Obs.: Verificamos que as comissões formadas foram contadas mais de uma vez. Considere as comissões formadas pelos membros A, B e C:

| | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Primeira vaga: A | Primeira vaga: B | Primeira vaga: C |
| Segunda vaga: B | Segunda vaga: A | Segunda vaga: A |
| Terceira vaga: C | Terceira vaga: C | Terceira vaga: B |
| Primeira vaga: A | Primeira vaga: B | Primeira vaga: C |
| Segunda vaga: C | Segunda vaga: C | Segunda vaga: B |
| Terceira vaga: B | Terceira vaga: A | Terceira vaga: A |

- Verifica-se então que cada comissão formada é contada seis vezes. É necessário tirarmos estas repetições. Verifica-se também o seguinte, que essas repetições podem ser obtidas a partir do cálculo do Princípio Fundamental da Contagem a partir de três membros.

3.2.1 (#)

- Retirar as comissões que se repetem. Para isso devemos notar que cada comissão de três membros, foi contada 6 vezes.
- Dividir o resultado obtido na (*) por (#).

$$\frac{5.4.3}{3.2.1} = 10 = 10$$

Ainda sobre o problema 2 levando em consideração a inclusão de alunos com deficiência auditiva, é possível usar três crachás contendo em cada uma das letras A, B e C em três alunos, mostrando que ao alternar as posições dos três alunos nas três vagas obtém-se 6 sequencias diferentes, mas que configuram a mesma comissão.

Tomando como base está configuração do ensino de Análise Combinatória que se baseou a proposta de ensiná-la em LIBRAS através de vídeos. Pois, se acredita que o professor de matemática assistindo-as se sinta motivado a buscar o conhecimento de LIBRAS e venha usá-la em suas aulas.

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam capacidades de natureza prática para lidar com a atividade matemática, o que lhes permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado. (PCNs – Ensino Fundamental PAG 37)

Com a finalidade de favorecer e fortalecer o processo e ensino aprendizagem dos alunos deficientes auditivos e facilitar a compreensão em Libras por parte dos professores ouvintes os problemas foram cuidadosamente escolhidos, pois visavam situações cotidianas dos alunos. Acreditava-se que uma boa organização dos problemas facilitaria a compreensão dos conceitos aditivos e multiplicativos.

[..] a situação-problema é o ponto de partida da atividade matemática e não a definição. No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, ideias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las. (PCNs – Ensino Fundamental PAG 40)

As definições dos princípios aditivos e multiplicativos vieram após a apresentação de problemas motivadores das ideias que facilitariam a compreensão das definições, conseqüentemente favorecendo por parte dos alunos deficientes auditivos a resolução de problemas propostos.

Além da interação entre professor-aluno, a interação entre alunos desempenha papel fundamental no desenvolvimento das capacidades cognitivas, afetivas e de inserção social.

Em geral, explora-se mais o aspecto afetivo dessas interações e menos sua potencialidade em termos de construção de conhecimento. Ao tentar compreender outras formas de resolver uma situação, o aluno poderá ampliar o grau de compreensão das noções matemáticas nela envolvidas. (PCN'S - Ensino Fundamental PAG 37)

Quando se pensa na aprendizagem do aluno deficiente auditivo não se pode ignorar a presença do aluno ouvinte. Na elaboração do trabalho acreditou-se que a inclusão das Libras no ensino da Matemática possibilita também ensinar Libras aos alunos ouvintes e com isso uma maior interatividade entre eles, pois ao se fazer os sinais em Libras em conjunto da fala permite ao aluno ouvinte do que se trata cada sinal, motivando esses alunos a buscar mais conhecimento em Libras e proporcionando uma maior interação entre professor e alunos, possibilitando um dialogo entre os alunos fora e dentro do ambiente escolar.

Trata-se, isso sim, de se prover os alunos de condições para desenvolver uma visão de mundo atualizada, o que inclui uma compreensão mínima das técnicas e dos princípios científicos em que se baseiam. Vale a pena lembrar que, lado a lado com uma demarcação disciplinar, é preciso desenvolver uma articulação interdisciplinar, de forma a conduzir organicamente o aprendizado pretendido. (PCN'S - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias - Ensino Médio- PAG 8)


Em consonância com o ensino de genética em biologia, o principio fundamental da contagem possibilita ao aluno surdo entender e calcular, por exemplo, o numero de possibilidades de características físicas de uma criança antes do nascimento. Mas importante que isso é permitir que o aluno deficiente auditivo do Ensino médio, tenha uma independência maior na resolução de problemas e a percepção de ligar esses conceitos a outras disciplinas de ciências naturais e suas tecnologias.

A seguir temos os problemas e as respostas com seus respectivos links. Os vídeos estão disponíveis no canal que pertence ao professor Ocivaldo Pinheiro no site youtube.com.

Figura 3. Professor Charles Castro – Problema 1 – Princípio Aditivo

Princípio Fundamental de Contagem
PRINCIPIO ADITIVO
Problema 1

Uma moça Maria vai a uma loja, que tem 2 tipos de doces e tem 5 tipos de salgados, Mas ela só pode escolher um alimento. Quantas escolhas ela pode?



Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/K5SX2ASfDZQ>

Figura 4. Professor Charles Castro – Problema 1 – Resposta - Princípio Aditivo

Resposta



OU



2 TIPOS DE DOCES OU 5 TIPOS DE SALGADOS

TOTAL DE ESCOLHAS

2 + 5

7 MANEIRAS



Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/pYIssKV3YCw>


Figura 5. Professor Charles Castro – Definição- Princípio Aditivo

Princípio Fundamental de Contagem
PRINCIPIO ADITIVO
Definição

Vamos definir o princípio fundamental da contagem aditivo.

Se existir m maneiras diferentes para tomar a decisão $D1$, e n maneiras diferentes para tomar a decisão $D2$, quantas maneiras diferentes podemos tomar decisão?

A quantidade de tomar decisão é igual a $m + n$.




Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/9fJBci99oX4>

Figura 6. Professor Odílio Magalhães – Problema 1 -- Princípio Multiplicativo

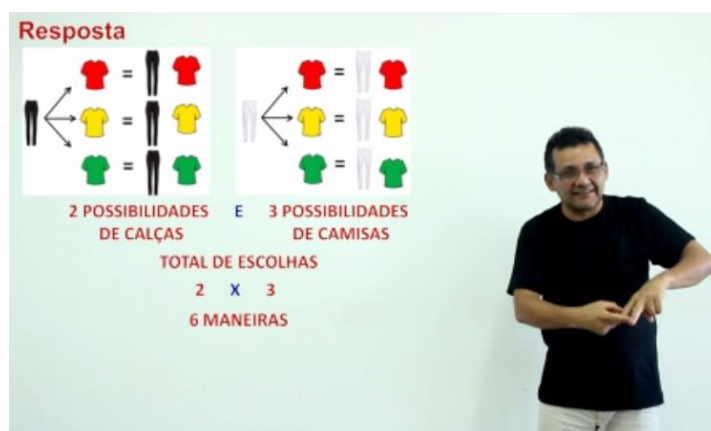
Princípio Fundamental de Contagem
PRINCIPIO MULTIPLICATIVO
Problema 1

Uma moça tem 2 calças (preta e branca) e 3 camisas (vermelha, amarela e verde). Ela vai à escola de segunda a sexta, mas não quer repetir um mesmo conjunto de calça e camiseta na mesma semana. De quantas maneiras distintas é possível vestir o conjunto?



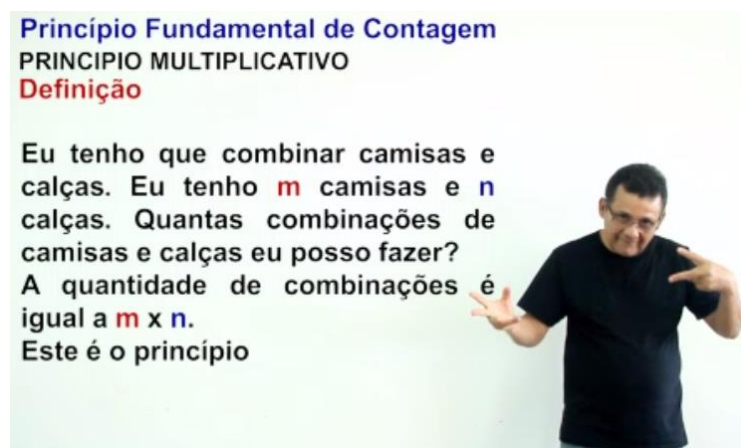
Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/9YEXadnF1WU>

Figura 7. Professor Odílio Magalhães – Problema 1 – Resposta - Princípio Multiplicativo



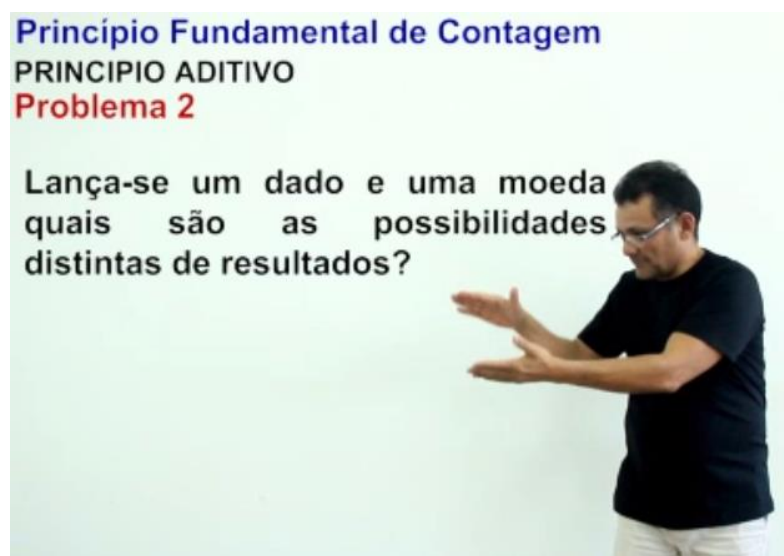
Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/jkKawepnFo8>

Figura 8. Professor Odílio Magalhães – Definição -- Princípio Multiplicativo



Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/9tdify1PoiM>

Figura 9. Professor Odílio Magalhães – Problema 2 -- Princípio Multiplicativo



Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/dAGBc52ccNc>

Figura 10. Professor Odílio Magalhães – Problema 2 - Resolução -- Princípio Multiplicativo




Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: https://youtu.be/skS_jWS3PY8

Figura 11. Professor Ocivaldo Pinheiro – Problema 3 - Princípio Multiplicativo

Princípio Fundamental de Contagem
PRINCIPIO MULTIPLICATIVO

Problema 3

Um turista viajará da cidade A até a cidade C, passando pela cidade B. Da cidade A até a cidade B, existem 3 diferentes opções de ônibus. Da cidade B até a cidade C, existem 4 diferentes opções de ônibus. Quantas possibilidades existem para o turista ir da cidade A até a cidade C passando por D?



Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/LG0eznoU0Uc>

Figura 12. Professor Ocivaldo Pinheiro – Problema 3 - Resposta -Princípio Multiplicativo

Resposta

CIDADE A CIDADE B CIDADE C



3 OPÇÕES E 4 OPÇÕES

TOTAL DE RESULTADOS

3 X 4

12 MANEIRAS



Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/TqdvLWs26kk>

Figura 13. Professor Ocivaldo Pinheiro – Problema 4 - Princípio Multiplicativo

Princípio Fundamental de Contagem
PRINCIPIO MULTIPLICATIVO


Problema 4
Uma lanchonete dá desconto para o cliente que optar por um lanche composto de um sanduiche, uma bebida e uma sobremesa. São 2 opções de sanduiches, 3 opções de bebidas e 2 opções de sobremesas. De quantas maneiras o cliente pode optar pelo lanche?




Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/Oo9LP3QALtk>

Figura 14. Professor Ocivaldo Pinheiro – Problema 4 – Resposta - Princípio Multiplicativo

Resposta



SANDUICHES E BEBIDAS E SOBREMESAS
2 OPÇÕES E 3 OPÇÕES E 2 OPÇÕES

$$\begin{array}{r} 2 \times 3 \times 2 \\ \hline 6 \times 2 \\ \hline 12 \text{ MANEIRAS} \end{array}$$


Fonte: Elaborada pelo autor
Acesso ao vídeo pelo endereço: <https://youtu.be/pNoEJCkv5s>

[...] À medida que vamos nos integrando ao que se denomina uma sociedade da informação crescentemente globalizada, é importante que a Educação se volte para o desenvolvimento das capacidades de comunicação, de resolver problemas, de tomar decisões, de fazer inferências, de criar, de aperfeiçoar conhecimentos e valores, de trabalhar cooperativamente. (PCN'S - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias - Ensino Médio- PAG 40)

Acredita-se que a experiência dos três professores ouvintes com alunos deficientes auditivos contribuíram na produção dos vídeos e no compromisso de uma aprendizagem que visa a comunicação em mão dupla entre o professor e o aluno. Essa relação ajudará no amadurecimento desse aluno do ensino médio no seu papel de cidadão consciente e responsável e comprometido em uma sociedade mais igualitária.

CAPÍTULO III – O ALUNO COM DEFICIÊNCIA E AS ESCOLAS ESTADUAIS PROF^a JOANIRA DEL CASTILLO E ALMIRANTE BARROSO, NO MUNICÍPIO DE SANTANA – ESTADO DO AMAPÁ, ANÁLISE DE DADOS ESTATÍSTICOS E DIFICULDADES ENCONTRADAS AO LONGO DA ELABORAÇÃO DESSE TRABALHO

III.1 - O aluno com deficiência e a Escola Estadual Prof^a Joanira Del Castillo

A Escola Estadual Professora Joanira Del Castillo está localizada no município de Santana, Travessa Pedro Teixeira, nº 194, Bairro Nova Brasília, CEP 68925-000 e pertence a rede estadual de ensino. Ela oferta para a comunidade santanense:

- a) o 6º ano do ensino fundamental: em funcionamento pelo turno da manhã.
- b) o 7º ano do ensino fundamental: em funcionamento pelo turno da manhã.
- c) o 8º ano do ensino fundamental: em funcionamento pelo turno da tarde.
- d) o 9º ano do ensino fundamental: em funcionamento pelo turno da tarde.
- e) EJA - Educação de Jovens e Adultos - 1ª etapa: 1º, 2º e 3º anos (ensino fundamental), em funcionamento pelo turno da noite.
- f) EJA - Educação de Jovens e Adultos - 2ª etapa: 4º e 5º anos (ensino fundamental), em funcionamento pelo turno da noite.
- g) EJA - Educação de Jovens e Adultos - 3ª etapa: 6º e 7º anos (ensino fundamental), em funcionamento pelo turno da noite.
- h) EJA - Educação de Jovens e Adultos - 4ª etapa: 8º e 9º anos (ensino fundamental), em funcionamento pelo turno da noite.

Para a matrícula no EJA - Educação de Jovens e Adultos é necessário que o aluno tenha, no mínimo, 15 anos de idade.

Os alunos com deficiência e os professores de turma, que compunham o quadro de docentes e discentes matriculados em 2015 nesse estabelecimento de ensino são:

| ALUNO | TURMA | PORTADOR |
|-------------------------------|--------------|----------------------------|
| Antônio Eduardo Diniz | 6º E | Deficiência intelectual |
| Leonardo Wargner Balieiro | 612 | Deficiência visual parcial |
| Kamily Vitória F. Bento | 6º A | Deficiência intelectual |
| Marcus Vinicius P. de Almeida | 724 | Deficiência intelectual |
| Eliezer Lima de Lima | 611 | Síndrome Moebius |
| Jorian Cardoso Campos | 611 | Deficiência intelectual |
| Liandra Almeida dos Santos | 613 | Deficiência visual parcial |

| | | |
|-----------------------------|------|---|
| Alisson Augusto C. Almeida | 824 | Deficiência intelectual |
| Benedito Barriga Ribeiro | 823 | Deficiência intelectual |
| Elielson dos Santos Miranda | 131 | Deficiência visual |
| Fernanda de Jesus Oliveira | 824 | Deficiência intelectual |
| Larissa de Holanda Baia | 611 | Síndrome de Down |
| Lucas Maduro da Silva | 615 | Deficiência intelectual |
| Tiago da Silva Dias | 614 | Deficiência intelectual |
| David Maduro da Silva | 611 | Deficiência intelectual |
| Pedro da Rocha Flexa | 6° D | Deficiência visual parcial Deficiência intelectual |
| George Júnior P. Nascimento | 614 | Autismo Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade Deficiência intelectual |
| Raiane Barroso Gonçalves | 432 | Deficiência visual parcial |
| Ana Paula A. da Conceição | 821 | Deficiência visual parcial |
| Rhana Carla Araújo | 825 | Deficiência intelectual |
| Rubiane Barbosa Brito | 822 | Deficiência intelectual |

O serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE), disponibilizado pela escola nos turnos da manhã, tarde e noite, é composto pelos seguintes profissionais:

- a) 01 profissional graduado em Pedagogia;
- b) 07 profissionais graduados e com especialização em áreas da educação;
- c) 02 profissionais graduados e em fase de conclusão de especialização em área da educação; e,
- d) 01 profissional graduado em Psicologia.

Para aqueles alunos com deficiência que estudam pelo turno da manhã, o serviço de Atendimento Educacional Especializado lhes é oferecido pelo turno da tarde, os que estudam pelo turno da tarde, o serviço de Atendimento Educacional Especializado lhes é oferecido pelo turno da manhã.

Os alunos com deficiência que estudam pelo turno da noite têm a opção de receberem a assistência do serviço de Atendimento Educacional Especializado ou pelo turno da manhã, ou pelo turno da tarde ou pelo turno da noite. Quando optarem pelo Atendimento Educacional Especializado à noite, eles devem chegar uma hora antes das aulas começarem, para se beneficiarem do atendimento.

É ato regular o aluno com deficiência, no momento de efetivar a sua matrícula na Escola Estadual Professora Joanira Del Castillo, apresentar o devido laudo do médico especialista atestando ser deficiente. Há casos em que a família ou os responsáveis não admitem que o seu dependente é deficiente e não apresentam documento expedido por médico especialista atestando o estado de deficiência. Nessas situações, o caso somente é percebido pela equipe pedagógica depois de certo tempo observando o comportamento desse aluno em comparação com a conduta dos demais colegas em sala de aula. Detectado o comportamento adverso, a equipe pedagógica aconselha e orienta a família a acompanhar seu dependente a uma consulta com um médico especialista para um diagnóstico preciso.

Ao iniciar o período letivo, a secretaria da escola informa a Coordenação do Atendimento Educacional Especializado que repassa à sua equipe e ao professor da turma informação referente à presença de aluno com deficiência na sala de aula. A partir de então, o relacionamento entre o professor da turma e o AEE passam a ser frequentes, utilizando-se de instrumentos como relatório contendo informações das mais diversas sobre o aluno, como: comportamento, atitudes, iniciativa para desenvolver um trabalho, capacidade de trabalho em equipe, dificuldades em assimilar determinados assuntos, desempenho escolar em sala de aula, desempenho em avaliações e ausências do aluno em sala de aula. O serviço de Atendimento Educacional Especializado terá participação fundamental no processo ensino aprendizagem do aluno com deficiência, pois lhe auxiliará em sua aprendizagem no contra turno. Esse serviço de suporte contempla: supervisão na aplicação de avaliação; acompanhamento do desempenho escolar; desenvolvimento de técnicas, meios, recursos didáticos para facilitar a aprendizagem do conteúdo ministrado pelo professor em sala de aula; comunicar os avanços e progressos de aprendizagem obtidos pelo aluno à sua família ou responsáveis e, tratar de outros assuntos relevantes para a vida escolar ou pessoal do aluno com deficiência em conjunto com a sua família ou responsáveis.

Quando a Secretaria de Estado da Educação do Governo do Amapá, através do Núcleo da Educação Especial (NEES), oferece cursos de capacitação, treinamento, cursos de Braille, Libras, são direcionados, geralmente, apenas para os profissionais trabalham no Atendimento Educacional Especializado, com exceção do curso de Libras, que se estende, inclusive, para os professores de turma.

Por diplomarem-se em época anterior a publicação e vigência do Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005, os professores de Matemática de turma constituída por aluno com deficiência estão mantendo os primeiros contatos com as linguagens Braille e

Libras. Apesar de não possuírem o domínio pleno desses sistemas, eles são conscientes e concordam que o domínio de sua prática facilitará a aprendizagem do conteúdo ministrado e a comunicação com o aluno deficiente.

Uma das maiores barreiras vencida pela equipe pedagógica da Escola Estadual Professora Joanira Del Castillo, relaciona-se com a qualidade do suporte que o Atendimento Educacional Especializado presta para seus alunos com deficiência. Especificamente no que tange a assuntos de Matemática, é comum seus profissionais, por não estarem familiarizados com o assunto ministrado em sala, recorrerem a livros, vídeos, pesquisas, trabalhos para, primeiramente, dominar o assunto e, posteriormente, desenvolver técnicas e recursos para facilitar a sua aprendizagem pelo aluno.



A figura acima representa a sala onde funciona o Atendimento Educacional Especializado da Escola Estadual Profª Joanira Del Castillo, no município de Santana.

III.2 - O aluno com deficiência e a Escola Estadual Almirante Barroso

A Escola Estadual Almirante Barroso está localizada no município de Santana, Avenida 7 de Setembro, nº 533, Bairro Comercial, CEP 68925-108 e pertence a rede estadual de ensino. Ela oferta para a comunidade santanense:

- a) o 6º ano do ensino fundamental: em funcionamento pelo turno da manhã.
- b) o 7º ano do ensino fundamental: em funcionamento pelo turno da manhã.
- c) o 1º ano do ensino médio: em funcionamento pelo turno da tarde e noite.
- d) o 2º ano do ensino médio: em funcionamento pelo turno da tarde e noite.
- e) o 3º ano do ensino médio: em funcionamento pelo turno da tarde e noite.
- f) EJA - Educação de Jovens e Adultos - 3ª etapa: 6º e 7º anos (ensino fundamental), em funcionamento pelo turno da noite.
- g) EJA - Educação de Jovens e Adultos - 4ª etapa: 8º e 9º anos (ensino fundamental), em funcionamento pelo turno da noite.

Para a matrícula no EJA - Educação de Jovens e Adultos é necessário que o aluno tenha, no mínimo, 15 anos de idade.

Os alunos com deficiência e os professores de turma, que compunham o quadro de docentes e discentes matriculados em 2015 nesse estabelecimento de ensino são:

| Portador de deficiência visual | Nível | Turma | Turno |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|
| 1 aluno | 6ª série | 611 | Manhã |
| 1 aluno | 6ª série | 612 | Manhã |
| 1 aluno | 6ª série | 614 | Manhã |
| 1 aluna | 7ª série | 713 | Manhã |
| 2 alunos | 8ª série | 821 | Tarde |
| 1 aluno | 3ª etapa ensino médio - EJA | 131 | Noite |

| Portador de deficiência auditiva | Nível | Turma | Turno |
|---|------------------------|--------------|--------------|
| 1 aluna | 7ª série | 713 | Manhã |
| 1 aluno | 7ª série | 722 | Tarde |
| 1 aluna | 8ª série | 822 | Tarde |
| 1 aluna | 1º ano do ensino médio | 123 | Tarde |
| 1 aluna | 3º ano do ensino médio | 321 | Tarde |

| Portador de deficiência intelectual | Nível | Turma | Turno |
|--|------------------------|--------------|--------------|
| 1 aluna | 5ª série | 511 | Manhã |
| 2 alunas | 6ª série | 614 | Manhã |
| 1 aluno | 6ª série | 6º B | Manhã |
| 1 aluna | 6ª série | 615 | Manhã |
| 1 aluno | 7ª série | 712 | Manhã |
| 1 aluna | 7ª série | 713 | Manhã |
| 1 aluno e 1 aluna | 8ª série | 821 | Tarde |
| 1 aluno | 1º ano do ensino médio | 123 | Tarde |
| 1 aluna | 1º ano do ensino médio | 122 | Tarde |
| 1 aluna | 2º ano do ensino médio | 221 | Tarde |

A oficina pedagógica oferece serviços aos alunos com deficiência que visam a sua autonomia e o seu preparo para o mercado de trabalho. Algumas atividades desenvolvidas na oficina pedagógica: calçar sapato; amarrar o cadarço do tênis; cortar a unha; abotoar a camisa; pentear-se; escrever seu nome; ler uma frase; localizar um objeto etc. Os alunos que participam da oficina pedagógica são:

| Aluno | Portador |
|-----------------------------|-------------------------|
| Wendel Viana Machado | Deficiência intelectual |
| Raimundo Sérgio Leal Gomes | Síndrome de Down |
| Bergson José Machado | Deficiência auditiva |
| Izaque Gomes da Silva | Deficiência intelectual |
| Leandro da Silva Nonato | Deficiência intelectual |
| Domicila Santos dos Anjos | Deficiência intelectual |
| Marina Coelho Pena | Deficiência intelectual |
| Fabiane de Moraes da Silva | Deficiência intelectual |
| Elizabete da Silva Carvalho | Deficiência intelectual |
| Juliana da Silva de Nazaré | Deficiência intelectual |
| Marciana Viana dos Santos | Deficiência múltipla |
| Rosana Barbosa Borges | Deficiência intelectual |

O serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE) que atende aos alunos com deficiência visual, deficiência auditiva e déficit intelectual, disponibilizado pela escola nos turnos da manhã, tarde e noite, é composto pelos seguintes profissionais:

- a) 01 profissional graduado em Pedagogia com curso de capacitação em ensino especial;
- b) 01 profissional graduado em História com curso de capacitação em ensino especial; e,
- c) 04 profissionais graduados em Pedagogia com especialização em ensino especial.

Para aqueles alunos com deficiência que estudam pelo turno da manhã, o serviço de Atendimento Educacional Especializado lhes é oferecido pelo turno da tarde; os que estudam pelo turno da tarde, o serviço de Atendimento Educacional Especializado lhes é oferecido pelo turno da manhã; os que estudam pelo turno da noite, o serviço de Atendimento Educacional Especializado lhes é oferecido pelo turno da tarde.

É ato regular o aluno com deficiência, no momento de efetivar a sua matrícula na Escola Estadual Almirante Barroso, apresentar o devido laudo do médico especialista atestando ser deficiente. Há casos em que a família ou os responsáveis não admitem que o seu dependente é deficiente e não apresentam documento expedido por médico especialista atestando o estado de deficiência. Nessas situações, o caso somente é percebido pela equipe pedagógica depois de certo tempo observando o comportamento desse aluno em comparação com a conduta dos demais colegas em sala de aula. Detectado o comportamento adverso, a equipe pedagógica aconselha e orienta a família a acompanhar seu dependente a uma consulta com um médico especialista para um diagnóstico preciso.

Ao iniciar o período letivo, a secretaria da escola informa a Coordenação do Atendimento Educacional Especializado que realiza um diagnóstico das potencialidades do aluno com deficiência. Serão essas potencialidades individuais que serão exploradas pelo professor da turma para garantir o aprendizado do aluno com deficiência. Após o levantamento das potencialidades individuais, o serviço de Atendimento Educacional Especializado informa ao professor da turma sobre a matrícula de aluno com deficiência na turma. A partir de então, o relacionamento entre o professor da turma e o AEE passam a ser frequentes, utilizando-se de instrumentos como relatório contendo informações das mais diversas sobre o aluno, como: comportamento, atitudes, iniciativa para desenvolver um trabalho, capacidade de trabalho em equipe, dificuldades em assimilar determinados assuntos, desempenho escolar em sala de aula, desempenho em avaliações e ausências do aluno em sala de aula. O serviço de Atendimento Educacional Especializado tem participação fundamental no processo ensino aprendizagem do aluno com deficiência, pois lhe auxiliará em sua

aprendizagem no contra turno. Esse serviço de suporte contempla: supervisão na aplicação de avaliação; acompanhamento do desempenho escolar; desenvolvimento de técnicas, meios, recursos didáticos para facilitar a aprendizagem do conteúdo ministrado pelo professor em sala de aula; comunicar os avanços e progressos de aprendizagem obtidos pelo aluno à sua família ou responsáveis e, tratar de outros assuntos relevantes para a vida escolar ou pessoal do aluno com deficiência em conjunto com a sua família ou responsáveis.

O serviço de Atendimento Educacional Especializado possui um vasto acervo de materiais, recursos, equipamento tais como: impressora Braille, máquina de escrever Perkins Brailler, livros digitalizados, notebook MEC/SECADI-FNDE Pregão nº 85/2012-Livro Acessível, livros editados pela Fundação Dorina Nowill e pelo Instituto Benjamin Constant, globo terrestre adaptado para cegos, Soroban - calculadora para pessoas com deficiência visual, gravuras, fotografias, alfabeto em Libras e Braille etc.

Quando a Secretaria de Estado da Educação do Governo do Amapá, através do Núcleo da Educação Especial (NEES), oferece cursos de capacitação, treinamento, cursos de Braille, Libras, geralmente são direcionados apenas para os profissionais que trabalham no Atendimento Educacional Especializado, com exceção do curso de Libras, que se estende, inclusive, para os professores de turma.

A grande maioria dos profissionais que desenvolvem suas atividades no serviço de Atendimento Educacional Especializado no âmbito do estado do Amapá, especificamente no Município de Santana, realizou cursos de especialização e capacitação na área do ensino especial por iniciativa própria, assumindo todos os seus custos com passagens para outros estados, diárias de hotéis, alimentação, inscrição e o custo do investimento do próprio curso.

Por diplomarem-se em época anterior a publicação e vigência do Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005, os professores de Matemática de turma constituída por aluno portador de necessidade especial estão mantendo os primeiros contatos com as linguagens Braille e Libras. Apesar de não possuírem o domínio pleno desses sistemas, eles são conscientes e concordam que o domínio de sua prática facilitará a aprendizagem do conteúdo ministrado e a comunicação com o aluno deficiente.

Os maiores desafios enfrentados e vencidos pela equipe pedagógica da Escola Estadual Almirante Barroso, relaciona-se com a qualidade do suporte que o Atendimento Educacional Especializado deve prestar para seus alunos com deficiência.

Quando se esgota os recursos didáticos do professor de turma em sua tentativa de fazer com que o aluno assimile determinado conteúdo, esse professor solicita o suporte do

Atendimento Educacional Especializado. Em um encontro, o professor da turma explica o conteúdo ministrado em aula para os profissionais do AEE. Com o domínio do assunto, os profissionais do Atendimento Educacional Especializado desenvolvem técnicas, meios, recursos para auxiliar a sua aprendizagem pelo aluno. Também é comum, no que tange a assuntos de Matemática, os profissionais do Atendimento Educacional Especializado, por não estarem familiarizados com o assunto de matemática ministrado em sala, recorrerem a livros, vídeos, pesquisas, trabalhos para, primeiramente, dominar o assunto e, posteriormente, desenvolver técnicas e recursos para facilitar a sua aprendizagem pelo aluno.

Não há presença de um intérprete em Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS em sala de aula para interpretar os conteúdos de matemática para o aluno com surdez.

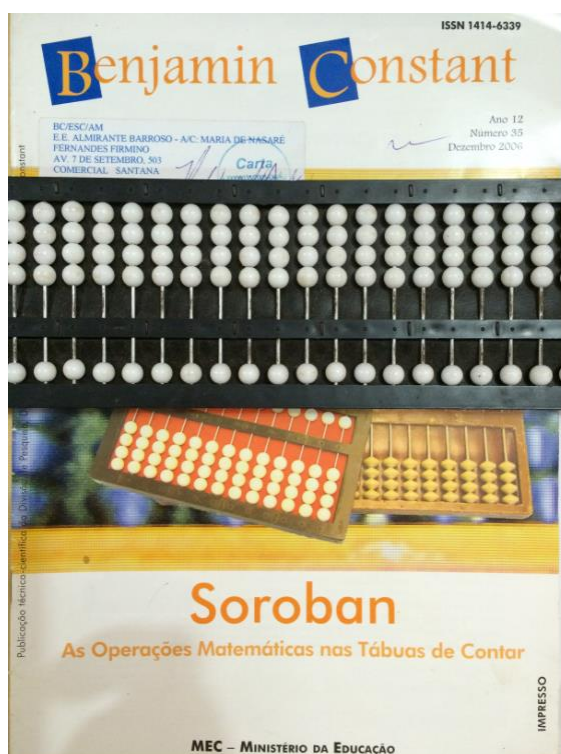


Figura representativa de livro constante no acervo bibliográfico destinado ao aluno com deficiência e disponível na sala do Atendimento Educacional Especializado da Escola Estadual Almirante Barroso, no município de Santana, Estado do Amapá.



Aluno com deficiência recebendo Atendimento Educacional Especializado na Escola Estadual Almirante Barroso, no município de Santana, Estado do Amapá.



Recursos educacionais destinados ao aluno com deficiência, disponíveis na sala do Atendimento Educacional Especializado da Escola Estadual Almirante Barroso, no município de Santana, Estado do Amapá.

III.3 – Análise de dados estatísticos do Município de Santana

GRÁFICO 7 - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO MUNICÍPIO DE SANTANA

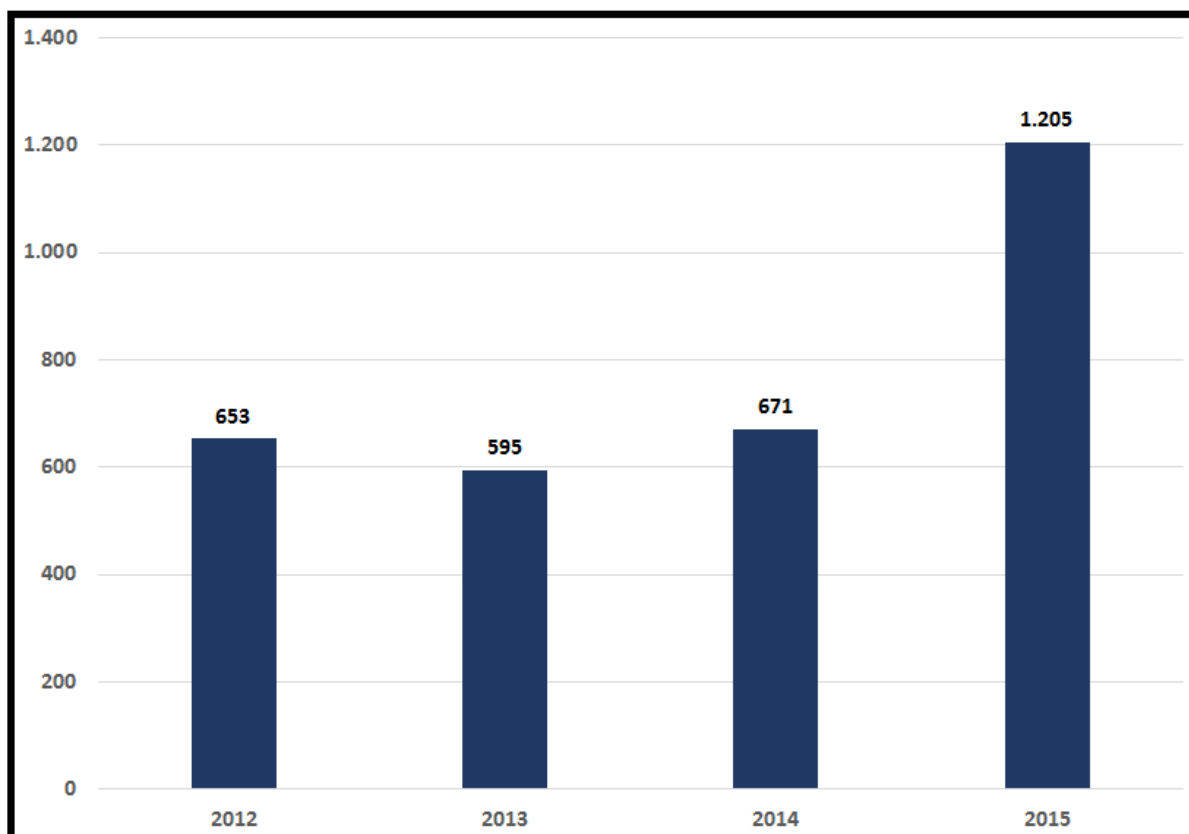


Gráfico 7: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 7, acima, mostra o comportamento do crescimento do número total de alunos com deficiência matriculados nos anos 2012, 2013, 2014 e 2015 na rede de ensino do município de Santana, nas esferas municipal, estadual e privada. Nota-se um crescimento à taxa média anual de 22,65% entre os anos 2012 e 2015.

GRÁFICO 8 - COMPOSIÇÃO DO QUADRO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA POR ESPECIALIDADE NO MUNICÍPIO DE SANTANA NO ANO DE 2015

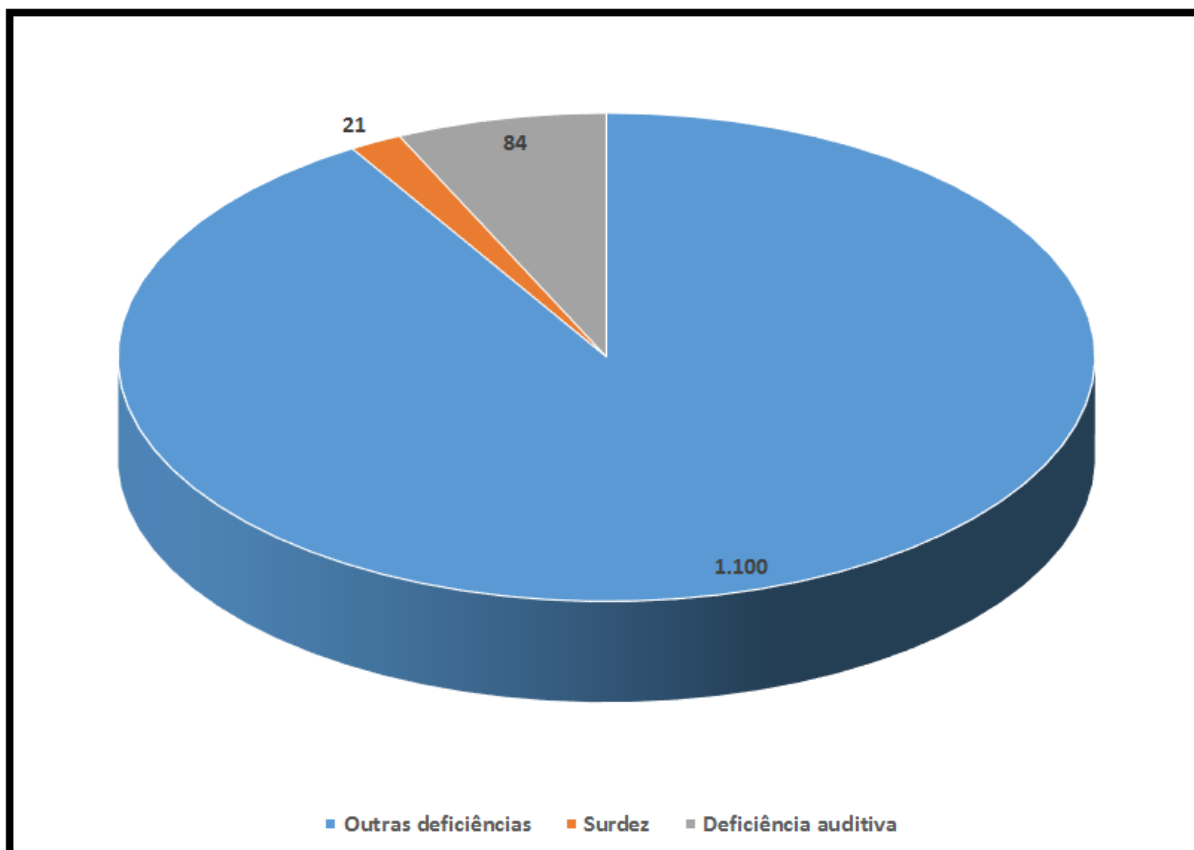


Gráfico 8: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 8 mostra a composição do número de alunos com deficiência por especialidade, matriculados no município de Santana no ano de 2015. Assim, dos 100% dos alunos com deficiência matriculados da rede de ensino do município de Santana, 1,7% são portadores de surdez, 7,0% são portadores de deficiência auditiva e 91,3% são portadores de outras deficiências.

GRÁFICO 9 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA COM ATENDIMENTO NO AEE E O NÚMERO DE PROFESSORES ATUANTES NO AEE NO MUNICÍPIO DE SANTANA

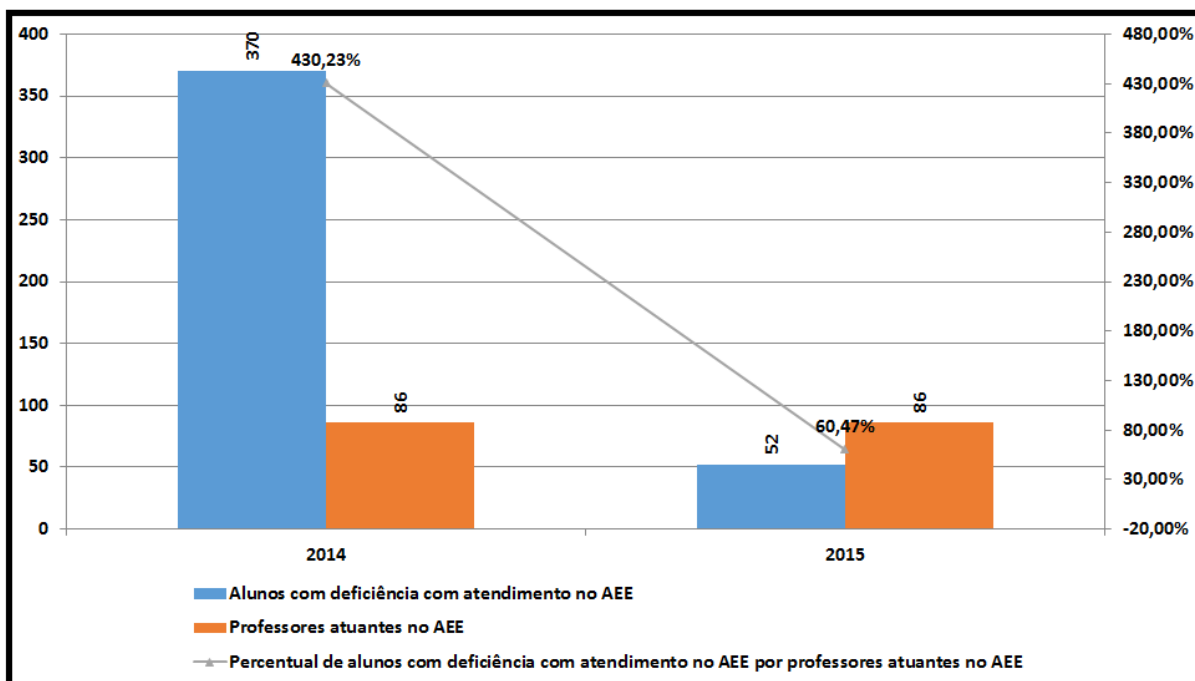


Gráfico 9: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 9 apresenta a relação entre o número de alunos com deficiência que recebem Atendimento Educacional Especializado e o número de professores atuantes no Atendimento Educacional Especializado, no município de Santana, nos anos de 2014 e 2015. É visível e substancial a redução de 85,9% do Atendimento Educacional Especializado para os alunos com deficiência, considerando que permaneceu inalterada a quantidade de profissionais atuantes no Atendimento Educacional Especializado.

GRÁFICO 10 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA COM ATENDIMENTO NO AEE E O NÚMERO TOTAL DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO MUNICÍPIO DE SANTANA

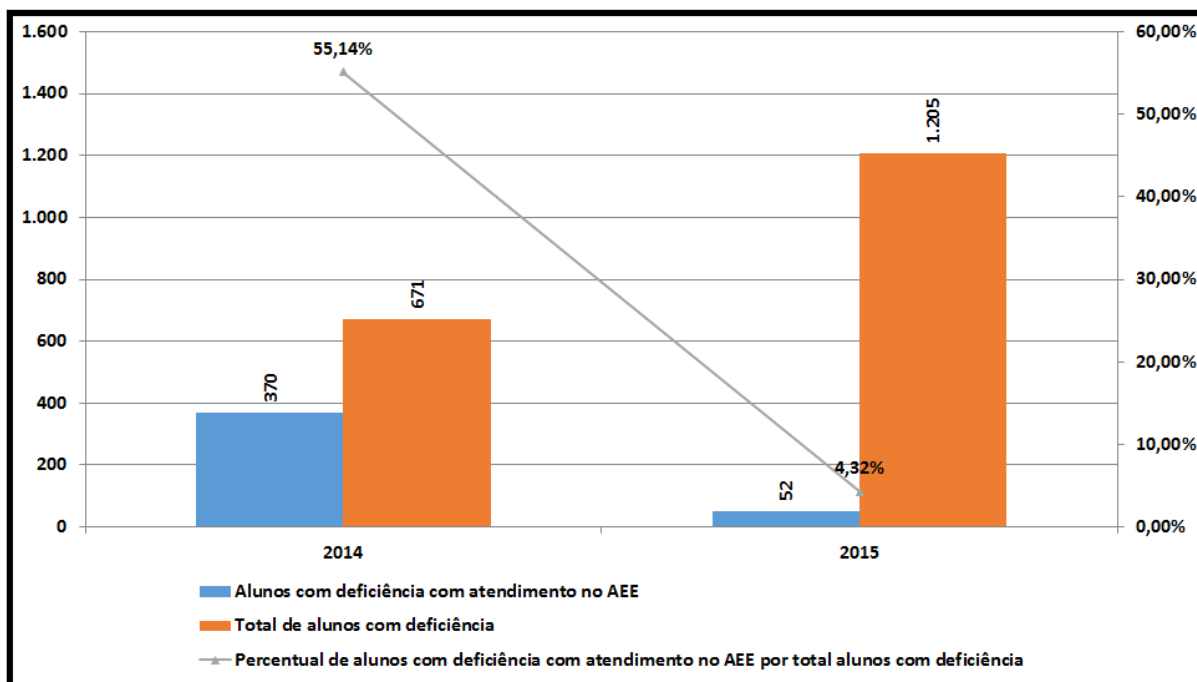


Gráfico 10: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 10 indica que, enquanto o número total de alunos com deficiência cresceu 79,6% do ano de 2014 para 2015, o número de alunos com deficiência com Atendimento Educacional Especializado decresceu 85,9%, no município de Santana. O gráfico também aponta que, enquanto 55,14% do total de alunos com deficiência tiveram Atendimento Educacional Especializado em 2014, em 2015, somente 4,32% do total de alunos com deficiência tiveram Atendimento Educacional Especializado.

GRÁFICO 11 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA E PROFESSORES ATUANTES NA REDE DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE SANTANA

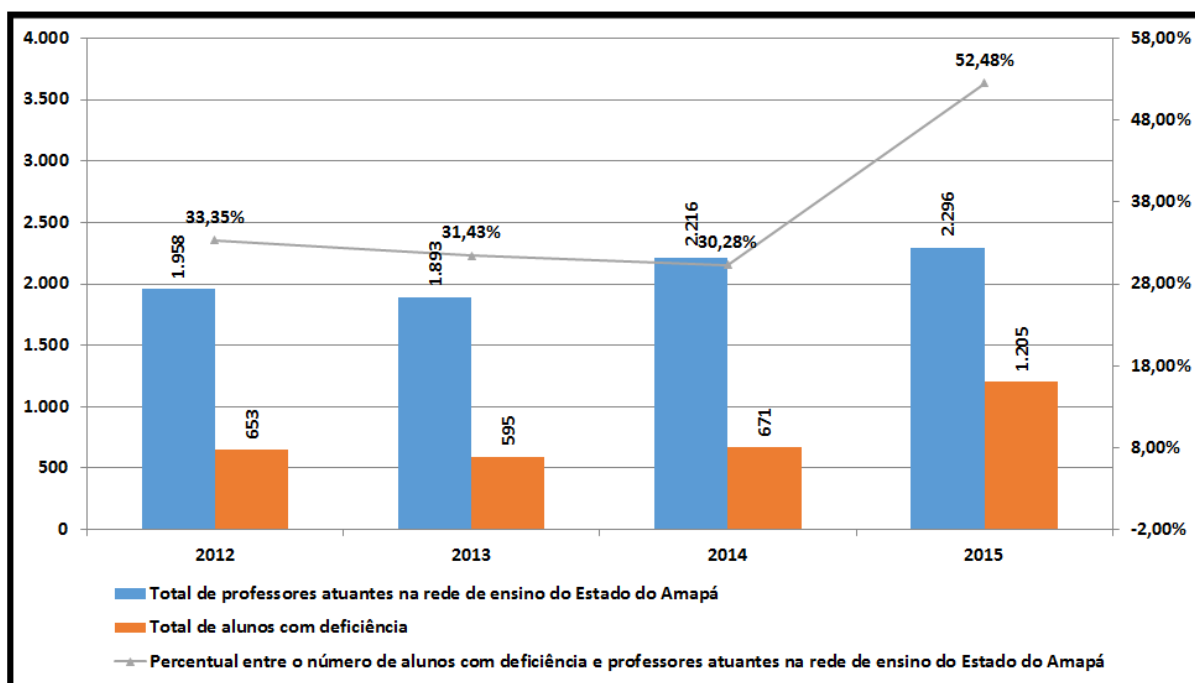


Gráfico 11: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 11 compara a evolução do número total de professores que atuam na rede de ensino do município de Santana com o número total de alunos com deficiência matriculados no município de Santana. Do gráfico, concluem-se:

- 1) O número total de professores que atuam na rede de ensino do município de Santana cresceu a uma taxa média anual de 5,45%, no horizonte de 2012 a 2015;
- 2) O número total de alunos com deficiência matriculados na rede de ensino do município de Santana cresceu a uma taxa média anual de 22,65%, no horizonte de 2012 a 2015; e,
- 3) O número total de alunos com deficiência matriculados na rede de ensino do município de Santana cresceu em proporção muito maior que o número total de professores que atuam na rede de ensino do município de Santana.

GRÁFICO12 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA MATRICULADOS E O TOTAL GERAL DE MATRÍCULAS REALIZADAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA

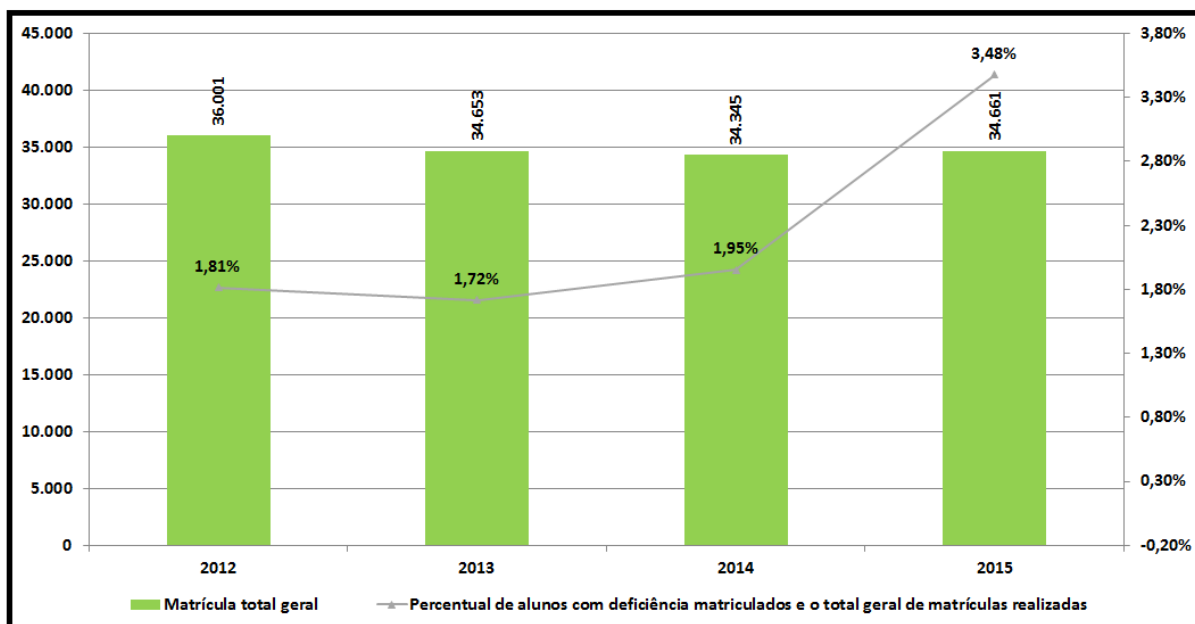


Gráfico 12: construção pelo autor com informações disponibilizadas pelo Centro de Pesquisas Educacionais – CEPE/SEED/AP.

O gráfico 12 aponta a representação do número total de alunos com deficiência matriculados no Município de Santana com relação ao número total de matrículas efetivadas no Município de Santana. Ou seja, em 2012, 1,81% do total de matrículas realizadas eram de alunos com deficiência; em 2013, 1,72% do total de matrículas realizadas eram de alunos com deficiência; em 2014, 1,95% do total de matrículas realizadas eram de alunos com deficiência; em 2015, 3,48% do total de matrículas realizadas eram de alunos com deficiência.

O gráfico também aponta que, enquanto houve uma redução média anual de 1,25% do número total de matrículas realizadas entre os anos 2012 e 2015, ocorreu um aumento médio anual de 22,65% do número total alunos com deficiência matriculados no mesmo período no Município de Santana.

III.4 - Dificuldades encontradas ao longo da elaboração desse trabalho

ODILIO GÓES DE MAGALHÃES, por ter se diplomado em época anterior a publicação e vigência do Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005, jamais havia tido contato com a língua LIBRAS.

Seu primeiro contato com essa língua ocorreu nos dias 05, 06, 10, 11 e 12 de fevereiro de 2016, ministrado em Oficina de Curso Básico em Libras e ministrado gentilmente pelo professor Gabriel Lélis, titular da cadeira de Libras do Centro Acadêmico de Letras da Universidade Federal do Amapá. O curso teve a carga horária de 20 horas e passamos a conhecer o alfabeto, cores, números, cumprimentos, família, dias da semana e meses em Libras.

De fevereiro/2016 até a gravação do vídeo sobre o assunto Princípio Fundamental da Contagem Adição e Multiplicação, em Libras, nos dias 30/06, 01/07 e 02/07, das 14:30 às 17:00 horas, diversas barreiras foram superadas, a seguir listadas:

- 1) Meu conhecimento em língua Libras era de nível básico;
- 2) Tomei iniciativa em procurar ler apostilas, baixar vídeos-aulas de cursos de canais do youtube sobre língua Libras e assisti-los repetidas vezes;
- 3) Foi necessário que eu aprendesse os sinais em Libras de verbos tais como: ver, escolher, combinar, ter;
- 4) Uma de minhas maiores dificuldades foi constatar que os verbos na língua Libras não possuem conjugação;
- 5) Também, tomei conhecimento da inexistência na língua Libras do conectivo “e”, o qual acreditava que seu uso seria imprescindível na expressão: Eu tenho 2 calças “e” 3 camisas;
- 6) Foi necessário o uso de sinais em Libras que facilitasse a ministração do assunto e transmitisse a ideia de: “Quantas possibilidades...” ou “Quantas combinações...”;
- 7) Também, foram necessários o uso e a criação de sinais na língua libras que expressasse: “Princípio Fundamental da Contagem”;
- 8) A escolha do assunto a ser ministrado deu-se em função de sua aplicação na vida cotidiana do aluno com deficiência (surdo);
- 9) A escolha dos exercícios foi em função do grau de complexidade do assunto de matemática e do conhecimento do aluno com deficiência (surdo);
- 10) O meu maior interesse em trabalhar com a língua Libras foi para demonstrar para os demais colegas professores de matemática que o desafio de

aprendê-la é uma tarefa que pode ser vencida e a ministração de assuntos não só para o aluno com deficiência (surdo) assim como para todos os alunos da classe torna-se facilitada, considerando que a interação do professor com o aluno portador de surdez presente em sala de aula passou a ser natural, com o mesmo tratamento dispensado para outro aluno frequentador da escola.

11) O aluno com deficiência pode perfeitamente integrar uma turma normal de alunos e possui plenas condições de aprender os conteúdos ministrados em sala de aula, como também promove sua igualdade e garante a sua inclusão social:

Às pessoas portadoras de deficiências, assiste o direito, inerente a todo a qualquer ser humano, de ser respeitado, sejam quais forem seus antecedentes, natureza e severidade de sua deficiência. Elas têm os mesmos direitos que os outros indivíduos da mesma idade, fato que implica desfrutar de vida decente, tão normal quanto possível (Resolução ONU N° 2.542/75 - Declaração dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiências, Art. 3°).

12) A tarefa de gravação dos vídeos aulas teve a gentil e decisiva participação da professora Caroline Lima de Souza, lotada no Colegiado de Matemática da Universidade Federal do Amapá.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é um direito fundamental previsto na Carta Magna. O ensino da matemática é indispensável visto que no cotidiano os cidadãos a utilizam sem perceber, como o instituto da soma ao efetuar compras em supermercado, farmácia, ou seja, lugares que qualquer pessoa frequenta corriqueiramente.

O conhecimento desta disciplina tão importante não poderia passar despercebido ao aluno com deficiência. Ressalta-se que há vários tipos de deficiência, sendo ela auditiva, física. No entanto, esta pesquisa apenas tratou de surdos.

É inquestionável que os surdos não falam verbalmente, mas sim com gesticulações. Sendo assim, foi necessário aprender libras para o aprimoramento desta pesquisa. Evidentemente, que esse ponto foi um dos mais difíceis ao decorrer do trabalho, visto que aprender uma nova língua é complexo e ao mesmo tempo instigador.

Diante de inúmeras dúvidas a respeito do tema, foi indispensável ir a escolas públicas para saber quantos alunos com deficiência estão matriculados, quantos profissionais se disponibilizam a ensinar o aluno especial, as dificuldades encontradas na relação entre professor e aluno surdo.

Verificaram-se, no deslinde da pesquisa, os obstáculos no ensino da matemática para o aluno deficiente. É inquestionável que nessa área precisa de mais profissionais especializados, pois a demanda voltada para alunos especiais é precária. Diferentemente do que a maioria pensa, há muitos deficientes que procuram uma escola para estudar, mas muitas vezes a família não estimula, pois vê esta pessoa como dependente e, outras vezes o próprio aluno especial não vê na escola um incentivo e acaba tendo a idéia que é realmente um inválido.

Esse trabalho ofereceu-me a oportunidade de analisar a instituição de ensino na qual desempenho minhas atividades profissionais e que está submetida ao desafio de ensinar de forma coletiva. Dessa análise, podemos identificar quais as flexibilizações que precisam ser implementadas ou aperfeiçoadas para melhorar de forma sistemática a qualidade de ensino para a coletividade de alunos, principalmente para os alunos com deficiência. A prática pedagógica é um ponto que carece de atenção, pois está diretamente relacionada à educação continuada do professor. Outro ponto fundamental que esse trabalho nos revelou é a importância da interação frequente dos profissionais que atuam na escola com os pais dos alunos com deficiência.

Há de se ressaltar que, muito embora tenha ocorrido um aumento substancial no número de alunos com deficiência matriculados na rede estadual de ensino no período de 2014 a 2015, cujo público passou de 4.219 para 7.189, o número de atendidos pelo atendimento educacional especializado decresceu de 2.018 para 527. Nota-se que essa mesma variação ocorreu no Município de Santana, considerando o mesmo período. Enquanto o número de alunos com deficiência matriculados na rede de ensino do município de Santana aumentou de 671 para 1.205, o número de atendidos pelo atendimento educacional especializado decresceu de 370 para 52. Esse decréscimo do número de atendidos pelo atendimento educacional especializado no período de 2014 para 2015 ocorreu porque a grande maioria das escolas da rede estadual de ensino não disponibilizou em tempo hábil a Secretaria de Estado de Educação a devida informação. A ausência dessa informação traz consequências danosas aos alunos deficientes, pois as escolas ficam impossibilitadas de ter acesso aos recursos para implantação de salas de recursos multifuncionais e outros benefícios.

Nota-se, também, que certo número de alunos com deficiência múltipla e que deveriam ser classificados como tal, foram, na verdade, classificados por deficiência individual, sendo assim, contabilizados mais de uma vez no censo escolar.

Outro ponto que merece destaque é a Lei Estadual de Plano de Carreiras dos Profissionais da Educação nº. 0949/05 que estabelece o limite de alunos nas classes comuns. Particularmente. Para o ensino médio o limite estabelecido é de 35 alunos, já inclusos os alunos com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades e, o que se nota no dia a dia, é que as turmas de ensino médio apresentam um número muito acima desse limite e é comum o professor se deparar com turmas contendo um número superior a este. Este fato compromete o trabalho do professor, que se vê em muitas vezes sobrecarregado de tarefas, não oferecendo o devido tratamento ao aluno deficiente como preconiza a legislação.

Assim, esse trabalho foi de suma importância, posto que fora um assunto que passa despercebido entre os professores de matemática e trouxe várias contribuições para o conhecimento profissional, já que foi realizado atividades especialmente para atender este público.

O objeto de pesquisa, ora desenvolvido aqui, não se esgota com esse trabalho e nem tem a pretensão de fazê-lo. Pelo contrário, defino esse trabalho com um marco inicial, particularmente, em minha vida profissional, pois ele terá seus desdobramentos futuros. E vou mais além, lendo e relendo-o, não tenho dúvidas do quanto ele pode sofrer modificação e aprofundamento, buscando sempre o seu aperfeiçoamento. Por exemplo, na elaboração do

plano de aula para aplicação em uma turma inclusiva, entre outros aspectos pedagógicos. Porém, essa tarefa de aperfeiçoá-lo, infelizmente, ficará para um segundo momento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Marcelo. Incluir é derrubar preconceitos. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 152, maio/2002.

ANDRADE, Cristiana. É hora de aceitar e valorizar as diferenças. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 138, dezembro/2000.

BENCINI, Roberta. Pessoas Especiais. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 139, janeiro/fevereiro de 2001.

BIBIANO, Bianca. Que medidas posso tomar quando recebo um aluno com deficiência em uma turma numerosa? Nova Escola, São Paulo, Edição nº 244, agosto 2011. Título original: É possível resolver. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/inclusao-7-professoras-mostram-como-enfrentam-esse-desafio-639054.shtml?page=1>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

BIBIANO, Bianca; FERNANDES, Elisângela. Como deve ser a articulação entre o professor da sala e o responsável pelo AEE? Nova Escola, São Paulo, Edição nº 244, agosto 2011. Título original: É possível resolver. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/inclusao-7-professoras-mostram-como-enfrentam-esse-desafio-639054.shtml?page=3>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

_____. Qual a melhor maneira de lidar em sala de aula com situações-limite? Nova Escola, São Paulo, Edição nº 244, agosto 2011. Título original: É possível resolver. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/inclusao-7-professoras-mostram-como-enfrentam-esse-desafio-639054.shtml?page=4>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

_____. Como a tecnologia pode melhorar a aprendizagem de alunos com deficiência? Nova Escola, São Paulo, Edição nº 244, agosto 2011. Título original: É possível resolver. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/inclusao-7-professoras-mostram-como-enfrentam-esse-desafio-639054.shtml?page=5>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

_____. Como explicar às famílias que é preciso adequar o currículo às necessidades dos filhos? Nova Escola, São Paulo, Edição nº 244, agosto 2011. Título original: É possível resolver. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/inclusao-7-professoras-mostram-como-enfrentam-esse-desafio-639054.shtml?page=6>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 06 de agosto de 2015.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

_____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução n. 2, de 11 de setembro de 2001, que estabelece as diretrizes nacionais para educação especial na educação básica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

BUENO, José Geraldo Silveira. As políticas de inclusão escolar: Uma prerrogativa da educação especial? In: José Geraldo Silveira Bueno; Geovana Mendonça Lunardi Mendes; Roseli Albino dos Santos. (Org.). Deficiência e escolarização: novas perspectivas de análise. 1 ed. Araraquara/Brasília: Junqueira & Marin/CAPES-PROESP, 2008, v. 1, p. 43-63.

CASAGRANDE, Ferdinando. Adequar é o caminho. Nova Escola, São Paulo, publicado em Julho/2009. Título original: Inclusão pede flexibilização. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/adequar-caminho-511134.shtml>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

CAVALCANTE, Meire. A escola que é de todas as crianças. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 182, maio/2005.

_____. Uma sala confortável e inclusiva. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 188, dezembro/2005.

_____. Superdotados como identificar e atender alunos tão especiais. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 189, janeiro/fevereiro de 2006.

_____. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 192, maio/2006.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS. Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em 06 de agosto de 2015.

COSTA, Renata. Como funciona o sistema Braille? Nova Escola, São Paulo, setembro de 2009. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/como-funciona-sistema-braille-496102.shtml>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

FERREIRA, F. P. Análise Combinatória no Ensino Médio: uma abordagem sem o uso de fórmulas. 2013. 95 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Federal do Vale do São Francisco – Juazeiro, 2013.

GIL, Juca. Existe uma lei que determina o número máximo de alunos por turma? A escola é punida se ultrapassar o limite? Gestão Escolar, São Paulo, Edição nº 011, dezembro 2010/janeiro 2011. Disponível em: <<http://gestaoescolar.abril.com.br/politicas-publicas/existe-lei-determina-numero-maximo-alunos-turma-escola-punida-se-ultrapassar-limite-611007.shtml>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

GUIMARÃES, Arthur. Inclusão que funciona. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 165, setembro de 2003.

GURGEL, Thais. Inclusão, só com aprendizagem. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 206, outubro de 2007.

_____. Inclusão deficiência auditiva: O fim do isolamento dos índios surdos. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 208, dezembro de 2007.

JOVER, Ana. Inclusão: qualidade para todos. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 123, junho/julho 1999.

MARCON, Andreia Mendiola; SOARES, Ângela Mara Berlando; LUNA, Cristine Fátima Pereira; REVEILLEAU, Monique Giusti; ANHAIA, Tatiane de Sousa da. Estudos da Língua Brasileira de Sinais. Rio Grande do Sul, UPF, 2011. Disponível em: <http://www.upf.br/editora/images/ebook/Libras_online1.pdf>. Acesso em 10 de julho de 2016.

MARTIN, Carla Soares. Os fundamentos das deficiências e síndromes. Nova Escola, São Paulo, publicado em julho 2009. Título original: Aprender e superar. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/aprender-superar-511027.shtml>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

MELETTI, Sílvia Márcia Ferreira; BUENO, José Geraldo Silveira. Escolarização de alunos com deficiência: uma análise dos indicadores sociais no Brasil (1997-2006). In: 33ª Reunião Anual da ANPED, 2010, Caxambú. Educação no Brasil: O balanço de uma década, 2010. p. 1-17.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva. Documento elaborado pelo grupo de trabalho nomeado pela portaria ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Escola de todos: é o Brasil aprendendo e crescendo com as diferenças. Brasília: 2004.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Educar na Diversidade. Material de Formação Docente. Brasília: 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/educarnadiversidade2006.pdf>>. Acesso em 06 de agosto de 2015.

MONROE, Camila. Inclusão: apoio para aprender. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 231, abril/2010.

PELLEGRINI, Denise. Inclusão: Juntos, todos aprendem mais. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 201, abril/2007.

RAMOS, Heloísa. Como passar informações de alunos com deficiência para a coordenação? Nova Escola, São Paulo, Edição nº 239, janeiro/fevereiro 2011. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/como-passar-informacoes-alunos-deficiencia-coordenacao-618012.shtml>>. Acesso em 6 de agosto de 2015.

REIS, Adriana. Inclusão: Diversidade também se aprende na pré escola. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 202, maio/2007.

REVISTA NOVA ESCOLA. Inclusão: Uma longa história em defesa de oportunidades iguais para todos. Edição nº 139, janeiro/fevereiro 2001.

RODRIGUES, Cintia. Inclusão: Falar com as mãos. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 221, abril/2009.

_____. Inclusão: Mente estimulada. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 223, junho/2009.

_____. Inclusão: Altas Habilidades: Repletas de necessidades. Nova Escola, São Paulo, Edição nº 224, agosto/2009.

SASSAKI, Romeu K. Inclusão: Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: Editora WVA, 2002.

SILVA, Michelle Mayara Praxedes; SILVA, Mariana Cesar Verçosa. REVISTA NOVA ESCOLA E A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO SISTEMA REGULAR DE ENSINO. Disponível em: <http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Educacao_Especial/Trabalho/08_08_44_1475-7300-1-PB.pdf>. Acesso em 06 de agosto de 2015.

_____. INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO SISTEMA REGULAR DE ENSINO: UMA ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES DA REVISTA NOVA ESCOLA. Londrina: 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/ceca/pedagogia/pages/arquivos/MICHELLE%20MAYARA%20PRAXEDES%20SILVA.pdf>>. Acesso em 06 de agosto de 2015.

TARTUCI, Dulcéria. Alunos surdos na escola inclusiva: ocorrências interativas e construção de conhecimentos Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&catid=6:educacao-inclusiva&id=82:alunos-surdos-na-escola-inclusiva-ocorrencias-interativas-e-construcao-de-conhecimentos>. Acesso em 10 de julho de 2016.

TEIXEIRA. J. James. Tirinhas – Sala de aula. escolaemrede.blogspot.com.br. 16/02/2016. Disponível em: < <http://escolaemrede.blogspot.com.br/2011/02/tirinha-sala-de-aula.html>>. Acessado em 14 de julho de 2016.

ZAMPIERI, Marinês. Professor ouvinte e aluno surdo: possibilidades de relação pedagógica na sala de aula com intérprete de libras – Língua portuguesa. Disponível em: <<https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/2006/HCDBGDWDUPEN.pdf>>. Acesso em 11 de julho de 2016.

_____. Parâmetros Curriculares nacionais (PCNs). Matemática. Ensino Fundamental. Terceiro e quarto ciclos. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Parâmetros Curriculares nacionais (PCNs). Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias: Ensino Médio. Brasília: MEC, 2000.