

## O letramento digital como prática de ensino para alunos com deficiência visual

Lindemberg Cordeiro dos Santos<sup>39</sup>

Leonardo Brunno Silva de Lima<sup>40</sup>

Keila Cruz Moreira<sup>41</sup>

### RESUMO

Tendo em vista que vivemos em um mundo globalizado, em uma sociedade denominada da informação, onde vários serviços oferecidos são disponibilizados via internet, a preocupação com a educação inclusiva e digital é interesse em muitos países. Por exemplo, A Global Education Agenda 2030 que é uma iniciativa da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) define um total de 17 objetivos a serem alcançados até o ano 2030, incluindo o letramento digital o quanto antes para favorecer oportunidades para os futuros adultos no mundo. A falta do letramento digital priva diferentes grupos sociais de várias oportunidades. Sendo assim, quando pensamos nas pessoas com deficiência que, segundo o último censo do IBGE (2010), 23,9% (45,6 milhões de pessoas) da população possui alguma deficiência, e, dentre estes, um total de 3,5% possui algum tipo de deficiência visual, nossa inquietação se amplia. Assim, o objetivo do nosso trabalho é promover o letramento digital de crianças e adolescentes no Instituto de Educação e Reabilitação de Cegos do Rio Grande do Norte (IERC), por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), em especial das tecnologias assistivas, onde esses alunos poderão obter maior autonomia digital por meio de um curso ministrado pelos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - *Campus* Natal Zona Norte, em encontros de 2 horas por semana, durante 6 meses, para que favoreçam a possibilidade dos alunos com deficiência visual pesquisarem e manusearem as informações no computador com maior desenvoltura, independência/autonomia.

**Palavras-chave:** Informação. Letramento Digital. Deficiência Visual.

### 1. Introdução

No mundo globalizado, é de extrema necessidade que se promova a inclusão digital, além de se ter um cuidado ainda maior, como docentes, em auxiliar aqueles que não dispõem de conhecimento tecnológico para desempenhar tarefas de forma independente com os recursos digitais.

Na sociedade da informação, tudo está na distância de um clique, informações vêm e vão a cada instante, por isso é importante saber manusear essas tecnologias para se manter

---

<sup>39</sup> Estudante de Licenciatura em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus* Natal-Zona Norte - lindemberg.project@gmail.com.

<sup>40</sup> Estudante de Licenciatura em Informática do IFRN - *Campus* Natal-Zona Norte.

<sup>41</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora do IFRN.

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.26

Edição Temática VIII – III Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2018)

tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br

informado por notícias, pesquisas e estudos, que são altamente disseminados pelas TIC's (tecnologias da informação e comunicação). É inquietante que seja privado o acesso de tais informações a pessoas com deficiências, sejam de qual natureza for. Especificamente, o letramento digital à deficientes visuais pode torná-los mais independentes, visando a busca de informações para desenvolvimento das mais diversas atividades, desde resolver um problema matemático a como cozinhar determinado prato. Apresentar esse horizonte de tecnologias para esse público específico pode proporcionar uma autonomia antes não vislumbrada, sem o uso das TIC's. Atrelado a isso, várias tecnologias estão sendo aprimoradas para melhor atender as pessoas com deficiência visual, dentre essas tecnologias, podemos destacar teclados adaptados com mecanismos em braille, softwares de leitura de telas, softwares que aumentam o tamanho de fontes e figuras, impressoras em braille, hardwares que recebem informações do usuário via teclado braille e retornam a informação solicitada por meio de dispositivos sonoros, dentre outros.

Sendo docentes voltados para o ensino da informática, a preocupação com a inclusão por meio das tecnologias, é algo bem presente em nosso fazer, assim, pensamos em pesquisar e desenvolver uma metodologia de ensino que auxiliasse alunos com deficiência visual a se incluírem digitalmente e socialmente, visto que, um indivíduo que não tem acesso a esses meios, ficará excluído de diversos assuntos, temas e recursos disponíveis na sociedade da informação.

Vislumbrando este impasse, pensamos em aplicar uma metodologia de ensino junto ao IERC/RN (Instituto de Educação e Reabilitação de Cegos do Rio Grande do Norte) para que pudessemos proporcionar o letramento digital dos alunos disponíveis para a prática.

Para aplicação, foi feita uma caracterização e avaliação do laboratório para as aulas de letramento. Sendo assim, nos reunimos com a atual gestão do IERC/RN e levantamos os maiores problemas relacionados ao uso das tecnologias.

Este levantamento bibliográfico e *in loco* tem por objetivo divulgar um problema recorrente em diversas escolas e instituições, pretendendo uma maior visibilidade às necessidades encontradas, buscar alternativas para a solução destas lacunas e assim, atrair mais pesquisadores para área, fazendo-os refletir, de forma crítica, sobre o porquê e como realizar o trabalho docente de letramento digital de forma inclusiva.

## **2. Embasamento Teórico**

Não é de hoje que a educação vem se apropriando dos recursos tecnológicos. Computadores, rádios, televisão, entre outros são utilizados para auxílio e para intermédio entre educador/aluno, proporcionando um melhor aprendizado, porém, não somente o uso dessas tecnologias garantem uma melhor qualidade no ensino.

Alguns autores, como Maia & Barreto (2012), discorrem como foi o início do uso dessas tecnologias ao longo dos anos. De acordo com tais autores, no ano de 1970, algumas universidades públicas iniciaram os estudos, mas somente dez anos depois o computador começou a ser tratado como ferramenta educacional. Em seguida, vários programas foram criados pelo governo, como o EDUCOM (Computadores na Educação), FORMAR e o PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional), que destacou-se por ter sido o programa que viabilizou a inserção das TIC's nas escolas.

A partir deste programa, as TIC's na educação ganharam um novo olhar, os docentes perceberam que elas fazem parte deste momento histórico, e, assim sendo, sua inclusão no ambiente escolar tornou-se necessária.

### **2.1. Especificidades da deficiência visual**

Com o passar dos anos, a tecnologia se faz cada vez mais presente em nosso dia-a-dia, desde uma simples consulta em um mecanismo de busca na internet até uma transação bancária via caixa eletrônico, pelo smartphone e etc. Para isso, torna-se necessário que todas as pessoas tenham o mínimo de aptidão para realizar, de forma independente, tais tarefas, porém, sabemos que as pessoas com alguma necessidade especial enfrentam grandes dificuldades no tocante a essas situações, em especial, as pessoas com deficiência visual. Para Vanderheiden (1992), a deficiência visual abrange as pessoas que possuem desde baixa visão, passando por aquelas que conseguem distinguir luzes, mas não formas, até aquelas que não conseguem distinguir sequer a luz. Este grupo de pessoas pode ser divididas de duas formas: os que possuem visão subnormal e cegueira.

O art. 3º, do Capítulo I, do Decreto nº 3.298 (Estatuto das Pessoas com Deficiência), de 21 de dezembro de 1999, a palavra "deficiência" se refere a "toda a perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere

incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal do ser humano"(BRASIL, 1999).

O art. 4º, deste mesmo Decreto, define deficiência visual como "acuidade visual menor ou igual que 20/200 no melhor olho, após a melhor correção, ou campo visual inferior a 20%, ou ocorrência simultânea de ambas as situações" (BRASIL, 1999).

As pessoas com visão subnormal (comumente chamada de baixa visão) são aquelas que cuja a capacidade de visão está situada entre 20/40 e 20/200 após correção. Para simplificar essa afirmação, podemos dizer que os indivíduos que possuem capacidade de visão 20/200 conseguem enxergar, há uma distância de 6 metros, um objeto que uma pessoa com capacidade visual de 20/200 enxergam este mesmo objeto há uma distância de 60 metros. As pessoas com visão considerada normal tem capacidade de 20/20.

A visão subnormal pode variar de “intensidade” de pessoa para pessoa, ou seja, alguns conseguem ler se o impresso for grande ou estiver próximo a seus olhos (ou mesmo através de lentes de aumento), outros conseguem apenas detectar grandes formas, cores ou contrastes. Além disso:

[...]a visão subnormal inclui problemas (após a correção), como escurecimento da visão, visão embaçada, névoa (película) sobre os olhos, visão apenas de objetos extremamente próximos ou perda de visão à distância, visão distorcida, manchas na frente da visão, distorção de cores ou daltonismo, defeitos no campo visual, visão em túnel, falta de visão periférica, sensibilidade anormal à luz ou claridade e cegueira noturna. (VANDERHEIDEN & VANDERHEIDEN, 1991, p.8)

HADDAD et al (2001, p.41) afirma que, visão subnormal ou baixa visão é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como: acuidade visual no melhor olho, com a melhor correção óptica, menor do que 20/60 e maior ou igual a 20/400. "Visão subnormal não define um quadro clínico único e, sim, uma variedade de padrões visuais, determinados pelas modificações nas funções visuais, de acordo com a gravidade da doença ocular ou sistêmica de base".

Para Vanderheiden (1992), uma pessoa é classificada como legalmente cega quando sua acuidade visual é 20/200 ou pior, após correção, ou quando seu campo de visão for menor que 20 graus de amplitude.

A cegueira pode ser adquirida, situação que ocorre quando a pessoa vai perdendo a visão de forma progressiva, na maioria dos casos lentamente, ou congênita, que ocorre quando a pessoa possui a deficiência desde o seu nascimento. Existem duas formas de se adquirir cegueira, que são: a forma aguda ou a forma progressiva crônica. Na forma aguda, o indivíduo tem perda de visão de forma súbita. Na forma progressiva crônica, a pessoa já nasce com o potencial de se tornar cego, como, por exemplo, através de problemas como glaucoma congênito e catarata congênita.

Quando nos referimos à cegueira, algo profícuo a considerar é a memória visual. Dessa forma, Gil (2000, p.8) afirma que "o indivíduo que nasce com o sentido da visão, perdendo-o mais tarde, guarda memórias visuais, consegue se lembrar de imagens, luzes e cores que conheceu e isso é muito útil para sua readaptação." Principalmente quando consideramos as questões de aprendizagens, pois pode favorecer a busca por informações e recursos que tragam melhor qualidade de vida na atual situação.

A autora relata que entre os dois extremos da capacidade visual, estão situadas patologias como: miopia, estrabismo, astigmatismo, ambliopia, hipermetropia, que não constituem, necessariamente, deficiência visual, mas que, na infância, devem ser identificadas e tratadas, o mais rápido possível, para que não interfiram no processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança. Além disso, Gil (2000) afirma que a maior fonte de informações à respeito desse tema são os próprios portadores de deficiência visual. Portanto, compreendendo um pouco mais a respeito desse tipo de deficiência, podemos refletir sobre o quão difícil se torna, para essas pessoas, sentirem-se incluídas em meio às tecnologias e quanto é importante essa inserção no mundo digital/tecnológico.

## **2.2. A importância da inclusão**

Analisando essa parcela da população e fazendo jus a esta pesquisa, recém iniciada como prática de ensino, vários estudos apontam que a inclusão digital é uma preocupação em muitos países no mundo inteiro. Temos por exemplo A *Global Education Agenda 2030* (UNESCO, 2015) que é uma iniciativa da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) e assinada pelos Estados Membros que aponta um objetivo principal de “garantir uma educação inclusiva e igualitária de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem permanente para todos”.

Dentro do contexto da *Global Education Agenda 2030* da UNESCO, um guia, intitulado *The Sustainable Development Goal 4* define um total de 17 objetivos a serem alcançados até o ano 2030, incluindo o letramento digital o quanto antes para favorecer oportunidades de emprego decente, igualdade de gênero e cidadania global para os futuros adultos no mundo.

Com isso, vários autores defendem o uso das TIC's na escola e acreditam que essas ações garantem uma base de inclusão extremamente sólida na sociedade, fazendo com que o cenário digital se torne acessível a todos. Para abordar ainda mais essa questão, Pereira (2011) afirma que, atualmente, o grande desafio a ser superado pelas escolas, educadores e a sociedade civil é a exclusão digital, que aflige milhares de pessoas no país. Apesar do Brasil estar entre os 12 países mais bem ranqueados com relação à inclusão digital, apenas 5% da população utilizam algum serviço de Internet. Esse problema é causado pela grande falta de recursos físicos, conteúdo midiático limitado em língua portuguesa, poucos órgãos públicos de uso da Internet e um grande déficit na informatização das escolas, sucateando, por muitas vezes, os poucos laboratórios de informática existentes nessas instituições de ensino, inclusive pela falta de uso ou do uso inadequado dos recursos.

Pereira (2011) ainda aponta que proporcionar aos alunos menos favorecidos o letramento digital pressupõe ajudá-los a utilizar as TIC's para conectar-se com o mundo, sem limitar-se ao ensino descontextualizado das práticas virtuais. É preciso que os estudantes usem efetivamente as tecnologias, identificando usos que lhe façam significados no mundo.

Para que isso ocorra de forma a suprir as necessidades dessas pessoas, torna-se necessário haver uma mudança de pensamento e de comportamento, além de ações que também promovam mudança nas escolas. Nesse sentido, é primordial uma capacitação adequada aos docentes, como também o investimento adequado em *hardwares* e *softwares* que auxiliem o processo de ensino. Valente (2011) complementa, afirmando que os computadores só fazem sentido se forem implantados para enriquecer o ambiente de aprendizagem, e se nesse ambiente existirem as condições necessárias para favorecer o aprendizado do aluno. O professor capacitado para esse fato é um dos elementos indispensáveis para a existência de condição benéfica. Para isso, é essencial que os docentes

sejam preparados para o trabalho com as TIC's ainda na formação inicial.

A falta dessa formação inicial pode acarretar em um desestímulo em massa da aprendizagem por meio das TIC's, pois, pela falta da formação ou interesse em pesquisa, esse educador torna o contato com a tecnologia em sala de aula frustrante para o aluno, que não tornará a usá-la para fins educacionais.

Pensando nisso, Sasaki (1998) afirma que;

Educação inclusiva é o processo que ocorre em escolas de qualquer nível preparadas para propiciar um ensino de qualidade a todos os alunos independentemente de seus atributos pessoais, inteligências, estilos de aprendizagem e necessidades comuns ou especiais. A integração escolar é uma forma de inserção que recebe alunos com deficiência desde que sejam capazes de acompanhar a escola comum existente nos moldes tradicionais.

O autor também relata que a inclusão escolar é uma forma de inserção na qual a escola comum é modificada para "poder acolher qualquer aluno incondicionalmente e de propiciar-lhe uma educação de qualidade. Na inclusão, as pessoas com deficiência estudam na escola que frequentariam se não fossem deficientes". É uma inclusão mais ampla, não só atenta a necessidade específica que a deficiência exige, mas as questões de cunho social também que abrange todos os discentes no ambiente escolar.

### **3. Metodologia**

Pensando nisso, esta pesquisa visa a aplicação uma metodologia voltada à assistir alguns alunos do IERC, a instituição campo de nossa pesquisa ação, ela foi criada no ano de 1952 através da iniciativa do Médico Psiquiatra Dr. Ricardo César Paes Barreto, a Instituição desde então funciona com o apoio de sócios contribuintes, doações diversas advindas da sociedade civil e parcerias com o Estado do Rio Grande do Norte e o Município de Natal. O IERC oferece várias atividades de reabilitação entre elas: arte- educação; educação física e desportiva; o ensino do Sistema Braille; estimulação essencial; orientação, mobilidade e locomoção; letramento para crianças; estímulo a leitura em Braille para áudio-livro e livros de letra ampliada; iniciação ao Sorobã; música, AEE (Atendimento Educacional Especializado); psicomotricidade e Serviço Psicológico, conforme documento de divulgação do IERC.

Apesar de ampla oferta de atividades identificamos que o letramento digital está muito aquém do que poderia ser, assim inicialmente, iremos compor duas turmas de alunos cegos com prioridade para os mais velhos em idade e que estão a mais tempo longe do uso autônomo do mundo digital, em que os discentes do curso de Licenciatura em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) ministrarão aulas voltadas ao letramento digital destas pessoas. A proposta visa atingir 14(quatorze) alunos, dividida em cinco metas.

Nosso trabalho será uma pesquisa-ação entendida como uma “[...] pesquisa-ação educacional que é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos[...]” (TRIPP, 2005, P.447) e ainda com uma perspectiva de atividade de extensão, pois atenderá alunos de outra instituição que não a nossa de origem, o IFRN.

Então, a primeira meta (selecionar os alunos) acontecerá por meio de reuniões com a direção e coordenação pedagógica do IERC para a seleção dos alunos que irão participar do curso, priorizando aqueles que estiverem em maior tempo na exclusão, alvo do curso. A segunda meta (entrevistar os alunos) será feita por meio de entrevistas com os alunos selecionados, com o intuito de conhecê-los em suas especificidades, dificuldades e identificar conteúdos e/ou curiosidades sobre a prática, que eles possam ter. A terceira meta tem por objetivo preparar o laboratório do IERC, visto que, atualmente, conta com um total de 7 computadores, porém apenas 3 estão em seu pleno funcionamento. Para o condicionamento das máquinas que estão momentaneamente inutilizáveis, teremos suporte do projeto “E-lixo”, também oriundo do IFRN, para auxiliar na plena execução deste projeto. Após as devidas adequações no Laboratório de Informática, iniciamos a quarta meta, onde serão formadas duas turmas com no máximo 7 participantes, devido a quantidade de computadores e também, pensando em um melhor acompanhamento individual dos discentes, com o intuito de promover uma metodologia mais eficaz, não somente incluindo alunos, mas tornando-os capazes de participarem das aulas de forma mais independente possível.

A quinta meta é a execução das aulas, no qual estão programadas para acontecerem em quatro módulos:



Módulo I: Conhecendo o computador - Os alunos serão instruídos sobre como manusear o computador, para que se orientem onde está cada peça, saibam para que serve e como utilizá-la.

Módulo II: Técnicas de digitação e reconhecimento do teclado - Tem por finalidade fazer com que os alunos consigam utilizar o computador manuseando apenas pelo teclado.

O Módulo III: Ferramentas assistivas para o computador - Após a internalização das técnicas de uso do teclado, os alunos poderão utilizar as ferramentas/software assistivos para sua autonomia em diversos trabalhos de seus próprios interesses.

Módulo IV: “Manuseando” a Internet - Este módulo promoverá a autonomia de pesquisa dos alunos para que, caso haja alguma dúvidas, tenham independência suficiente para utilizar mecanismos de pesquisa como o Google ou Bing por exemplo.

Os encontros serão feitos duas vezes por semana, com duração de duas horas cada aula, para cada turma matriculada. A execução das aulas serão previamente orientadas por um plano de aula e discutidas com a coordenação do projeto, a coordenação pedagógica e a direção do IERC, promovendo uma melhor comunicação entre os discentes do IFRN e a gestão do IERC. Uma vez sendo concluído o projeto, será elaborada pelos participantes da ação uma cartilha de letramento digital, que cumprirá o objetivo deste trabalho: a divulgação de uma metodologia educacional para o letramento digital de pessoas com deficiência, em especial portadores de deficiência visual, que poderá ser usada pelos instrutores e professores que trabalham no IERC.

#### **4. Análise e Discussão dos Dados**

Com o início da execução dessa prática, pudemos levantar alguns dados sobre os alunos e seus percursos de aprendizagem, tendo como base informações fornecidas por eles, coletadas por meio de um questionário aplicado no início da prática, com o intuito de obtermos informações relevantes que possam nos auxiliar no processo de nivelamento da turma. Ao longo dessa análise, serão apresentados os resultados desta investigação. A princípio era esperado atender a 14 (quatorze) alunos, porém, devido a recursos e atendimento

à instituição, recebemos orientações para diminuir o número de alunos cursistas para 10 (dez), com o intuito de melhorar o suporte a estes durante as aulas.

De acordo com as informações apresentadas no gráfico à seguir, constatamos que a faixa etária da turma é bastante variada. Com isso, Freire (1982) afirma que quando se trabalha com Educação de Jovens e Adultos, é imprescindível reconhecer os educandos como sujeitos da educação. Portanto, como mencionamos anteriormente, torna-se necessário identificar o nivelamento da turma a fim de promover uma maior integração entre eles, facilitando o processo de ensino aprendizagem, tendo em vista que esta possui integrantes denominados “nativos digitais” e pessoas que vivenciaram toda essa evolução tecnológica.

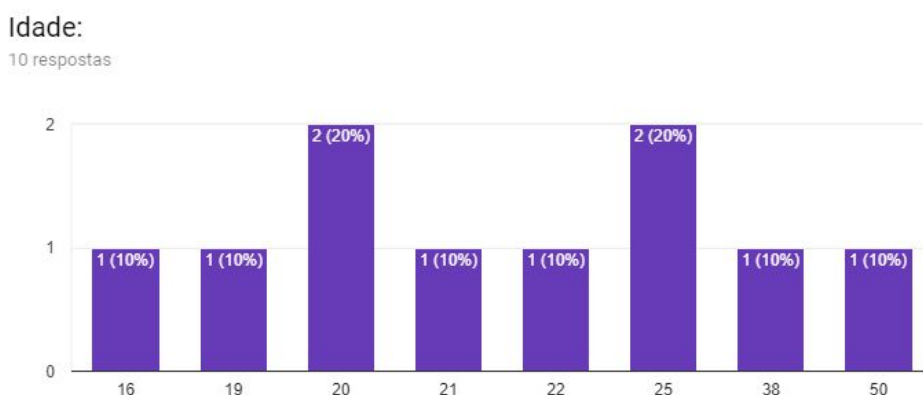


Gráfico 01 - Idade - Autoria Própria

Qual o seu grau de conhecimento de informática? (somente uma opção)

10 respostas

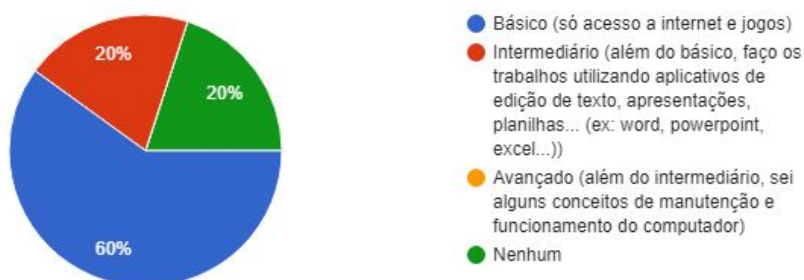


Gráfico 02 -Grau de conhecimento em informática - Autoria Própria

Foi necessário também coletar o nível de conhecimentos em informática, pois nos deu um melhor direcionamento em que áreas enfatizar. Com isso, através dos alunos cursistas podemos perceber que, em sua maioria, são usuários de nível básico, não tendo contato com recursos de maior grau de uso, tais como conceitos de manutenção, (tanto em software como em hardware) ou no uso de ferramentas para o uso de um computador programado, como Valente (1993, p.13) o descreve:

Segundo esta modalidade o computador não é mais o instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo, e, portanto, o aprendizado ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa por intermédio do computador. Estas tarefas podem ser a elaboração de textos, usando os processadores de texto; pesquisa de banco de dados já existentes ou criação de um novo banco de dados; resolução de problemas de diversos domínios do conhecimento e representação desta resolução segundo uma linguagem de programação; controle de processos em tempo real, como objetos que se movem no espaço ou experimentos de um laboratório de física ou química; produção de música; comunicação e uso de rede de computadores; e controle administrativo da classe e dos alunos (VALENTE, 1993, p.13).

Para melhor compreender a frequência com que os alunos poderiam praticar os assuntos abordados em aula, procuramos identificar o número de alunos que possuem computador/notebook em casa. Com isso, identificamos que pouco mais da maioria da turma tem condições de pôr em prática os conhecimentos obtidos nas aulas, como mostra o gráfico à seguir. Os alunos que não possuem esses equipamentos em casa, podem utilizar os computadores disponíveis no próprio instituto.

#### Possui computador/notebook em casa? (somente uma opção)

10 respostas

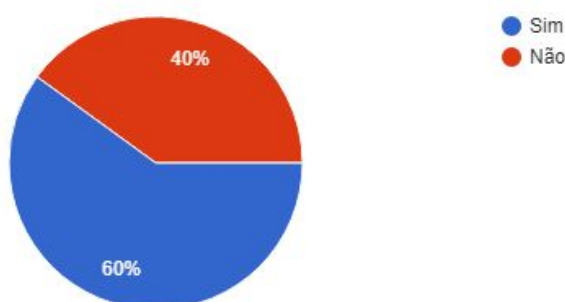


Gráfico 03 - Computador/Notebook - Autoria Própria

O número de alunos que possuem celular/smartphone é bem maior, atribuímos esse número mais elevado ao fato deste equipamento ser mais indispensável e de mais fácil acesso. Essa informação nos é importante para mensurar o quanto os alunos estão imersos nessas tecnologias, podendo assim direcionar uma atenção maior quanto ao uso desse recurso.

#### Possui Celular/Smartphone em casa? (somente uma opção)

10 respostas

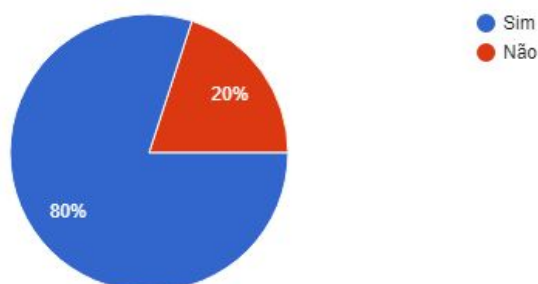


Gráfico 04 - Celular/Smartphone - Autoria Própria

O próximo gráfico mostra o resultado da pesquisa relacionada ao local em que o aluno tem acesso à internet. Esse dado é de extrema importância, pois torna-se de grande ajuda no que se diz respeito à prática de pesquisas na internet. Os números apontam que metade da turma acessa a rede de sua própria casa, tornando esse acesso um reforço ao conteúdo explanado em aula, auxiliando em uma melhor compreensão à respeito do que foi ministrado. Os resultados também reforçam os números obtidos no gráfico anterior, que nos mostra que a grande maioria da turma possui um celular/smartphone, ou seja, os alunos também acessam a internet utilizando este equipamento. Por outro lado, o gráfico também mostra que existem alunos que não têm nenhum acesso à rede, alertando-nos a fazer um melhor acompanhamento dessas pessoas com relação ao manuseio da internet.

### De onde acessa a internet? (pode escolher mais de uma opção)

10 respostas

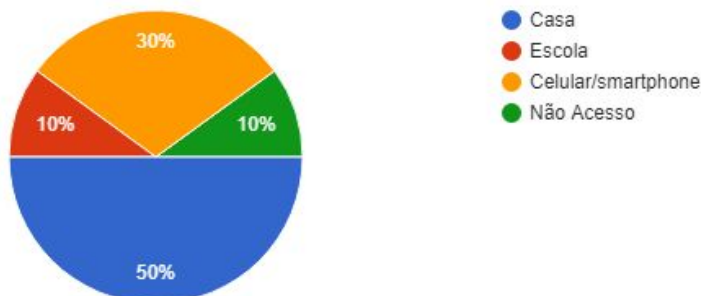


Gráfico 05 - Acesso a internet - Autoria Própria

Por meio do nível de escolaridade podemos avaliar o referido grupo de alunos ao qual estaremos realizando esta prática. Os resultados apontam que a maioria está cursando ou já concluiu o ensino médio, tendo assim, internalizado conceitos variados que podem ser interligados ao novo aprendizado. Quanto aos que possuem um grau de instrução menor ou maior, não serão prejudicados, pois o centro deste letramento é que todos os alunos cursistas possam avançar em seus conhecimentos, através de práticas didático pedagógicas e com o uso das TIC's, alcançaremos esse objetivo.

### Qual o seu grau de escolaridade? (Completo ou cursando)

10 respostas

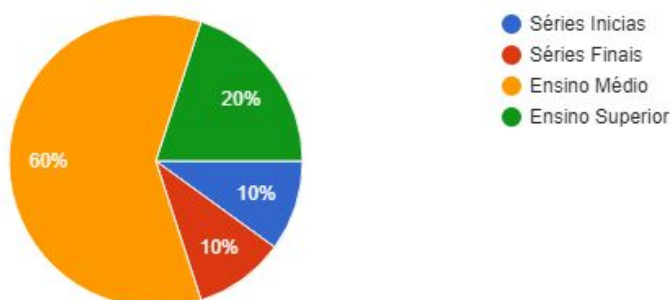


Gráfico 06 - Escolaridade - Autoria Própria

O último gráfico aponta que pouco mais da metade da turma é composta por mulheres, com idades diversificadas (como vimos no primeiro gráfico). Estes dados podem ser

relacionados ao quadro geral da população brasileira. Os resultados obtidos também mostram um maior interesse do público feminino em buscar uma qualificação profissional.

Sexo:

10 respostas

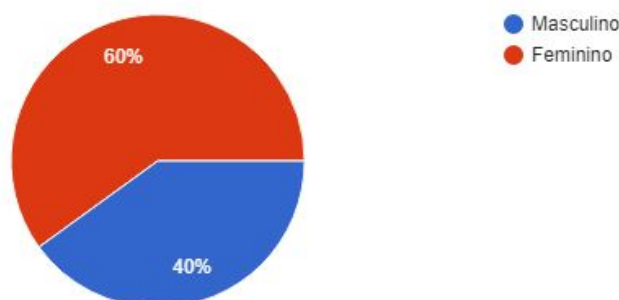


Gráfico 07 - Sexo - Autoria Própria

A coleta e análise desses dados buscou também nos auxiliar, na condição de docentes, na compreensão a respeito do que esperar com relação à aprendizagem dos alunos. Para Sammons (2008), altas expectativas podem realçar o desempenho dos alunos. Essas perspectivas vão além do que o instituto espera dos alunos, abrangem também o que as famílias esperam da aprendizagem deles. E essas expectativas, para serem de fato eficazes, devem ser demonstradas para os alunos, para que estes próprios acreditem em si mesmos e esperem alcançar bons resultados, ainda mais quando se trata do trabalho com jovens e adultos.

## 5. Conclusões e Propostas

Se analisarmos o ambiente educacional interligado a práticas pedagógicas em que utilizamos recursos tecnológicos como aporte no processo ensino-aprendizagem, compreendemos que as TIC's estão se tornando cada vez mais indispensáveis nesse contexto, ainda mais quando estamos tratando de alunos com deficiência visual. O processo de evolução tecnológica vem acontecendo de forma desenfreada e estes alunos precisam serem incluídos nessa evolução, já que almejamos viver em uma sociedade justa e igualitária. Dia após dia, novos *softwares* e *hardwares* são lançados e isso não pode passar despercebido. O

processo pedagógico tem que estar sempre atrelado a novas tecnologias, pois estas, são elementos dinamizadores e facilitadores do ensino. Dessa forma, além de promover a inclusão digital dessas pessoas, este projeto busca intensificar o aprimoramento dessa autonomia digital, através de uma metodologia eficaz, com o objetivo de não apenas incluir, mas fazer com que esses alunos se sintam realmente incluídos e autônomos, também, para acompanharem as mudanças. Além disso, esta proposta também estimula os alunos a buscarem sempre mais conhecimentos, atualizando-se com relação aos avanços tecnológicos por meio da pesquisa-ação e convivendo de forma mais justa com a sociedade em que vivem, ao alcançar os alunos com deficiência visual, possibilitando assim uma maior autonomia para estes e para os que trabalham com eles.

## 6. Referências

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 21 de dez. de 1999. **Estatuto das Pessoas com Deficiência**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)>. Acesso em: 15 jul. 2018.

CORREIA, António Miguel; FERNANDES, Preciosa. Educação Especial: limites e potencialidades da educação inclusiva. **INTERRITÓRIOS Revista de Educação da Universidade Federal de Pernambuco**, BR.v.2, n.3 [2016] ISSN 2525-7668.

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a Liberdade e outros escritos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GIL, Juana M. Sancho. **A caixa de surpresas: possibilidades educativas da informática**. Pátio, ano 3, n.9 (mai/jul 1999), p.11-15.

HADDAD, Maria Aparecida Onuki; SEI, Mayumi; VITAL, Selma; MARIANO, Keli Roberta. **Recursos para a avaliação da função visual do indivíduo com baixa visão**. Revista Con-tato, Ano 5, n. 7, dez/2001, p.41-43.

MAIA, D. L. e BARRETO, M. C. (2012) “**Tecnologias digitais na educação: uma análise das políticas públicas brasileiras**”. Educação, Formação & Tecnologias, 5 (1), 47-61 [Online]. Disponível em: <<http://eft.educom.pt>>. Acesso em: 9 mar. 2018.

PEREIRA, João Thomaz. (2011). “Educação e sociedade da informação”. In: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (orgs.). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3. Ed. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica.

SAMMONS, Pam. As características-chave das escolas eficazes. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco. (Orgs.). **Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Assistiva Tecnologia e Educação**. 2017. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/>>, Acesso em 17 jul. 2018.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do computador na educação**. São Paulo: Unicamp, 1993.

VALENTE, José Armando (2011). “Um laptop para cada aluno: promessas e resultados”. In: Almeida, M. E. B. de & Valente, J. A. **O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de aprendizagem**. São Paulo: Avercamp.

VANDERHEIDEN, Gregg C.; VANDERHEIDEN, Katherine, R. Accessible design of consumer products. **Guidlines for the design of consumer products to increase their acessibility to the people with disabilities or who are aging**. Ad-Hoc Industry Consumer. University of Wisconsin, Madison, USA, 1991.

VANDERHEIDEN, Gregg C. Making software more accessible for people with disabilities. **A white paper on the design of software**. Trace R & D. University of Wisconsin, Madison, USA, 1992.



UNESCO. **The Global Education Agenda 2030.** Disponível em:  
<<http://www.unesco.org/new/en/santiago/education-2030/>>. Acesso em: 9 mar. 2018.