



## **Análise comparativa sobre inserção da tecnologia na educação em escolas da área urbana e rural: um estudo de caso na cidade de Bonito – Pernambuco - Brasil<sup>1</sup>**

Ana Jéssica Sales<sup>2</sup>  
Bianca Azevedo Moreira<sup>3</sup>  
Raul Felipe Lima<sup>4</sup>  
Weverton Fernandes<sup>5</sup>  
Mychelle Jacob<sup>6</sup>  
Cleber Matos de Morais<sup>7</sup>  
Patrícia Takako Endo<sup>8</sup>  
Universidade de Pernambuco, Caruaru, PE

### **RESUMO**

Hoje o acesso a informação está cada vez mais democratizado, neste cenário é comum encontrar artigos que tratem das temáticas relacionadas a área, porém, são presentes da vida acadêmica quando se tem a possibilidade de ter acesso aos dados relacionados neste artigo, pois foram fruto do acompanhamento na práxis do início deste processo de inserção partindo do ponto zero. Aqui está o relato da situação pre e pos tecnologia analisada sobre o corpus de como esta sendo feita a inclusão sociodigital no Estado de Pernambuco. Portanto, é objetivo deste artigo, responder e refletir questionamentos essenciais como: Há diferenças no desempenho dos alunos de contextos distintos, como áreas urbana e rural? Quais são as especificidades entre elas? Qual o nível de aprendizado? Que pontos devem ser potencializados?

**Palavras-chave:** Educação; Tecnologia; Inclusão Sociodigital; Cultura.

### **INTRODUÇÃO**

O processo que deu início à revolução tecnológica nas salas de aula não é algo novo, mas se for analisado o modo com que as novas tecnologias estão sendo inseridas na educação brasileira será perceptível a inserção muitas vezes repentina, abrupta, que há em diferentes cenários. Isso porque como a comunicação passou a ser cada vez mais veloz, a nova geração de alunos que está nas escolas hoje, e que é parte ativa desta nova

---

<sup>1</sup>Trabalho apresentado no IJ 7 - Comunicação, Espaço e Cidadania do XV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste realizado em 12 a 14 de junho de 2013

<sup>2</sup>Estudante de Graduação 8º. semestre do Curso de Administração da FACITEC – UPE, email: jessy\_sales@hotmail.com

<sup>3</sup>Estudante de Graduação 4º. semestre do Curso de Sistemas de Informação da FACITEC – UPE, email: biancaazevmoreira@gmail.com

<sup>4</sup>Estudante de Graduação 6º. semestre do Curso de Administração da FACITEC – UPE, email: raul.flp@gmail.com

<sup>5</sup>Estudante de Graduação 4º. semestre do Curso de Sistemas de Informação da FACITEC – UPE, email: ton.fernandesz@gmail.com

<sup>6</sup>Professor do Curso de Administração da FACITEC – UPE, email: mychjacob@yahoo.com.br

<sup>7</sup>Professor Voluntário, docente do Curso de Mídias Digitais da UFPB, email: cmorais@gmail.com

<sup>8</sup>Orientador do trabalho. Professor do Curso de Sistemas de Informação da FACITEC – UPE, email: patriciaendo@gmail.com



forma de ter acesso às informações e produzir conteúdos para diferentes plataformas, é de certa forma inquieto e por esse motivo é necessário que o conteúdo dado em sala de aula acompanhe o ciclo ininterrupto de mudanças que está cada vez mais perto e à mão desses alunos por meio do computador.

Essa necessidade se dá não apenas pela obrigação da educação se adequar ao modo de como que os jovens e as crianças recebem informação, mas também com o fato que não há, na maioria dos casos, um plano estratégico para capacitação para a utilização desta poderosa ferramenta de comunicação. Os alunos estão acostumados apenas a receber as informações, tornando o ensino apenas algo mais cômodo. Segundo Belda (2012), esta nova geração de alunos já é formada por nativos digitais pelo uso cotidiano de computadores, tablets e Internet. Desta forma, é necessário que as escolas, os professores, o governo e sociedade civil formem e fortaleçam sua rede de conhecimento, e invistam em mudanças para ampliar as metodologias de ensino de modo a maximizar a experiência de aprendizado por meio do uso da tecnologia nas práticas pedagógicas.

Contudo, um ponto importante a ser destacado é que a inserção de tecnologia no processo de educação não é uma atividade trivial. Muito mais que dar acesso à essas novas tecnologias digitais, os alunos precisam ser estimulados, é necessário que exista um planejamento educacional para aliar ambos, tecnologia e educação, de forma inovadora, motivacional, interdisciplinar e multicultural.

Outro fator a ser considerado neste processo é a cultura, que em termos gerais pode ser agente impulsionador da mudança de paradigmas no meio social e econômico, onde esta mudança comportamental é necessária. Este fator, assim como a tecnologia, também é extremamente importante, mas ao mesmo tempo também apresenta-se de forma bastante complexa. Por exemplo, mesmo em uma mesma cidade, pode-se perceber que alunos de área urbana são e possuem costumes diferentes de alunos da área rural. Assim, a cultura do meio será essencial para que a os sujeitos se adaptem mais facilmente às novas formas de disseminação de conhecimento em sala de aula. É justamente a cultura o principal elemento que levou aos resultados do estudo de caso que dá embasamento a este artigo.

## **TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO**

Nos dias de hoje, a tecnologia é imprescindível não só para o funcionamento de todos os serviços da sociedade, mas também nas atividades do cotidiano das pessoas. Ninguém



mais consegue fazer um simples serviço, como se comunicar com alguém, sem apelar para o uso da tecnologia, logicamente por ser algo mais ágil e prático do que enviar uma carta. As novas gerações já nascem inseridas neste mundo tecnológico, e antes mesmo de aprenderem a ler, escrever e interpretar corretamente já sabem clicar, instalar, manusear, jogar, possuem perfil em redes sociais e muito mais na maioria dos aparatos tecnológicos. Há de ser destacado que

“[...] muito dificilmente podemos ignorar a atração de crianças e jovens pelos computadores, pelas consolas de jogos [vídeo games], pelos telemóveis [celulares] e pelos dispositivos afins que nos proporcionam forma de acesso á informação ou que nos suportam formas de entretenimento e de comunicação.” (Osório, 2011).

Com toda essa vivência tecnológica, seria normal afirmar que em âmbito educacional, estas novas ferramentas (computadores, internet, entre outras) já estariam inclusas e estabelecidas dentro dos paradigmas de ensino, mas, infelizmente, não é bem essa a realidade vista nas escolas. Apesar de o uso da tecnologia na educação ainda estar longe do ideal, os esforços para tal só vem aumentando com o tempo desde meados da década de 1980, principalmente com programas de incentivo do governo, como o Proinfo, tornando este uso cada vez mais acessível. De acordo com pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas escolas brasileiras realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) em 2010, 81% das escolas dispõem de tecnologias, mas a quantidade das mesmas não satisfaz o volume de alunos que em média chegam a 800 por escola. Estes mesmos estabelecimentos públicos tem uma média de 23 computadores, mas apenas 18 estão realmente instalados e funcionando, justamente pela falta de um serviço de manutenção efetivo. A sala do diretor ou coordenador e o laboratório de informática são os locais de instalação mais frequentes, 88% e 81% respectivamente, em contrapartida a sala de aula só tem 4% da preferência. Com os professores, 74% sabe manusear um computador para internet, busca de informação e rede sociais, mas não conseguem desenvolver conteúdos para ensinar. Já 69% dos alunos nunca fizeram uma experiência de ciências, 55% nunca utilizaram para apresentação em classe e 42% jamais jogaram jogos educativos (TIC Educação, 2011). Como pode ser visto nos pouco dados citados, os alunos pouco utilizam os computadores para aprender as matérias ou desenvolver sobre elas. Segundo Cabral (2011), “O computador não seria um instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo e, portanto, o aprendizado ocorre pelo fato do aluno estar agindo e refletindo sobre uma tarefa por intermédio do computador.”



Seguindo a pesquisa, os problemas relatados para melhor uso das tecnologias na educação, são:

“Para 37%, é um grande fator limitante a falta tempo para preparar aulas com maior incorporação do computador e da Internet. Para 36% dos professores, o que limita maior intensidade tecnológica na escola é a falta de tempo para cumprir o conteúdo previsto. Por fim, as reclamações incluem falta de apoio pedagógico (33%), pressão para conseguir boa avaliação de desempenho (33%) e currículos muito rígidos (24%).” (CGI - Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010).

As informações descritas mostram que há muito que resolver para que as TIC's possam ser universalizadas na educação, e que sejam mais integradas nos métodos de ensino e aprendizagem, porque não há dúvidas que com elas, a educação será melhor tanto para os professores como para alunos em todos os sentidos.

Os investimentos públicos em tecnologias aplicadas a educação continuam sendo bem observados e gerenciados pelos órgãos governamentais, que por si, já compreendem a necessidade do uso destas ferramentas que auxiliam no aprendizado de forma interativa favorecendo o interesse de seu público evitando a evasão escolar. Gimenes (2008) compreende que o investimento em equipamentos tecnológicos para as escolas contribuem para a familiarização dos alunos com o funcionamento destas ferramentas tecnológicas, tornando possível com a prática contínua que os alunos compreendam melhor os fundamentos destes conhecimentos sobre as tecnologias de informação e comunicação, além de ser uma das melhores formas de combater a exclusão digital.

A interatividade e a criatividade utilizadas em novas práticas de educação é o que tornam fixos a maioria dos conceitos aplicados em sala de aula no conhecimento dos discentes, assistir um vídeo sobre o funcionamento das células de fato se torna bem mais interessante do que simplesmente uma apresentação comum oral sobre o mesmo assunto. Para Carvalho (2009), a maioria das escolas já possuem aparelhos como rádios, televisores, dvd, e computadores com acesso à Internet para serem utilizados dentro dos planejamentos de aula. O que se é observado até então é que o problema já não mais é a falta de recursos didáticos que venham a acrescentar valores positivos ao conhecimento dos aprendizes, porque se analisarmos bem, a falta de investimento em profissionais que auxiliem no aprendizado da utilização destas ferramentas é algo bem mais considerável atualmente do que a falta dos recursos tecnológicos, já que diante desta nova geração a maioria das instituições de ensino recebem estes materiais que terminam por se perder pelo mal ou não uso destas ferramentas.



## **O PROJETO E-BONITO**

Em 2012 os alunos do quinto ano do Ensino Fundamental receberam netbooks através da Secretaria de Educação da cidade de Bonito - PE. Com estas novas tecnologias ao alcance destes alunos, houve a necessidade de um projeto que preparasse os mesmos para usufruí-las com eficiência. Assim surgiu o Projeto de Extensão e-Bonito, que é composto por discentes e docentes dos cursos de Administração com Ênfase em Marketing de Moda e Sistemas de Informação da Universidade de Pernambuco em parceria com a Prefeitura de Bonito - PE.

Sua proposta principal é de aplicar o *Curso Aprender & Criar* que tem como objetivo levar o conhecimento acerca das novas e também das já conhecidas tecnologias aos alunos contemplados com os netbooks. O curso teve duração total de 20 horas, acontecendo aos sábados. As aulas eram ministradas interativamente e depois colocadas em prática através de conteúdo digital: textos, áudios, vídeos, dentre outros, estimulando sempre e fazendo o vínculo com a cultura dos alunos. Sabendo que a mesma é essencial para a construção de uma educação sólida. O fator inovador deste projeto é não somente trazer a tecnologia ao alcance dos alunos, mas sim mostrá-los o quanto é importante valorizar esta cultura, e como isto é possível através de um novo olhar, o tecnológico. Ter a consciência cultural acerca do lixo eletrônico, da história e dos costumes do local onde vivem, por exemplo, são fatores de grande importância para que saibam usar os recursos oferecidos pelos aparelhos eletrônicos com consciência.

Nesta primeira versão do Projeto e-Bonito, realizada no segundo semestre de 2012, duas escolas foram contempladas para participarem do *Curso Aprender & Criar*: a *Escola A*, localizada na *área urbana* de Bonito, e a *Escola B*, na *área rural*. A seguir, descreveremos com mais detalhes os resultados comparativos entre as duas escolas.

## **ANÁLISE DO CENÁRIO**

O principal objetivo desta seção é descrever os resultados de avaliação realizada entre o alunado da área urbana e rural, participante do projeto e-Bonito, descrito na seção anterior. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com todos os alunos no momento inicial das aulas do curso Aprender & Criar. Ao total, tivemos 90 alunos participantes no projeto, sendo 40 da Escola A (área urbana) e 50 da Escola B (área rural), com idade média de 11 anos.



Como pode-se observar nos gráficos das Figura 1 e Figura 2, em ambas Escolas, A e B, a maioria dos alunos utiliza o computador há menos de um ano, sendo 55% e 84% respectivamente. Este período coincide com o fato da Prefeitura ter doado netbooks para os alunos da 5a série em 2012.

Um aspecto diferenciado entre as escolas foi sobre o modo de aprendizado. Quando perguntados como aprenderam a utilizar o computador, 52% dos alunos da Escola A responderam que aprenderam sozinhos (Figura 3), enquanto que na Escola B, a grande maioria (77%) teve ajuda de um professor da escola para aprender.

Os gráficos das Figuras 5 e 6 descrevem, em porcentagem, os lugares (podendo escolher mais de um) onde os alunos utilizam o computador com mais frequência. Como pode-se observar, a grande maioria dos alunos da Escola A (83,87%) utilizam o computador em suas respectivas residências; enquanto que 79,07% dos alunos da Escola B utilizam na própria escola.

Quando questionados sobre as atividades que mais gostam de realizar no computador, os alunos de ambas escolas responderam, em sua maioria, que preferem jogar, sendo 70,97% dos alunos da Escola A e 58,84% dos alunos da Escola B. Como segunda atividade, os alunos de ambas as escolas responderam que preferem escrever textos.

Com relação a utilização de Internet, percebeu-se também uma diferença entre as respostas das escolas. Enquanto quase 36% dos alunos da Escola A possuem acesso a Internet em suas residências, é praticamente nula (quase 7%) a quantidade de alunos da Escola B que possuem acesso a Internet em suas casas. Torna-se comum que os alunos da Escola B frequentem outros locais para acessar Internet, sendo a escola a principal alternativa, com praticamente 60% dos alunos (gráfico da Figura 6).

## **DISCUSSÃO**

Ao nos depararmos com todas as questões respondidas pelos alunos, que vão desde o tempo que eles usam o computador, passando por questões como a utilização de redes sociais, interesses online, nível de estímulo e independência que o professor permite no uso do computador na sala de aula e o entendimento que os alunos têm sobre a importância dos livros, jogos educativos e novas tecnologias como complemento ao aprendizado escolar, e estudarmos friamente estes resultados, teremos um plano preciso que nos permitiria afirmar que hoje, em termos exatos e matemáticos, os alunos da escola A que se localiza na área urbana estão mais preparados para ter contato com um novo mundo de ferramentas digitais; contudo, o contato e o tato direto com as crianças,



permitiu aos monitores do projeto entender que a análise de dados numéricos não são suficientes para entender o contexto de transformações que aconteceram e precisam continuar acontecendo no dia-a-dia dessas crianças. É preciso entender que por estarem em situações e, principalmente, em lugares diferentes, necessitam de um ensino que se adapte às ausências ou déficits que possam existir em cada escola.

A escola A, na área urbana, os alunos estavam mais familiarizados com o uso do computador e de ferramentas digitais, entretanto o que poderia ser um fator totalmente positivo no processo de construção das etapas do projeto teve um ponto um pouco negativo. Por terem um conhecimento prévio de parte do conteúdo que seria explanado no curso, alguns alunos se mostraram desinteressados nas primeiras aulas, fazendo com que houvesse a pouco de dispersão nas turmas. De início, alguns monitores se sentiram um pouco desmotivados, no entanto esta questão fez com que a explicação das aulas, apesar de serem as mesmas para as duas escolas, fossem adaptadas a maneira de aprendizados deles, ou seja, os monitores começaram a debater os assuntos levados, tornando claro que o conhecimento deles era necessário e importante, mantendo a liderança e controle das aulas, mas mostrando ao mesmo tempo que conhecimento nunca é demais. Dessa maneira, os alunos começaram a interagir mais e as aulas tornaram-se mais dinâmicas.

Já na escola B, localizada na zona rural, o domínio das crianças era bastante limitado, a maioria não conhecia ou não sabia utilizar os comandos mais básicos. No entanto, a sede pelo aprendizado era imensa, tanto que ao serem questionados sobre o que era mais importante na construção escolar, se eram os livros ou a Internet, a maior parte respondeu que eram os livros, e isso deixa claro dois fatores principais: a falta de esclarecimento sobre as diversas ferramentas online de auxílio o aprendizado e o entendimento que a construção da educação escolar não poderia se basear apenas em uma ótica. É necessário um equilíbrio entre as bibliotecas e os cyber-espacos. Estes dois pontos foram essenciais para que a formação da concepção de um novo mundo na cabeça dessas crianças fosse moldado de forma mais madura, onde o conteúdo do curso foi dado proporcionando o conhecimento teórico daquilo que eles tem na mão, mas também formando um grupo de alunos que é capaz de ponderar as informações que recebe e que é crítico o suficiente pra entender que não é no computador ou na Internet que estão todas as respostas, e que os resultados positivos só vêm se nós soubermos utilizar a tecnologia da maneira certa, na hora certa.



A principal discussão que fica é sobre a forma com que compreendemos o conceito de sócio-inclusão. Pecamos ao achar que é só dar um computador à criança e o serviço já está completo, ao contrário, é necessário estudar questões que vão muito além da cobertura de banda larga ou aulas de informática básica, circunstâncias como a faixa etária, o poder financeiro, a cultura, a formação, o contexto social, as oportunidades de emprego, o desenvolvimento local e as políticas sociais são de extrema importância para que os alunos saibam usar com discernimento a ferramenta digital que têm em mãos e que o conhecimento que foi adquirido no curso possa ser agente impulsionador e motivador para que essas crianças o usem para modificar e melhorar o meio social em que estão inseridas.

## CONCLUSÕES

Analisando os resultados obtidos no processo de captação de conhecimento sobre a situação em que os alunos de cada escola se encontravam no momento em que o projeto começou, percebe-se que a disparidade que existe entre os resultados das duas escolas se dá principalmente pela forma com que os alunos foram, de certa forma, apresentados à novas tecnologias.

É bem sabido que cada criança absorve o conhecimento de formas e em tempos diferentes, mas o contato prematuro com este conhecimento é imprescindível para que as habilidades da criança sejam desenvolvidas o quanto antes. Deste modo, é possível ver claramente que por estar numa área urbana os alunos da escola A têm um domínio maior com as tecnologias digitais, não por serem mais desenvolvidos intelectualmente, mas por estarem mais perto de oportunidades de uso dessas tecnologias como *lan houses* ou suas próprias residências, já que como foi abordado anteriormente, a maioria dos alunos da área urbana possui acesso à Internet em suas próprias casas.

Através dos resultados apresentados na seção anterior, pode-se também observar que os alunos da escola da área rural de Bonito necessitaram (e necessitam ainda) de um maior auxílio por parte da escola para se integrarem com a tecnologia, tanto por estarem conhecendo novas ferramentas de maneira mais tardia, quanto pelo fato de terem à mão poucas possibilidades. Pode-se notar isto, principalmente pelo fato dos alunos precisarem de um professor para auxiliar o aprendizado do manuseio da ferramenta digital, como também pela escola ser um ponto de referência para difusão do uso da tecnologia da área onde vivem.





Conclui-se então para que haja a inclusão sócio-digital de fato, não basta apenas que o poder público distribua a máquina que dispõe da tecnologia, não se afirmando para tanto que a distribuição dos *netbooks* seja ruim ou desnecessária, mas é preciso que diversas dificuldades sejam sanadas para que o uso da tecnologia, nesse caso os *netbooks*, seja proveitoso e que o resultado desse uso seja maximizado pela preocupação de adaptar o aprendizado e a utilização aos cenários onde a tecnologia é inserida.

## REFERÊNCIAS

BELDA, F. Uso da tecnologia na educação é tema de encontro: depoiment. [22/11/2012]. Disponível em < <http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2012/11/uso-da-tecnologia-na-educacao-e-tema-de-encontro-em-itirapina-sp.html>> Último acesso em Abril de 2013. Entrevista concedida ao Portal G1.

CABRAL, C. P., Tecnologia e educação: da informatização à robótica educacional. *ÁGORA*, Porto Alegre, Ano 2, jan./jun. 2011.

CARVALHO, O. B. M. Os “incluídos digitais” são “incluídos sociais”? Estado, mercado e a inserção dos indivíduos na sociedade da informação. *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro. v. 5, n.1, p.19 – 31, 2009.

CGI - Comitê Gestor da Internet no Brasil (2010). Pesquisa sobre uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras. Disponível em <<http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-educacao-2010.pdf>> Último acesso em Janeiro de 2013.

GIMENES, S. C. A avaliação de uma política pública de inclusão digital: os telecentros comunitários de Porto Alegre. Porto Alegre; UFRGS, 2008. 148p. Dissertação de Mestrado, 2008.

OSÓRIO, António José. Tecnologias de Informação e Comunicação e Educação Inclusiva de Todas as Crianças Suplemento Literário de CadernoS 6 - A Acessibilidade de Recursos Educativos Digitais, Lisboa, p.19, 11-2011.

## FIGURAS

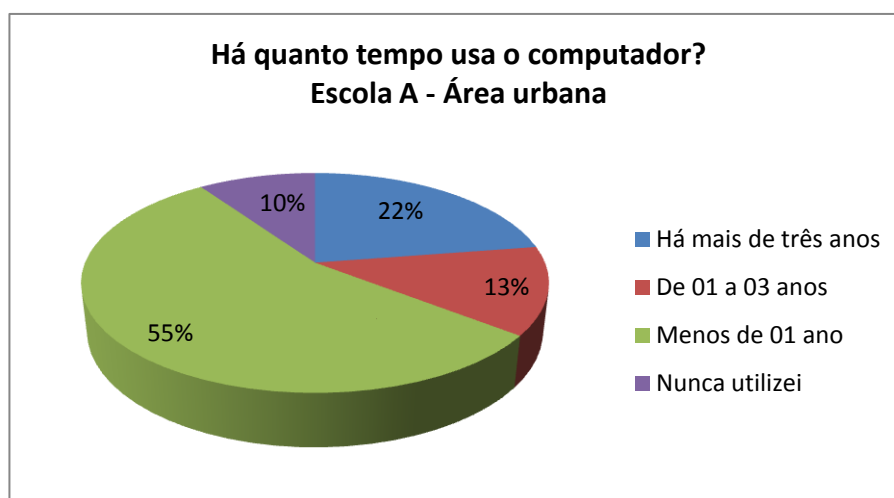


Figura 1. Período de tempo, em anos, que usa o computador – Escola A

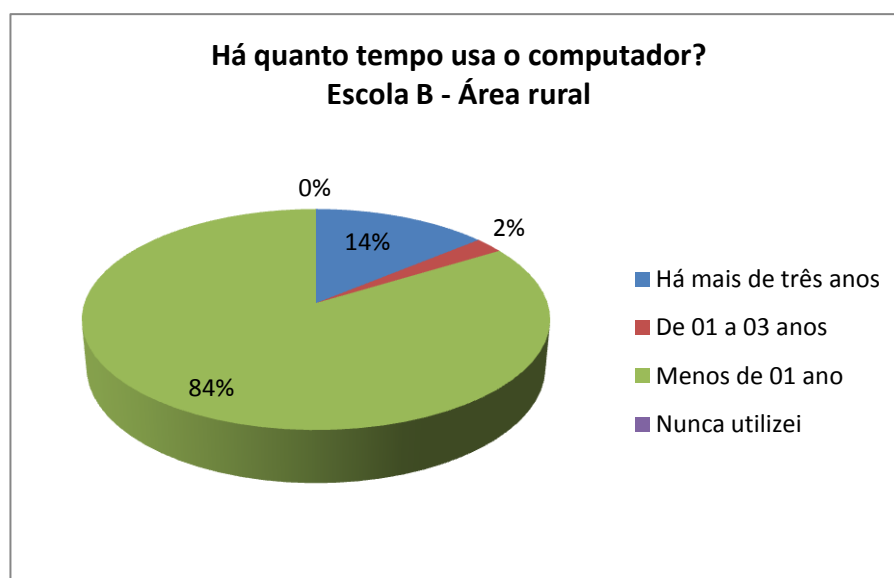


Figura 2. Período de tempo, em anos, que usa o computador – Escola B

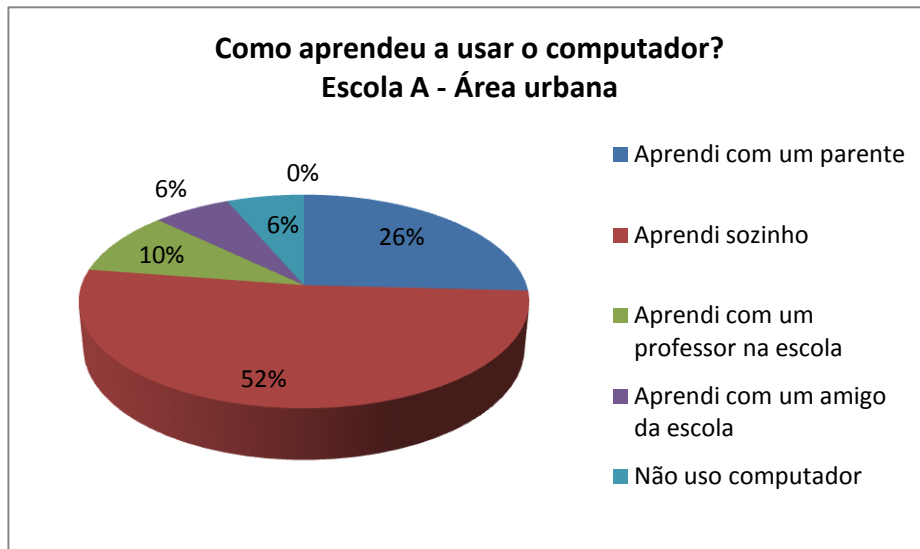


Figura 3. Como foi o aprendizado do uso do computador – Escola A

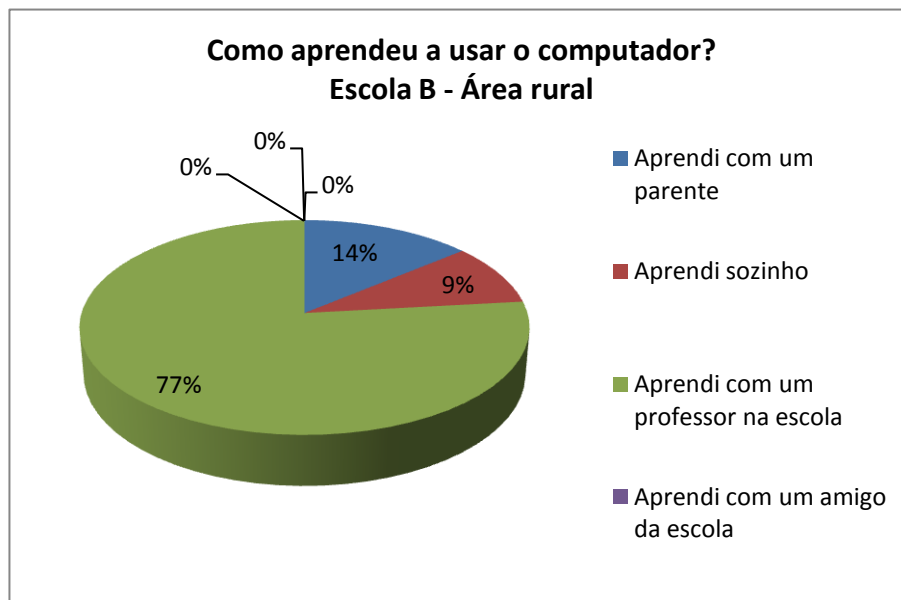


Figura 4. Como foi o aprendizado do uso do computador – Escola B

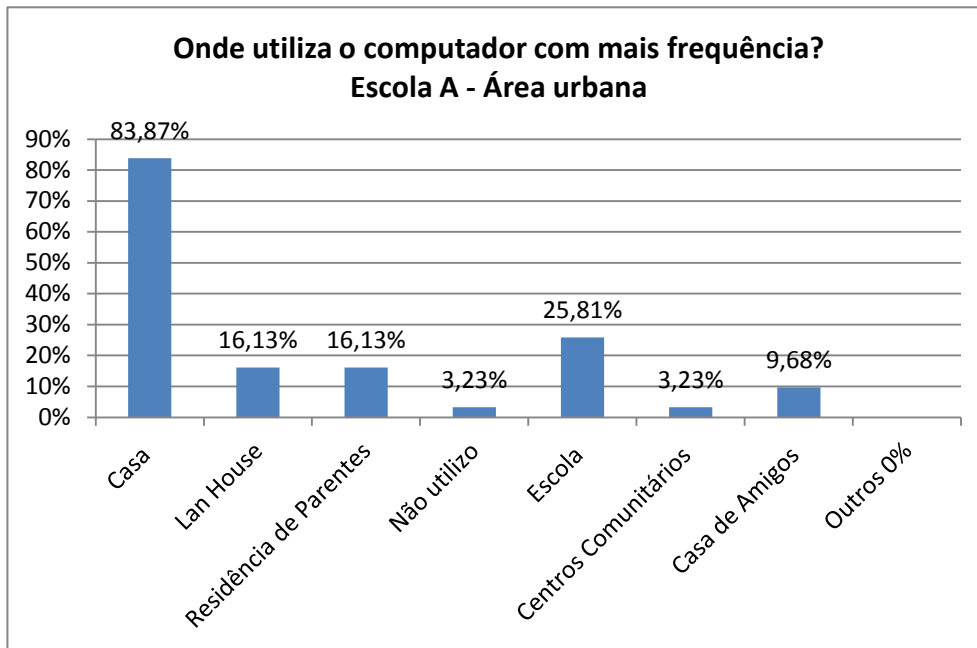


Figura 5. Local que utiliza o computador com mais frequência – Escola A

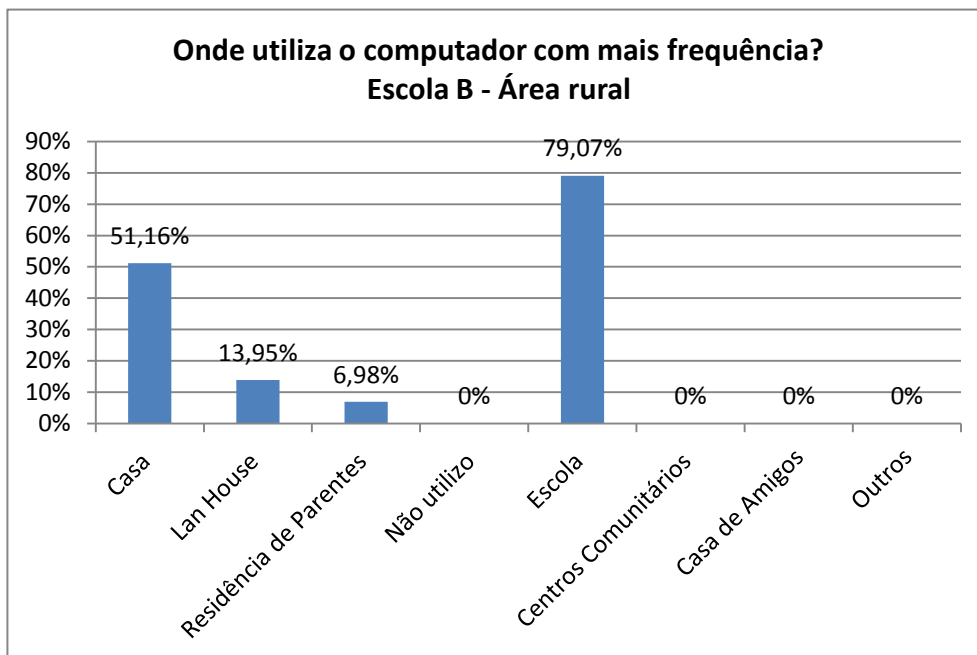


Figura 6. Local que utiliza o computador com mais frequência – Escola B

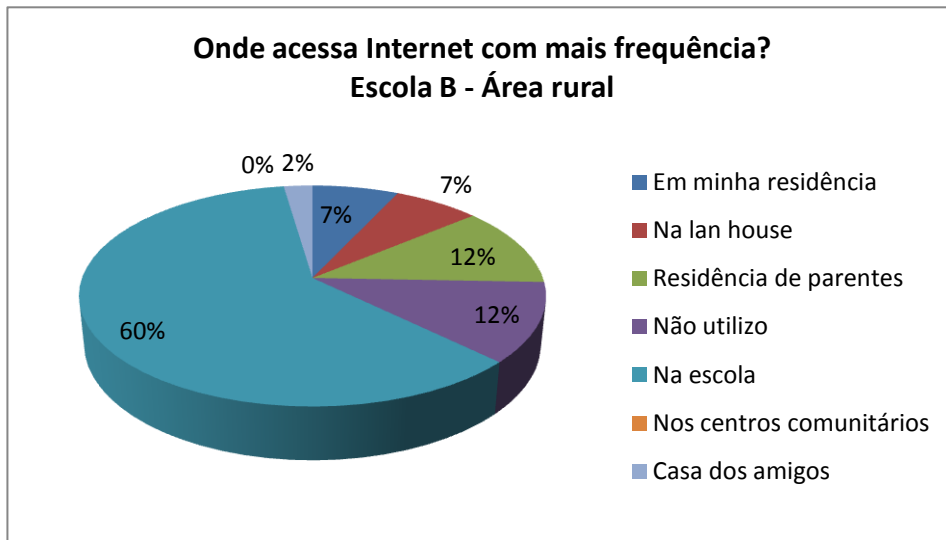


Figura 7. Local que acessa Internet com mais frequência – Escola B