

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – CAMPUS DE CODÓ  
CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA

**LORENA SILVA LIMA**

**A UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM DE ALUNOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS:  
um enfoque na Escola Lalá Ramos da Sociedade Pestalozzi em Codó-MA.**

CODÓ-MA  
2018

**LORENA SILVA LIMA**

**A UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM DE ALUNOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS:  
um enfoque na Escola Lalá Ramos da Sociedade Pestalozzi em Codó-MA.**

Artigo apresentado ao Curso de Licenciatura em Informática da Universidade Federal do Maranhão-Campus Codó, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Informática.

Orientador: Prof. Esp. Wolney de Jesus Campos Costa

CODÓ-MA

2018

**A UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM DE ALUNOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS:  
um enfoque na Escola Lalá Ramos da Sociedade Pestalozzi em Codó-MA.**

LORENA SILVA LIMA

Artigo apresentado ao Curso de Licenciatura em Informática da Universidade Federal do Maranhão-Campus Codó, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Informática.

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Esp. Wolney de Jesus Campos Costa – UFMA  
Orientador

---

Prof. Me Rondinelle Luis Silva e Sousa – UFMA  
1º Examinador

---

Prof. Me Lanyllo Araujo dos Santos – UFMA  
2º Examinador

# **A UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM DE ALUNOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS: um enfoque na Escola Lalá Ramos da Sociedade Pestalozzi em Codó-MA.**

Lorena Silva Lima<sup>1</sup>  
Prof. Esp. Woney de Jesus Campos Costa<sup>2</sup>

## **RESUMO**

O presente artigo aborda a utilização da informática no processo de ensino-aprendizagem de alunos portadores de necessidades educacionais especiais, e os desafios enfrentados pelas escolas concretizarem essa prática de fundamental importância para a inclusão dos PNEE's no acesso a essas tecnologias. A pesquisa foi realizada na Escola Lalá Ramos, da Sociedade Pestalozzi, em Codó-MA, onde, apesar das dificuldades, os alunos têm acesso ao laboratório de informática, e um técnico instrutor que auxilia as professoras nas diversas atividades que podem ser desenvolvidas com o uso das TIC's.

**Palavras-chave:** Informática. Portadores de Necessidades Especiais. Ensino-aprendizagem.

## **ABSTRACT**

The present article aboard the utilization of informatics in the process of teach-aprehendizanship of pupils portable of special educational necessities and the challenge, enfront by schools for concrete this practice of fundamental importance for the inclusion of the PNEE's in the acess by this technologies. A search was realized in the Lalá Ramos School, of the Pestalozzi Society in Codó-MA, where despile of difficulties, the pupils hare access by laboratory of informatics and technic instructor what help the teachers in the diverses activities what can be devellopeds with use of the TIC's.

**Keywords:** Informatic. Special Portable Necessities. Teach-Aprehendizanship.

## **1 INTRODUÇÃO**

No mundo globalizado, a sociedade tende a ser informatizada e é de suma importância o entendimento da linguagem tecnológica e do uso das tecnologias, à medida que elas chegaram ao contexto educacional. Segundo Moran (2003), na obra *Gestão Educacional e Tecnologia*, “na implantação de tecnologias o primeiro passo é garantir o acesso. Que as tecnologias cheguem à escola, que estejam fisicamente presentes e que professores, alunos e comunidade possam estar conectados”. Logo, a Informática precisa ser pensada como uma aliada no processo de aprendizagem e inclusão de todos os alunos, para que seu desenvolvimento esteja a contento e o exercício de sua cidadania ocorra com plenitude.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Informática, pela Universidade Federal do Maranhão-UFMA

<sup>2</sup>Professor Especialista em Educação – Docente UFMA –Campus de Codó

No atual contexto da educação, busca-se a integração do aluno, visando sua aprendizagem, sua inclusão como sujeito com vista ao exercício de sua cidadania. É imperativo buscar-se um ensino colaborativo, que atenda às diferenças individuais, respeite o grau de dificuldade, ritmo de trabalho e interesse de cada aluno.

A escola inclusiva será construída a partir da quebra de paradigmas, quando for entendida e valorizada a diversidade, respeitando a singularidade do educando. “A escola precisa ser percebida como um espaço de aprendizagem que proporciona a conquista da autonomia e estimula o desenvolvimento das relações sociais e novas competências, mediante situações desafiadoras”. (MEC, SECADI/DPPE, 2013)

Lucena e Funks (2000), abordam em seu livro *A educação na Era da Informática*, questões como a inclusão da tecnologia no ambiente escolar, para a aprendizagem dos alunos, ressaltando que o computador é uma ferramenta imprescindível para o ensino. Enfatizam que as tecnologias podem ser utilizadas para a escolarização de alunos com diferentes tipos de necessidades.

Alunos portadores de necessidades educacionais especiais podem ter acesso às novas tecnologias da educação. No entanto, é necessário recursos adequados e professores habilitados para acompanhá-los e orientá-los nesse processo.

Mostra-se neste artigo, a realidade da Escola Lalá Ramos, da Sociedade Pestalozzi e como a mesma está inserindo as tecnologias no processo educativo de seus alunos.

## **1.1 Justificativa**

Sabe-se que as tecnologias estão cada vez mais presentes na vida do homem, e o computador surge como ferramenta indispensável nessa discussão. Questiona-se se alunos portadores de necessidades educacionais especiais (PNEE), estariam aptos a utilizar as ferramentas tecnológicas. Essa questão depende da instituição, do grau de necessidade do aluno e da habilitação de professores para essa tarefa.

Acredita-se que, com a evolução tecnológica, essa barreira pode ser rompida, e os PNEE's possam utilizá-las de acordo com seu ritmo e nível de desenvolvimento, desde que eles estejam presentes no cotidiano escolar e possam ser utilizados por todos.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

- Verificar a importância do uso da informática para aluno PNEE, mostrando a realidade da Escola Lalá Ramos, em Codó-MA.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar os benefícios da informática para o processo de ensino-aprendizagem;
- Evidenciar a importância das tecnologias para o desenvolvimento e inclusão dos alunos PNEE's;
- Mostrar como a Escola Lalá Ramos vem utilizando as novas tecnologias no processo educativo de seus alunos.

## **1.3 Metodologia**

A pesquisa é de revisão bibliográfica que, segundo Lakatos e Marconi (2003), “deve levar à reflexão do tema abordado para posterior reflexão sobre o mesmo”. Trata-se, também de pesquisa quantitativa, quando buscou-se informações junto à Escola Lalá Ramos sobre o uso das novas tecnologias junto aos alunos PNEE's. Para isso, elaborou-se uma entrevista em forma de questionário, respondido pela diretora da Instituição, e que veio consubstanciar o trabalho, mostrando sua realidade local.

## **2 O USO DAS TICS POR ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS**

As mudanças que vêm ocorrendo na sociedade, principalmente decorrente do avanço das tecnologias, exigem uma reorganização nas atividades escolares, para uma educação de qualidade e que o professor esteja preparado para enfrentar esses novos desafios e propor soluções para torná-los mais acessíveis e eficientes no âmbito da escola.

O professor não é mais o detentor do conhecimento, precisa entender como se dá a aprendizagem e mediar a grande quantidade de informações disponíveis, a fim de que seus alunos saibam como processá-las e utilizá-las de forma crítica e em prol da construção de seu conhecimento e necessidades, pois como afirma Gadotti (GADOTTI apud LINHARES, TRINDADE, 2003, p. 115) “hoje as teorias do conhecimento na educação estão centradas na aprendizagem”.

As TICs estão presentes na vida das pessoas e estão servindo como importantes instrumentos de veiculação de informações, passando a ser consideradas como necessidades de sobrevivência. Pode parecer um certo exagero, no entanto, não se pode negar a sua necessidade no cotidiano das pessoas.

Segundo Mantoan (2000):

A utilização das TICs como práticas pedagógicas estão sendo cada vez mais incorporadas ao cotidiano da escola. Porém, o uso significativo, como ferramenta que contribua para a construção de conhecimento, está longe de ser efetivada, pois percebe-se ainda que sua utilização está servindo apenas como ferramenta para incrementar a aula, como um instrumento para se repassar determinado conteúdo, não para o aluno construir por meio e com ele o seu conhecimento. (MANTOAN, 2000, p. 55)

A formação atual do professor não o prepara para o uso das tecnologias como meio de produção do conhecimento, dificultando assim sua utilização e provocando até resistência por parte de alguns que receiam aprendê-las e fazer uso delas.

O quadro é ainda mais agravante quando se questiona sobre a utilização por professores que atendem alunos com necessidades educacionais especiais, principalmente com aqueles do ensino regular, que recebem alunos inclusos, pois além da dificuldade de não conhecer as necessidades desse aluno e nem como promover sua aprendizagem, sua prática pedagógica não traz nada de muito inovador e por vezes, acabam igualando o aprendizado destes alunos aos demais da classe. (MANTOAN, 1997)

Não se pode deixar de admitir que a heterogeneidade dos alunos nas escolas é um desafio posto e a LDB 9394/96 garante a esses alunos sua inclusão em escola regular e o professor que lá se encontra, tem se deparado com diversas dificuldades, sendo uma delas a utilização de metodologias diferenciadas de ensino.

Para tanto, faz-se necessário diagnosticar as dificuldades que esse professor se depara, e propor sugestões para dirimi-las.

## **2.1 O contexto das TICs para a Educação Especial**

Atualmente, discute-se muito sobre a prática docente através do uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação que, além de favorecer determinados comportamentos, influencia no processo de aprendizagem. A utilização devidamente planejada e adequada pode viabilizar e favorecer o desenvolvimento e aprendizado do aluno com necessidade educacional especial, e ainda contribuir para o seu processo de inclusão no contexto da escola regular.

Conforme Mantoan (2000):

Para se tornarem inclusivas, acessíveis a todos os seus alunos, as escolas precisam se organizar como sistemas abertos, em função das trocas entre seus elementos e com aqueles que lhe são externos. Os professores precisam dotar as salas de aula e os demais espaços pedagógicos de recursos variados, propiciando atividades flexíveis, abrangentes em seus objetivos e conteúdos, nas quais os alunos se encaixam, segundo seus interesses, inclinações e habilidades... (MANTOAN, 2000, p.02)

Para isso é necessário que a escola se organize, os professores adequem seus planejamentos e os alunos encontrem os recursos de que precisam para a sua prática.

Ou seja, as TICs são recursos altamente atrativos, instigantes e estimulantes para que o aprendizado dos alunos inclusos consiga inserir-se sem traumas nas escolas regulares, inclusive favorecendo a cooperatividade. Segundo Freitas (2001):

...os ambientes de aprendizagem baseados nas tecnologias da informação e da comunicação, que compreendem o uso da informática, do computador, da Internet, das ferramentas para a Educação a Distância e de outros recursos e linguagens digitais, proporcionam atividades com propósitos educacionais, interessantes e desafiadoras, favorecendo a construção do conhecimento, no qual o aluno busca, explora, questiona, tem curiosidade, procura e propõe soluções. O computador é um meio de atrair o aluno com necessidades educacionais especiais à escola, pois, à medida que ele tem contato com este equipamento, consegue abstrair e verificar a aplicabilidade do que está sendo estudado, sem medo de errar, construindo o conhecimento pela tentativa de ensaio e erro. (ZULIAN; FREITAS, 2000, p. 28)

Promover essa aprendizagem contextualizada, significativa e atrativa, é necessária numa proposta inclusiva, situando o aluno com necessidades educacionais especiais no mundo em que se encontra e onde atua, de acordo com suas necessidades e limitações. É necessário propiciar-lhe a oportunidade de aprender, interagir, criar, pensar e ter acesso a todas as tecnologias que o auxiliem a superar as barreiras que encontra em razão dessas limitações e valorizando suas potencialidades, ainda que ele as manifeste de forma gradativa.

Cabe ao professor, utilizar-se dos meios e instrumentos mais variados que dispuser, de forma responsável e criativa, valorizando as diferenças de cada um, aproximando-os dos demais alunos e da realidade que o cerca, não esquecendo que a escola deve disponibilizar os instrumentos necessários aos professores e alunos.

A prática docente através do uso de Tecnologias da Informação e de Comunicação se apresenta como um desses meios, sendo já atestada por vários autores, por exemplo, Valente (1991), que pesquisam, a validade do uso do computador pelos alunos com necessidades educacionais especiais, e que acreditam que este recurso auxilia qualquer que seja o grau de necessidade do aluno, até porque utiliza diversas ferramentas, e estas propiciam um trabalho lúdico-pedagógico, desde que mediado por profissionais qualificados. Valente (1997 apud ZULIAN e FREITAS) coloca que:

O computador significa para o deficiente físico um caderno eletrônico; para o deficiente auditivo, a ponte entre o concreto e o abstrato; para o deficiente visual, o integrador de conhecimento; para o autista, o mediador da interação com a realidade; e, para o deficiente mental, um objeto desafiador de suas capacidades intelectuais. (s/p)

Outro autor que há mais de dez anos, aborda a validade do uso do computador é Papert, (1994 apud ZULIAN e FREITAS), afirmando que:

... é uma ferramenta de trabalho com a qual o professor pode utilizar diversos cenários de ensino e aprendizagem, entre eles, tutores, simuladores, demonstrações, jogos educativos, ferramentas de textos, desenhos e imagens, dependendo de seus reais objetivos educacionais. (PAPERT, 1994, p. 29)

Não só o computador, mas as diversas mídias existentes, podem promover situações de aprendizagem que favoreçam a construção do conhecimento de forma mais atrativa, significativa, participativa e colaborativa tanto para os alunos de escolas regulares como para aqueles com necessidades educacionais especiais.

Promovendo estas situações a escola estará colaborando para uma educação inclusiva, comprometida com os ideais de formação de indivíduos numa sociedade igualitária, colaborativa independente e responsável, comenta Mantoan (2000) :

... em uma palavra, precisamos somar competências, produzir tecnologia, aplicá-la à educação, à reabilitação, mas com propósitos muito bem definidos e a partir de princípios que recusam toda e qualquer forma de exclusão social e toda e qualquer atitude que discrimine e segregue as pessoas, mesmo em se tratando das situações mais cruciais de apoio às suas necessidades. (MANTOAN, 2000, p.58)

Acredita-se que esta deveria ser a tarefa de todos, tanto dos profissionais da educação, como de todo cidadão e da sociedade em geral.

## **2.2 Educação inclusiva para PNEE's**

As pessoas com alguma deficiência, sumariamente excluídas dos espaços públicos, das escolas, do mercado de trabalho, da convivência em sociedade, representam uma significativa parcela da população. Por muito tempo, a visão da deficiência como um problema individual, era mais aceita, transferindo à pessoa a responsabilidade de mudar ou adaptar-se à vida em sociedade. (WERNECK, 1997). A partir da Declaração dos Direitos Humanos em 1984, ficou assegurado o direito à educação para as minorias, tendo como objetivo o desenvolvimento da personalidade humana.

No Brasil, a garantia desse direito surgiu com a LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), Lei 4024/61, que dispôs sobre a educação de excepcionais (termo da época), preferencialmente dentro do sistema geral de ensino. Já a Lei 5692/71 veio garantir o tratamento especial para os alunos com deficiência e superdotação, reforçou a criação de políticas especiais, a ampliação de escolas especiais financiadas pelo poder público, e criou classes especiais na rede pública, que hoje já não são mais incentivadas pelo MEC por entender que também promove a segregação.

A Constituição Federal de 1988, define a inclusão social e educacional como “um direito de todos e dever do Estado de da família, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho”, (art. 205). Já o ECA (Estatuto da Criança e Adolescente), Lei 8069/1990, apresenta grande evolução conceitual no que se refere às diferenças, à convivência comunitária e ao entendimento às necessidades educacionais especiais. Em seu artigo 35, defende “a igualdade de condições para acesso e permanência na escola, o direito a ser respeitado por seus professores e o acesso à escola pública gratuita, próxima de sua residência”. Paulo Freire (1983, p. 79) afirma: “Ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo; os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”. Em sua fala, Paulo Freire não segrega ninguém; não diz

que os deficientes ou os normais se educam em comunhão, mas que cada um busca construir seu conhecimento mediatizado pela ação pedagógica.

Os dispositivos legais apontam para a redução da exclusão, das desigualdades de oportunidades, buscam a ampliação do acesso e permanência de crianças com deficiência nas escolas públicas e privadas, valorizam a convivência comunitária e a oportunidade da criança de frequentar a mesma escola que as demais crianças de sua idade. A legislação está fundamentada no paradigma da heterogeneidade, enfatizando a igualdade, a tolerância, a cooperação.

Segundo Mantoan (2003):

As diferenças culturais, sociais, étnicas, religiosas, de gênero, enfim, a diversidade humana está sendo cada vez mais desvelada e destacada e é condição imprescindível para se entender como aprendemos e como compreendemos o mundo e a nós mesmos. (MANTOAN, 2003, p. 16)

Cada vez mais se tem consciência de que cabe à sociedade adaptar-se para acolher as diferenças e promover condições de acesso para todos aos serviços coletivos de saúde, educação, emprego, renda, transporte, segurança, lazer. O fundamento filosófico mais coerente para a defesa da inclusão de pessoas com deficiência, é o fato de que todos nascem iguais e com os mesmos direitos, entre eles o direito de conviver com os seus pares. Não importam as diferenças, as deficiências: o ser humano tem direito de viver e conviver com outros seres humanos, sem discriminação e sem segregações. A LDB 9394/96 tem acertadamente como foco as condições de ensino, as estratégias da escola, os apoios especializados ao aluno especial e não a deficiência. Este conceito aponta a importância do respeito às necessidades de cada aluno no seu ambiente educacional. (GIROTO, 2012).

Ainda de acordo com Mantoan (2009):

O sucesso da inclusão de alunos com deficiência na escola regular decorre, portanto, das possibilidades de se conseguir progressos significativos desses alunos na escolaridade, por meio da adequação das práticas pedagógicas à diversidade dos aprendizes (MANTOAN, 2009, p. 27).

A Carta para o Terceiro Milênio, de nove de setembro de 1999, Londres, Grã-Bretanha, aponta que, no Terceiro Milênio, a meta de todas as nações precisa ser a de evoluírem para sociedades que protejam os direitos das pessoas com deficiência mediante o apoio do pleno apoderamento e inclusão delas em todos os aspectos da vida, ou seja, a inclusão é urgente e fundamentada em lei, é um direito de todos, é

preciso haver oportunidades iguais, com leis regidamente cumpridas e cobradas por quem tem esta obrigação (ONU, 2013).

Segundo o MEC, em sua Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008)

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (MEC, 2008, p. 35)

Percebe-se que a informática tem papel de destaque e pode contribuir significativamente para esta inclusão. Ela auxilia em muito no processo de ensino-aprendizagem da criança especial de forma construtiva e criativa, favorecendo seu desenvolvimento global, tornando-se uma ferramenta educacional muito significativa nas escolas. Nos dias de hoje faz-se necessário iniciar uma nova perspectiva educacional, no sentido de romper com a linearidade de aprendizagem, utilizando ferramentas tecnológicas atualmente imprescindíveis à Educação, tais como a televisão, o vídeo, o DVD, o telefone, o rádio, o computador, Internet, entre outros.

É urgente, ao implantar a informática educativa nas escolas, dispor de um currículo flexível, multicultural, adaptativo, que relacione seus conteúdos, objetivos e estratégias às questões culturais e tecnológicas, de acordo com as necessidades que surgem ao longo da execução das atividades. (MIRANDA, 2011)

Conforme a Declaração de Salamanca (1994):

As necessidades educativas especiais incorporam os princípios já aprovados de uma pedagogia equilibrada que beneficia todas as crianças. Parte do princípio de que todas as diferenças humanas são normais e de que a aprendizagem deve, portanto, ajustar-se às necessidades de cada criança, em vez de cada criança se adaptar aos supostos princípios quanto ao ritmo e a natureza do processo educativo. Uma pedagogia centralizada na criança é positiva para todos os alunos e, conseqüentemente, para toda a sociedade. (SALAMANCA, 1994, p. 17)

É preciso romper com padrões formais e rígidos da educação e da importância de a informática atuar como uma ferramenta facilitadora da aprendizagem, e seu uso de forma eficiente, inclusiva, lúdica, desafiadora, potencializadora e propulsora de novas aprendizagens e de interação social. (WERNECK, 1997)

### 3 A ESCOLA LALÁ RAMOS DA SOCIEDADE PESTALOZZI NO MUNICÍPIO DE CODÓ-MA

A pesquisa foi realizada no dia 20 de novembro de 2017, na Escola Lalá Ramos, da Associação Pestalozzi, na cidade de Codó-MA., para o levantamento de informações sobre o uso do laboratório de informática e as diferentes possibilidades de se utilizar a tecnologia como mediadora do ensino aprendizagem nesta escola.

A Escola Lalá Ramos, foi fundada em 22 de maio de 1978, pela Senhora Terezinha Alvim, uma das fundadoras da Associação, conta com 201 alunos matriculados, divididos nos dois turnos, matutino e vespertino; possui 42 funcionários, e a atual diretora, Professora Diana Furtado, encontra-se no cargo há 13 anos. Nesta visita também foi realizada uma entrevista com a gestora desta instituição. A associação Pestalozzi de Codó, firmou parceria com a Prefeitura Municipal de Codó, Câmara Municipal de Codó, MEC-FNDE, Secretaria de Saúde do Município, Governo do Estado do Maranhão. Parcerias com Clubes de serviços e instituições: Rotary Clube, Grupo Ágata, Instituto Maná, Transbarros, Lojas Paraíso Infantil, Lojas Superar e Grupo FC Oliveira. A Pestalozzi é uma entidade filantrópica, gratuita e sem fins lucrativos, que trabalha no atendimento de pessoas especiais, deficientes mentais e com deficiências múltiplas.

Foram elaboradas seis (05) perguntas para a gestora da escola, conforme o quadro abaixo:

#### 3.1 Análise e resultados

Aqui mostra-se os resultados obtidos com a entrevista realizada junto a diretora da Escola Lalá Ramos.

Quadro 1: Perguntas para a entrevista com a gestora da escola

1- Os alunos têm acesso ao laboratório de informática para auxiliar no ensino-aprendizagem?
2- O instrutor/professor de informática tem alguma formação específica para trabalhar com crianças com necessidades especiais?
3- Com que frequência os alunos utilizam o laboratório? E como é organizada a rotina?

4- É utilizado algum aplicativo específico para cada necessidade? Quais?
5- Houve pontos positivos com o uso do computador? Ex. melhora na aprendizagem dos alunos?

De acordo com a diretora (questão 1), na Escola Lalá Ramos conta com um laboratório de informática, que é utilizado diariamente por todos os alunos da escola. GIL (2005, p. 62), discorre que as novas tecnologias “podem ser úteis para desenvolver atividades pedagógicas. Independentemente do tipo ou grau de deficiência, todos os alunos podem se beneficiar com o uso do computador”.

Ressaltou sobre a importância do laboratório de informática, pois, através do computador os alunos se desenvolvem mais rapidamente. O laboratório é utilizado não somente nas aulas de informática, mas também para um melhor aprendizado nas demais disciplinas. E explorando os mais diferentes meios de aprendizagem que a tecnologia pode dispor, é possível que os alunos aprendam mais e melhor.

Sobre o instrutor de informática da escola (questão 2), a diretora informou que o mesmo é técnico em informática, e exerce uma função de professor, que de acordo com a mesma, desempenha essa função muito bem e os alunos apresentam um bom desenvolvimento, e o professor está sempre em busca de capacitações para trabalhar da maneira mais adequada possível com os alunos com necessidades especiais.

No que se refere ao quesito 3 a diretora afirmou que, os alunos têm aula de informática e são divididos por turmas e horários; cada dia e horário uma turma diferente. Segundo Valente (1991), o computador pode contribuir significativamente para o aprendizado dos alunos, pois, como a utilização desta ferramenta há mais chances de concentração e atenção no que está sendo ensinado pelo professor.

Ressaltou ainda que, no laboratório de informática da escola, os alunos utilizam os computadores sem adaptações as suas necessidades para que assim, possam utilizar qualquer computador e nos mais diferentes lugares em que eles estiverem.

Quanto ao quesito 4, referente aos aplicativos utilizados, a mesma ressaltou que são utilizados alguns aplicativos essenciais para a aprendizagem. São aplicativos divididos a partir da necessidade dos alunos, ou seja, são para todos os alunos, pois, o objetivo é que todos aprendam igual, mesmo com limitações diferentes. Os alunos utilizam aplicativos para aprenderem as cores; para o desenvolvimento da coordenação motora; desenvolvimento da criatividade; aplicativos para estimular o raciocínio, a memória e ainda, aprendem conceitos básicos de como manusear o

computador. É possível perceber o envolvimento e a dedicação de todos nesta instituição para que os alunos aprendam de forma significativa, tanto professores como os demais funcionários da escola orientam e apoiam os alunos de acordo com suas necessidades diferenciadas.

Os aplicativos usados pelo instrutor na Escola Lalá Ramos são: Dosvox, Sebran ABC, Curso HJ datilografia, que são essenciais para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem e que vem ajudando os alunos no seu desenvolvimento.

- Dosvox – é um aplicativo gratuito, voltado para os deficientes visuais. Comunica-se com o usuário através de síntese de voz para proporcionar o uso do computador e independência a pessoas com essa deficiência. Esse software estabelece uma conversação entre usuário e máquina, e não uma simples tradução do que está escrito no computador, é um aplicativo muito fácil de manusear, e tem mostrado ganhos positivos para os alunos com deficiência visual quanto a sua utilização. O som emitido pelo Dosvox é feito em voz humana gravada, o que gera baixo índice de estresse para o usuário. É um aplicativo simples, mais eficaz, padronizado para o sistema Windows; o idioma padrão é o português, mas também pode ser utilizado em outras línguas. Este aplicativo foi criado em 1993, por um professor da UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro, juntamente com programadores do NCE – Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ.

- Sebran ABC – este aplicativo também é gratuito, mas diferentemente do software anterior ele não é voltado para uma necessidade especial, podendo assim, ser utilizado por qualquer pessoa que tenha a finalidade de aprender de uma forma diferente da tradicional. Este aplicativo é capaz de encantar a criança garantindo sua concentração e aprendizado, pois, conta com figuras coloridas e músicas. Possui vários jogos educativos e doze exercícios diferentes; pode ser executado em Português, Inglês, Espanhol, Francês e Alemão, o que possibilita que o aluno tenha um conhecimento prévio sobre outras línguas. O Sebran ABC tem como objetivo ensinar a criança a ler e escrever e conta com diversos jogos, como: jogo da memória, jogos de somar, memória de palavras, subtrair, multiplicar, dividir, chuva de letra, chuva de ABC, força, dentre outros. De acordo com a diretora este é o aplicativo mais utilizado pelos alunos, já que este aplicativo auxilia não só a leitura e escrita como também a prática de digitação, ensino de matemática, e pode ser usado por crianças de qualquer faixa etária.

- Curso HJ datilografia – software gratuito e acessível a Windows, o HJ datilografia é um ótimo aplicativo para se aprender a digitar de maneira correta, possui diferentes níveis de ensino que vai dificultando de acordo com o nível de aprendizagem dos alunos; pode ser usado por várias pessoas em um mesmo computador, pois ele mantém o registro de desenvolvimento gravado com o nome de cada usuário, possibilitando que o professor acompanhe o desempenho de cada um. Com esse aplicativo fácil de usar é possível que os alunos aprendam a maneira correta de se digitar.

Os alunos ainda utilizam o *paint*, onde podem desenhar livremente para desenvolver a imaginação e a coordenação motora, pois, para se desenhar no *paint* é necessária uma boa coordenação motora para manusear o *mouse* até que o seu desenho fique como o desejado. Essa prática faz com que os alunos desenvolvam a motricidade fina que é de extrema importância para realizar tarefas mais simples, tanto no cotidiano escolar como fora dele.

E por fim o quesito 5, referente aos pontos positivos e melhora dos alunos da aprendizagem dos alunos quanto ao uso do computador na escola, de acordo com a diretora, além de utilizarem aplicativos que auxiliam na compreensão das matérias estudadas em sala de aula, os alunos ainda aprendem os domínios básicos do computador como, por exemplo, a utilização do PowerPoint, Word e alguns atalhos importantes para o uso desta ferramenta. Foi relatado ainda que os alunos apresentaram bom desempenho após o uso do computador, pois, desenvolvem o raciocínio, a coordenação motora, além de entenderem mais facilmente os conteúdos da aula, como as cores, letras, palavras, números e as operações matemáticas.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao final deste trabalho, constatou-se como as novas tecnologias da informação podem ser adequadamente utilizadas por alunos portadores de necessidades educacionais especiais.

É importante inserir os alunos PNEE's nos laboratórios de informática, desde que estes estejam devidamente adaptados às suas necessidades e com um profissional habilitado para apoiar o aluno em atividades que lhes permitam utilizar as TIC's, contribuindo para o seu desenvolvimento psicomotor, social e de suas habilidades de acordo com suas limitações.

Na Escola Lalá Ramos, observou-se que é possível ministrar aulas utilizando a informática, pois, conta com um laboratório em pleno funcionamento, um instrutor que auxilia nas atividades a serem desenvolvidas pelos alunos em conjunto com os demais professores. E com isto fica evidente a importância do trabalho em grupo, o que ocorre nesta escola onde todos em conjunto e com planejamento adequado, trabalham para ofertar uma educação de qualidade aos seus alunos.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9394/96.** Brasília. 1996.
- GIL, M. **Educação inclusiva: o que o professor tem a ver com isso?** São Paulo: Imprensa Oficial, 2005.
- GIROTO, C.R.M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas.** Marlia/SP: Cultura Acadêmica, 2012.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LINHARES, Célia, TRINDADE, Maria de Nazaret. **Compartilhando o mundo com Paulo Freire.** São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.
- LUCENA, C. J. P.; FUKS, H. **Professores e aprendizes na Web: a educação na era da Internet.** Santos/RJ, 2000.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **A Integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema.** São Paulo: Memnon. Editora SENAC, 1997.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Texto publicado em **Espaço: informativo técnico-científico do INES**, nº 13 (janeiro-junho 2000), Rio de Janeiro: INES, 2000, p. 55-60.
- MOTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar – caminhos e descaminhos, desafios, perspectivas/ Ensaio Pedagógico**, Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2003.
- MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares.** Salvador: EDUFBA, 2012.
- PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais.** Brasília: CORDE, 1994.
- WERNECK, Cláudia. **Ninguém mais vai ser bonzinho, na sociedade inclusiva.** Rio de Janeiro: WVA, 1997.
- VALENTE José Armando (org.). **Liberando a mente: computadores na educação especial.** Campinas: UNICAMP, 1991.
- ZULIAN, Margaret Simone; FREITAS, Soraia Napoleão. Artigo **Formação de professores na educação inclusiva: aprendendo a viver, criar, pensar e ensinar de outro modo.** Cadernos de Educação Especial / Universidade Federal de Santa

Maria. Centro de Educação / Departamento de Educação Especial / Laboratório de Pesquisa e Documentação - LAPEDOC -. Vol. 2 (2001) - Nº 18 (2001) - 112 p. - Santa Maria. Disponível <http://www.ufsm.br/ce/revista/ceesp/2001/02/r5.htm>. Acessado em 25/07/2017.