

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

CARACTERIZAÇÃO DE ELEMENTOS DA INCLUSÃO
DIGITAL EM ESCOLAS DA ZONA RURAL DE POSSE GOIÁS

FREDERICO DO CARMO LEITE

2020



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**CARACTERIZAÇÃO DE ELEMENTOS DA INCLUSÃO DIGITAL EM
ESCOLAS DA ZONA RURAL DE POSSE GOIÁS**

FREDERICO DO CARMO LEITE

Sob a Orientação do Professor

Dr. João Batista Rodrigues de Abreu

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

**Seropédica, RJ
Julho de 2020**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L533c LEITE, FREDERICO DO CARMO, 1985-
CARACTERIZAÇÃO DE ELEMENTOS DA INCLUSÃO DIGITAL
EM ESCOLAS DA ZONA RURAL DE POSSE GOIÁS / FREDERICO
DO CARMO LEITE. - Seropédica, 2020.
60 f.: il.

Orientador: João Batista Rodrigues de Abreu.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação
Agrícola, 2020.

1. Educação. 2. Letramento Digital. 3. Tecnologia
da Informação e Comunicação. I. Abreu, João Batista
Rodrigues de, 1955-, orient. II Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em
Educação Agrícola III. Título.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

FREDERICO DO CARMO LEITE

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 24/07/2020.

João Batista Rodrigues de Abreu, Dr. UFRRJ

Argemiro Sanavria, Dr. UFRRJ

Marco Antonio Harm Dias, Dr. IFGoiano

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pelo o que Ele é e por me conceder além daquilo que mereço. Agradeço a minha esposa, Jeiza Martins Silva do Carmo, que é o meu equilíbrio e a minha companheira de todas as horas, a quem amo muito. Agradeço a minha mãe, Selmita Maria do Carmo, por ser o meu exemplo de vida e nunca desistir. Agradeço a minha irmã, Brianna Cristine do Carmo Leite Balduino, por ser uma pessoa que sempre esteve ao meu lado desde criança. Sou grato ao IF Goiano e a UFRRJ por possibilitarem esta oportunidade. Agradeço as escolas que colaboraram tão gentilmente com a pesquisa. Agradeço, também, o meu orientador, Prof. João Batista Rodrigues de Abreu, que me fez compreender, através da simplicidade, os detalhes importantes para a realização deste trabalho.

A gratidão é o sentimento que me toma neste momento. Por isto, sou extremamente grato a todas as pessoas que colaboraram de forma direta ou indiretamente com este projeto.

Dedico este a minha família, em especial a
minha esposa, Jeiza Martins Silva do Carmo, e
a minha mãe Selmita Maria do Carmo por
sempre me incentivarem.

BIOGRAFIA

No ano de 1985 nasceu, Frederico do Carmo Leite. Em 2004 concluiu o Curso Técnico em Informática – CEFET Morrinhos/Uned. Urutaí. Em 2013 graduou-se em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Universidade Norte do Paraná. Neste mesmo ano iniciou a carreira de Docente de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no IF Goiano. Em 2014 tornou-se coordenador do Curso de Técnico em Informática no IF Goiano – Campus Posse. No ano de 2016, finalizou Especialização em Tecnologias para Aplicações WEB - Universidade Norte do Paraná. No ano de 2017 atuou como Gerente de Ensino IF Goiano – Campus Posse.

RESUMO

LEITE, Frederico do Carmo. **Caracterização de Elementos da Inclusão Digital em Escolas da Zona Rural de Posse Goiás**. 2020. 60f. Seropédica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ. - Dissertação, Mestrado em Educação Agrícola. 2020.

A inclusão digital nas últimas décadas tem sido discutida mais veemente, pois a sua compreensão como necessidade de uma sociedade da informação alavancou-se de maneira muito grande, isto devido ao avanço tecnológico ocorrido neste período em busca de informação e conectividade. Assim, este estudo analisou as características referentes a inclusão digital em três escolas públicas, da cidade de Posse-GO, mais precisamente no âmbito rural. Embora vivermos em pleno avanço tecnológico, informatizado, com aplicação e em várias áreas do conhecimento, em que temos uma sociedade submersa na era da tecnologia digital, constatamos que nem todas as pessoas tem acesso regular a computadores e internet e, parte daqueles que tem o acesso, não os utilizam de forma consciente. Ou seja pessoas que fazem uso desses recursos diariamente, porém, não compreendem o que ocorre neste “mundo virtual”. E isto ocorre pela falta de letramento digital. Este analfabetismo digital é ainda mais acentuado nas escolas rurais. Ao realizarmos esta pesquisa conhecemos os principais motivos pelo qual a inclusão digital é, ainda mais, desigual nas comunidades escolares da zona rural do município de Posse. O estudo nos permitiu mensurar as principais características referentes a inclusão/exclusão digital e devolver à comunidade os resultados obtidos para reflexão.

Palavras-chave: Educação; Letramento Digital; Tecnologia da Informação e Comunicação.

ABSTRACT

LEITE, Frederico do Carmo. **Characterization of Elements of Digital Inclusion in Rural Schools in Posse Goiás**. 2020. 60p. Seropédica, Federal University Rural do Rio de Janeiro, RJ. - Dissertation, Master's in Agricultural Education. 2020.

Digital inclusion in recent decades has been discussed more vehemently, as its understanding as the need for an information society has leveraged itself in a very large way, this due to the technological advance that occurred in this period in search of information and connectivity. Thus, this study analyzed the characteristics referring to digital inclusion in three public schools, in the city of Posse-GO, more precisely in rural areas. Although we live in full technological advancement, computerized, with application and in several areas of knowledge, in which we have a society submerged in the era of digital technology, we find that not everyone has regular access to computers and the internet and, part of those who have the access, do not use them consciously. In other words, people who make use of these resources daily, however, do not understand what is happening in this “virtual world”. This is due to the lack of digital literacy. This digital illiteracy is even more accentuated in rural schools. In carrying out this research, we know the main reasons why digital inclusion is even more unequal in school communities in the rural area of the municipality of Posse. The study allowed us to measure the main characteristics regarding digital inclusion/exclusion and return the results obtained for reflection to the community.

Key Word: Education; Digital Literacy; Information and communication technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Escolas Rurais com Acesso a Internet (2018) Total de escolas localizadas em áreas rurais (%).....	14
Figura 2 - Responsáveis Pelas Escolas Rurais, por Percepção Sobre a Principal Ação Para Melhorar as Condições de Funcionamento da Escola (2018) - Total de responsáveis por escolas localizadas em áreas rurais (%).....	15
Figura 3 - Localidades das escolas dos povoados Cachimbo, Faz. Jatobá e Rodovilândia no Google Maps.	18
Figura 4 - Fachada da Escola Municipal Carlos Bispo Alves.....	26
Figura 5 - Fachada da Escola Municipal Ambrósio Ferreira da Hora.....	26
Figura 6 - Fachada da Escola Municipal Povoado Rodovilândia	27
Figura 7 - Tipos de cargos que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	34
Figura 8 - Proporção de servidores por gênero que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.	34
Figura 9 - Proporção de servidores das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go que moram nas zonas rural e urbana.	35
Figura 10 - Nível de escolaridade entre os servidores que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	35
Figura 11 - Formação acadêmica dos servidores que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.	36
Figura 12 - Entendimento sobre o "O que é TIC entre os servidores que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.	36
Figura 13 – Utilização de computador ou outro equipamento próprio e acesso à internet em casa entre os servidores das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	37
Figura 14 - Uso de recursos informatizados e tipo de atividade para trabalho entre os servidores das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	37
Figura 15 - Tipos de serviço e conteúdo mais acessados pelos servidores das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	38
Figura 16 - Caracterização por gênero e cor de discentes das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	39
Figura 17 – Caracterização quanto ao local de moradia e o tipo de transporte utilizado por discentes das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	39
Figura 18 - Entendimento sobre TIC entre os discentes das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	40
Figura 19 - Utilização de computador ou outro equipamento próprio e acesso à internet em casa entre os alunos das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	40
Figura 20 – Frequência semanal e local de acesso à internet entre os alunos das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.	41

Figura 21- Uso das TICs para as atividades escolares entre os alunos das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.....	41
Figura 22- Tipos de serviços e conteúdos com mais acessos pelos discentes entre os alunos das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.	42
Figura 23- Representação em porcentagem entre as variáveis do público servidores de cada escolas sobre quem tem computador e internet em relação ao conhecimento das TICs.	43
Figura 24- Representação em porcentagem entre as variáveis do público discentes de cada escolas sobre quem tem computador e internet em relação ao conhecimento das TICs.	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Escolas da zona rural de Posse/GO.	18
Tabela 2 - Valores de intercessão do Público Servidores.	44
Tabela 3 - Valores de intercessão do Público Discentes.	44

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Problematização.....	2
1.2	Objetivo Geral e Específicos:.....	4
2	REFERENCIAL TEÓRICO	5
2.1	Quem São as TICs?	5
2.2	E a Inclusão Digital?.....	6
2.3	Algumas Políticas Governamentais de Inclusão Digital no Brasil.....	9
2.4	As TICs na Educação como Ferramentas de Inclusão	10
2.5	Algumas experiências de projetos de inclusão digital.....	12
2.6	TICs nas Escolas Rurais	13
3	METODOLOGIA.....	16
3.1	Delimitação do objeto de estudo	17
3.1.1	Identificação das escolas rurais de Posse/GO.....	17
3.2	Etapas da Pesquisa.....	19
3.2.1	Etapa I – Infraestrutura das TICs.....	19
3.2.2	Etapa II – Entrevista com os gestores.....	20
3.2.3	Etapa III – Levantamento das características de disponibilidade e uso das TICs através da aplicação de questionários.....	21
3.2.4	Etapa IV – Análise e discussão das informações coletadas.....	23
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
4.1	As Escolas	25
4.2	Infraestrutura das Escolas.....	27
4.2.1	A chegada da internet	28
4.2.2	Serviços	28
4.2.3	Equipamentos	29
4.3	Resultados das Entrevistas com os Responsáveis pelas Escolas da Zona Rural de Posse/Go	30
4.4	Caracterização das Comunidades Escolares.....	33
4.4.1	Caracterização dos servidores de escolas no meio rural do município de Posse, Go.....	34
4.4.2	Percepção dos servidores de escolas no meio rural do município de Posse, Go sobre as TICs	36
4.4.3	Caracterização dos discentes de escolas no meio rural do município de Posse, Go	38
4.4.4	Percepção dos discentes de escolas no meio rural do município de Posse, Go sobre as TICs	39
4.5	Analisando e interpretando os perfis das comunidades das escolas estudadas	42
4.5.1	Aplicação da ANOVA.....	44
4.6	Apresentação e Discussão dos Dados com as Comunidades	45
5	CONCLUSÃO.....	46
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
7	ANEXOS	50
	Anexo I – Roteiro da Entrevista Semiestruturada.....	51
	Anexo II – Formulário Para Servidores.....	52
	Anexo III – Formulário Para Discentes.....	55
	Anexo IV – TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	57
	Anexo V – TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	59

1 INTRODUÇÃO

Na década de 90, as tecnologias computadorizadas tiveram uma expansão expressiva em nível mundial, principalmente com a conectividade disponibilizada pela internet e através da interatividade oferecida pelos computadores que, a partir desta época, passaram a disponibilizar recursos de imagens, áudios e vídeos. Esta evolução acabou impactando, diretamente, em toda a sociedade que tem sido confrontada constantemente por atualizações devido a dinamicidade proporcionada por estas tecnologias computadorizadas que, a cada dia, estão sendo empregadas intensamente nas mais diversas situações.

Tais tecnologias computadorizadas tem como um dos seus objetivos, a automatização do processamento de dados para gerar informações, executando-os de maneira ágil e confiável. Com isso, a automatização da informação tem proporcionado a elevação do nível de interatividade do ser humano com os dispositivos informatizados nos mais diversos ambientes e equipamentos, como: agências bancárias, carros, celulares, casas, eletrodomésticos dentre outros. Isto nos faz refletir sobre a necessidade de estarmos sempre nos atualizando sobre o uso destas tecnologias informatizadas de acordo com o meio no qual estamos inseridos.

Na educação o cenário não é diferente, os meios informatizados estão se tornando cada vez mais necessários para a efetivação do conhecimento. Devido ao grande desenvolvimento tecnológico em todas as áreas, principalmente nos quesitos conectividade e interatividade, observa-se que a necessidade de compreender os princípios tecnológicos relacionados a informática tem se mostrado indispensáveis na educação, ainda mais quando se é elevada à condição de prática didática pedagógica.

A tecnologia informatizada, também conhecida como TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), está presente nos mais diversos ambientes e dispositivos, e estes, sofrem, constantemente, modificações devido à rapidez com que a tecnologia informatizada evolui. Esta dinamicidade exige dos seus usuários assíduos, frequentemente, atualização e adaptação ao manuseio desta tecnologia. Em contrapartida, provoca-nos, usuários não assíduos, receio quanto ao seu uso, bem como, dificuldades em manusear as TICs em suas práticas diárias.

Assim, é possível observar que nem todas as pessoas estão empoderadas quanto ao uso das TICs. Esta causa pode ser influenciada por falta de acesso às noções básicas referentes as tecnologias informatizadas, como exemplo a informática básica. É possível verificar que muitas escolas possuem laboratórios de informática com computadores e programas educacionais com o propósito de promover a inclusão digital, mas não os utilizam pois, em muitos casos, os próprios professores não receberam formação antes, durante e nem após os seus estudos, para lidarem com estas tecnologias. Não adianta, apenas colocar computadores nas escolas, é preciso promover políticas que viabilizem a inclusão digital.

Esta realidade é mais latente nas cidades do interior, principalmente no meio rural. Nestes lugares, boa parte das escolas encontram-se em condições de precariedade, não possuindo, em alguns casos, laboratórios de informática e quando os têm, em muitas das vezes, não são utilizados. Não é simplesmente ter um laboratório com computadores, é necessário que o mesmo permita aos seus usuários a utilização ampla de seus recursos devidamente atualizados. Logo, com a defasagem dos equipamentos ou até mesmo a falta destes recursos informatizados, tanto o professor quanto o aluno ficam desamparados para o acesso e o empoderamento destas novas tecnologias.

Do ponto de vista educacional, a resistência quanto a utilização das novas tecnologias acaba se fortalecendo por diversos problemas, tais como, a capacitação de pessoal, o planejamento de aulas com uso dos laboratórios de informática para inclusão, a falta de laboratórios e em alguns casos a própria defasagem tecnológica dos laboratórios, ou seja, tem

o laboratório mas estão ultrapassados. Sob estas circunstâncias, nem o professor e muito menos o aluno conseguem quebrar essa barreira do acesso a estas tecnologias, ficando impedidos de experimentar uma nova forma de construção do conhecimento, conseqüentemente, distanciando-se de uma realidade mais palpável para o aluno da comunidade rural.

Para tanto, no município de Posse do Estado de Goiás, esse cenário não é diferente. Embora, de acordo com os levantamentos estatísticos, a sociedade vive uma era de difusão expansiva da tecnologia, visto que em 2018 o IBGE divulgou que 64,7 por cento dos brasileiros acessam a internet, muitos a utilizam de forma despreziosa e em vários casos sem saberem o que realmente está acontecendo naquele ambiente virtual. Boa parte da população até tem acesso aos mais diversos meios tecnológicos, principalmente aqueles que permitem as pessoas comunicarem-se umas com as outras, como por exemplo: as redes sociais, grupos de discussão em formatos de fóruns, salas de aulas virtuais para interação em tempo real entre alunos e professores além de outras opções. Porém, para utilizá-las, muitos não obtiveram uma aprendizagem que os permita a operacionalização das TICs conscientemente. Aqui pode ser o ponto de partida para que o professor consiga explorar, por exemplo, os recursos tecnológicos como ferramenta didática pedagógica em suas aulas, pois ela permite um aprendizado em mão dupla, tanto por parte do professor quanto do aluno.

Esta pesquisa realizou o estudo em três escolas de zona rural para levantar e compreender características da inclusão no que se refere as TICs. Qual a regularidade do acesso a estes dispositivos, conectividade e o perfil destas pessoas. A partir deste levantamento, que foi dividido em etapas, fizemos a análise e levamos à comunidade para reflexão sobre o compilado. A partir dos resultados, as pessoas envolvidas neste convívio escolar, puderam criar propostas para melhorar ainda mais as práticas escolares. Mas para tal, foi preciso conhecer a realidade destas escolas, a sua infraestrutura, os perfis de servidores e discentes que as compõe e a política escolar quanto ao uso das TICs.

1.1 Problematização

O contexto de pesquisa foi numa cidade interiorana, Posse - GO, situada no nordeste goiano o qual se encontra a 514 quilômetros da capital do estado, Goiânia, e a aproximadamente a 300 quilômetros do Distrito Federal, capital do país. Segundo o IBGE, tomando por base o último censo realizado no ano de 2010, foi estimado que a população do município contabilizava um total de aproximadamente 36 mil habitantes em 2018, sendo esta a maior concentração populacional do nordeste goiano. Este encontra-se, também, na divisa do sudoeste do estado da Bahia. Região esta que tem um dos maiores polos de produção de grãos do Brasil.

No que se refere ao perímetro rural, o município é formado por diversas comunidades rurais, sendo algumas delas: de assentados, de quilombolas e de familiares. Como algumas comunidades são muito antigas, com o passar dos anos elas conseguiram, junto ao poder público, inserir escola sem seus vilarejos, de séries iniciais, para que seus filhos pudessem estudar mais próximos de onde moram, evitando assim, a saída precoce destas crianças da comunidade.

A reflexão sobre este problema surgiu após a realização de cinco projetos de extensão para promover a inclusão digital na região de Posse. Todos os projetos realizados em escolas públicas da região e, também, do meio rural. Nestes projetos, executados por alunos do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal Goiano – Campus Posse, procurou proporcionar a todos os participantes uma aproximação com as tecnologias informatizadas, permitindo com que a comunidade se sinta autônoma quanto ao uso das TICs, e ao aluno monitor do projeto, proporciona a aplicação, na prática, do seu conhecimento adquirido no curso e a iniciação à

docência. Todas estas ações promovem a democratização das TICs, dando a oportunidade para quem quer aprender e a quem quer ensinar. Durante a realização dos projetos foi possível observar algumas discrepâncias de uma escola para outra, principalmente quando buscou-se as parcerias em que algumas escolas interessavam no projeto mas a sua estrutura não permitia, ou pela inexistência de laboratórios ou pela defasagem deles.

No entanto, as escolas situadas no meio rural, geralmente, são as que mais sofrem com a defasagem da infraestrutura de material e de pessoal. Com este pressuposto, esta pesquisa visou investigar as características, no âmbito da inclusão digital, em algumas escolas rurais do município de Posse. Embora as TICs consigam alcançar os mais diversos lugares por meio de vários tipos e equipamentos e formas de conectividades, conhecer a realidade da comunidade escolar que compõe estas escolas nos permitiu assimilar, de forma mais clara, o quanto de acessibilidade a tecnologias informatiza estas pessoas tem. Além de compreender o quanto isto muda ou faz falta no cotidiano de suas vidas.

Com o levantamento destas características foi possível, ainda, notar se existe a utilização de TICs nos ambientes de ensino nestas escolas. Embora estas tecnologias estejam avançadas, verificamos se elas são praticadas nas escolas rurais de Posse. Pois, com a inclusão digital, se utilizada corretamente, poderá proporcionar ao aluno um aprendizado mais promissor, devido as atividades se tornarem mais dinâmicas e intuitivas. Mas para isto, é necessário que haja infraestrutura e pessoal capacitado para o uso destas tecnologias. Num ambiente escolar, a inclusão digital permite que os alunos e professores aproximem suas realidades, fortalecendo o elo do ensino e da aprendizagem entre eles. Logo, ao ter a disponibilidade destas TICs, o uso delas é uma realidade iminente e requer um repensar sobre as práticas educacionais realizadas no ambiente escolar, visto que:

Por sua vez, a educação em suas relações com a tecnologia pressupõe uma rediscussão de seus fundamentos em termos de desenvolvimento curricular e formação de professores, assim como a exploração de novas formas de incrementar o processo ensino-aprendizagem. (SILVA, 2015, p. 3)

Isto permite que os alunos sejam mais participativos não somente nas aulas, mas também nas propostas de um novo formato de aula, pois com uso da tecnologia, a capacidade de produzirem novos conhecimentos poderão ser potencializados e utilizados não só em sala de aula, mas também na vida, visto que o conhecimento é para o disfruto da vida. Um sistema educacional de qualidade permite construir novas possibilidades, além de proporcionar escolhas que favoreçam o desenvolvimento humano e social, logo o conhecimento muda o sujeito e este tem a oportunidade de mudar o mundo ao seu redor.

Para que tudo isto se tornasse possível, foi necessário realizar um estudo das características da inclusão digital nestas escolas. Além da compreensão do perfil e da realidade dos docentes e discentes que as frequentam, necessitou-se que dialogássemos e estudássemos a comunidade envolvida, conhecendo a infraestrutura em que todos estes sujeitos estavam inseridos, não só no ambiente escolar, mas também, onde mais eles tiverem acesso as TICs. A partir daí, com a compreensão do problema, tornou-se possível saber com qual frequência a comunidade acadêmica utiliza os recursos das TICs. Isto possibilita, no futuro, formular propostas para intermediar a inclusão digital como empoderamento das TICs, como também, ferramentas de uso didático pedagógicas nestas escolas, podendo, inclusive, ser um meio que proporcione o repensar e uma possível reconstrução do currículo dessas escolas.

1.2 Objetivo Geral e Específicos:

Identificar junto às escolas da zona rural do município de Posse as características do uso dos recursos informatizados pelos os discentes e servidores destas instituições.

Como específicos, elenca-se:

- Levantar os recursos de TICs nas escolas em estudo;
- Conhecer a realidade da comunidade escolar quanto a utilização das TICs no dia a dia;
- Identificar barreiras que proporcionam a inclusão/exclusão digital na comunidade escolar;
- Apresentar à comunidade escolar as questões de inclusão digital na sua realidade através das informações obtidas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Quem São as TICs?

A informação é um dos bens mais importantes da atual sociedade, pois toda e qualquer tomada de decisão parte de uma informação rápida, precisa e segura. Saber utilizar bem estas informações nos dias atuais, tem se tornado cada vez mais imprescindível. Porém, é preciso ter o domínio sobre as ferramentas que possibilitam reuni-las e manuseá-las conscientemente, pois a informação é abstrata e o seu valor depende do contexto em que ela está inserida. Dado isto, compreende-se que

Muitas vezes não é possível quantificar o valor da informação estabelecendo uma equivalência a uma quantia em dinheiro. Por ser um bem abstrato e intangível, o seu valor estará associado a um contexto. (MORESI, 2000, p. 16).

O conhecimento é construído por informações nas quais, dependendo da forma que forem tratadas e utilizadas, poderão render bons resultados para quem as detém. Com isto, a busca pela informação de maneira rápida e precisa tem se intensificado a cada dia. Prova disto é que nos últimos anos, principalmente a partir de 1990, a área computacional, em que trata da automatização do processo informacional e da conectividade entre os dispositivos, possibilitou com que as informações fossem difundidas mais rapidamente, propagando por todo o mundo em curto espaço de tempo. Este conjunto de elementos não é, somente,

[...]caracterizada pela centralidade de conhecimentos e informação, mas, sobretudo pela aplicação desses conhecimentos em uma dinâmica constante entre a inovação e seu uso.(PEREIRA; SILVA, 2010, p.156)

Devido as tecnologias informatizadas estarem tão presente na vida das pessoas e com vários nomes técnicos complicados, tanto na fala quanto na escrita, popularmente tudo que se refere a ferramentas, procedimentos e equipamentos de informática é conhecido como TIC que é o acrônimo de Tecnologia da Informação e Comunicação.

No entanto, para compreensão e o surgimento das TICs, verifica-se que

As novas Tecnologias de Informação e Comunicação (Tic's) surgiram na metade da década de 1970 no contexto da Terceira Revolução Industrial e Revolução Informacional. As Tic's são entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem.(TONELLI; *et al.*, 2016, p. 299).

Os autores se referem as TICs como um “conjunto de recursos tecnológicos” destacando duas palavras que, dentro de um contexto computacional, são fundamentais para o funcionamento de sistemas informatizados, são elas: *Hardware* e *Software*. Embora sejam palavras técnicas, ou jargões utilizados no linguajar das áreas que atuam com as TICs, a definição delas é bem menos complexa do que parece ser. Vejamos:

- *Hardware*: corresponde aos elementos físicos dos dispositivos informatizados, que é “Toda a parte física do micro: processadores, memória, discos rígidos, monitores,

enfim, tudo que se pode tocar, é chamada de **hardware**[...]" (MORIMOTO, 2014, p. 18) e;

- *Software*: corresponde aos elementos abstratos dos dispositivos informatizados, ou seja “[...]os programas e arquivos armazenados são chamados de **software**.” (MORIMOTO, 2014, p. 18)

Desta forma, todas as partes eletrônicas e mecânicas de um dispositivo informatizado, é conhecido como *hardware*, sejam eles mouse, teclado, monitor, placas diversas e entre outros, todos que são possíveis de serem apalpados. Aqueles elementos que são, em muitas das vezes vistos e que permitem a interação do ser humano com o equipamento, por exemplo através de instruções que aparecem em telas, são chamados de *softwares*, mais conhecidos como programas e/ou aplicativos (*App*). Estes programas reúnem uma série de linhas de instruções logicamente ordenadas, baseadas numa linguagem própria, permitindo com que os *softwares* emitam e recebam comandos dos e para os *hardwares*. Estas definições ajudam a melhorar a abrangência do conceito sobre o que é o computador. De forma bem sintetizada, é considerado como computador todos os dispositivos capazes de receber dados, armazenar e processá-los gerando algum tipo de resposta, ou seja, computador não é somente aquele equipamento que fica em cima de uma mesa com uma série de periféricos, mas são também os notebooks, celulares, *tabletes*, *palmtops* e entre outros. Todos eles são compostos de *hardwares* e *softwares*, que juntos formam os sistemas informatizados, sendo alguns com mais e outros com menos capacidade de armazenamento e processamento.

Porém, os sistemas informatizados não funcionam sozinhos, faz-se necessário que tenha alguma pessoa para dar o *start* e, conseqüentemente, vida a estes sistemas informatizados. Desta forma, concorda-se com Morimoto (2014) quando ele diz que os dispositivos informatizados não

[...]são capazes de tomar decisões sozinhos. Sempre existe um ser humano orientando o computador e dizendo a ele o que fazer a cada passo. Seja você mesmo, teclando e usando o mouse, ou, num nível mais baixo, o programador que escreveu os programas que você está usando. (MORIMOTO, 2007, p. 30)

Logo, a compreensão e o uso de maneira lúcida e raciocinada das TICs promovendo a inclusão digital, deve ser realizada conscientemente como uma ferramenta que proporcione a todos os envolvidos a autonomia quanto ao seu manuseio e/ou a obtenção e manipulação das informações através de um feitiço correto, seja a sua atuação em qualquer campo do conhecimento.

2.2 E a Inclusão Digital?

A inclusão digital pode ser considerada uma necessidade social, principalmente se observarmos a aplicação e o desenvolvimento tecnológico dos últimos anos no Brasil e no mundo. Este desenvolvimento tecnológico tem “cobrado” de seus usuários, assíduos ou não, uma proximidade maior quanto as formas de compreensão das interações entre o ser humano e o meio informatizado. Isto se dá devido a tecnologia informatizada estar impregnada nos mais diversos meios e lugares de convívio social ou não. Por este motivo, reforça-se, ainda mais, a necessidade em incluir as pessoas numa cultura cada vez mais digital, mesmo que esta seja encarada por muitos como um grande desafio da modernidade.

Neste contexto, embora a inclusão digital não tenha uma definição exata do termo, pelo fato de que as TICs abrangem não somente técnicas, mas também questões socioculturais (MENDONÇA; *et al.*, 2014), ela pode ser entendida como um meio de entrelaçar o

conhecimento adquirido destas tecnologias ao contato direto com as ferramentas informatizadas, sendo elas tanto *softwares* quanto *hardwares*. No entanto, estas se forem disseminadas e praticadas de forma racional, para toda a sociedade, proporcionará o empoderamento do entendimento e manuseio das TICs. A inclusão digital tem como um dos seus objetivos o de oportunizar o acesso ao conhecimento e das ferramentas tecnológicas por todos os cidadãos, podendo esta ser considerada como uma forma de democratização da tecnologia.

Na década de 1990, quando as TICs tomaram maiores proporções no mundo como um todo, iniciaram discussões sobre um novo termo, em inglês *digital divide*, que emergiu no meio tecnológico devido a esta expansão. Este termo quer dizer exclusão digital. Para Saraiva (2016, p. 2), entende-se “a exclusão digital como uma das facetas da exclusão social. É possível compreender que também este conceito está imerso em um campo de lutas. ”, ou seja, acaba reforçando a ideia de que a inclusão digital pode ser uma bandeira levantada sob diversos pontos de vistas, não é simplesmente o fato de não conhecer/utilizar as TICs, é uma forma de integração no convívio social. Sendo este um forte indício de a inclusão digital ser considerada como uma necessidade social.

Para Santos e Mendes (2015, p. 206) “No âmbito da inclusão social, o “analfabetismo digital” está mais presente do que se imagina. Expressões comuns para quem “navega” na internet tornam-se vocabulários desconhecidos para “analfabetos digitais” [...]”, esse analfabetismo tem tomado grandes proporções, contribuído de forma intensa para o aumento da exclusão digital e, conseqüentemente, com a exclusão social.

Vejamos algumas tecnologias que estão presentes no dia a dia das pessoas e muitos as utilizam sem saber o que realmente elas são. Falaremos sobre dois grandes termos que pairam, atualmente, sobre a sociedade no âmbito da tecnologia da informação, são elas: a Internet das Coisas (IoT - *Internet of Things*) e a Computação em Nuvem (*Cloud Computing*).

- A IoT “[...]nada mais é que uma extensão da Internet atual, que proporciona aos objetos do dia-a-dia (quaisquer que sejam), mas com capacidade computacional e de comunicação, se conectarem à Internet.” (SANTOS *et al.*, 2016, p. 02), objetos estes que podem ser os mais diversos equipamentos eletrônicos como televisão, micro-ondas, geladeiras, relógios e entre outros. Tudo acessado a distância através da conectividade disponibilizada pela internet;
- A Computação em Nuvem é “[...] a expressão usada para descrever sistemas que permitem que usuários, desenvolvedores e empresas usem a Internet para acessar programas e dados armazenados em centrais de processamento de dados.” (ALVES *et al.*, 2013, p. 03), ou seja, acessar dados e informações a qualquer momento, isto é o que fazemos com os nossos e-mails, sistemas bancários e redes sociais, por exemplo.

Estes exemplos são ferramentas proporcionadas pelas TICs e que, muitas pessoas as utilizam, porém, sem saberem de fato o que elas são. Alguns até se deparam com estes termos e os desconhecem. Devido a este desconhecimento, caso seja perguntado sobre esta tecnologia, o usuário pode alegar que não sabe do que se trata, mesmo fazendo uso constante delas.

Segundo Cabral (2006), a inclusão digital é, também, uma forma de alfabetizar um indivíduo digitalmente, assim

A inclusão digital se assemelha, portanto, à idéia de alfabetização digital, numa equivalência com a perspectiva da alfabetização no processo de inclusão social, voltando o foco para aqueles que também se encontram no próprio contexto de exclusão social, acrescentando a temática da tecnologia digital no sentido de somar esforços para atenuar essa diferença. (VAZ eFILHO, 2006, p. 111)

Logo, é possível compreender que para a vida social e profissional de um indivíduo, a utilização de recursos informatizados é quase que indispensável. Aprender esse novo “idioma”, chamado Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) se faz, na atualidade, muito necessário para independência desse indivíduo nesta era digital.

No entanto, para adquirir familiaridade com as TICs de maneira mais natural, a escola deve ser considerada como o melhor lugar para iniciar esta alfabetização. A aplicação dos recursos oferecidos pelas TICs em sala de aula é muito importante, pois a mesma proporciona experiências interessantes tanto para os docentes quanto aos discentes. Porém, para que isto se torne possível, é preciso a capacitação do profissional que irá utilizar estes meios informatizados no contexto educacional, mais precisamente, do que pode ser utilizado como ferramenta didática pedagógica.

A utilização de forma consciente dos recursos das TICs, poderá proporcionar um repensar no currículo com a introdução das novas tecnologias, pois segundo Carvalho *et al* (2000, p.15) “A educação em suas relações com a Tecnologia pressupõe uma rediscussão de seus fundamentos em termos de desenvolvimento curricular e formação de professores[...]” só assim eles, professores e alunos, poderão desfrutar de todos os recursos que as TICs proporcionam num ambiente de sala de aula.

Para alguns, a utilização de tecnologias informatizadas em sala de aula é algo ainda muito futurista, mas a própria Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação para o Ensino Médio já expressa sobre a

Concretamente, o projeto político-pedagógico das unidades escolares que ofertam o Ensino Médio deve considerar: [...] VIII – utilização de diferentes mídias como processo de dinamização dos ambientes de aprendizagem e construção de novos saberes; (BRASIL, 2013, p. 199).

Assim,

Ao se utilizar diferentes mídias que colaboram para a apropriação de um ambiente de comunicação e atualização do conhecimento, o computador e seus inúmeros recursos destacam-se como a principal ferramenta de acesso. (TONELLI *et al.*, 2016, p. 299)

Desta forma, para que estes recursos tenham efeitos positivos, a capacitação constante dos docentes para manuseá-las é de suma relevância, pois

É importante ressaltar que tal formação não pode estar limitada a um determinado período de tempo. Pelo contrário, é primordial que ela seja contínua e especializada, em virtude da constante evolução à qual as tecnologias da informação e da comunicação estão submetidas. Este tipo de suporte aos professores deve ser oferecido periodicamente, de forma a que possam estar sempre atualizados face aos novos potenciais das mais recentes ferramentas tecnológicas, principalmente as da Internet. (MARTINS-AUGUSTO, 2014, p. 118)

Incluir digitalmente e capacitar constantemente as pessoas que promovem a educação é um primeiro passo e fundamental neste processo de letramento digital, pois o combate a este analfabetismo passam pela idealização, criação e aplicação de políticas estruturais (MARTINS-AUGUSTO, 2014), para que assim, permita-se que qualquer cidadão tenha acesso democraticamente as TICs.

2.3 Algumas Políticas Governamentais de Inclusão Digital no Brasil

Existem no Brasil uma série de programas governamentais que estimulam a inclusão digital com a obtenção de conhecimentos para o manuseio dos sistemas informatizados. Estes programas visam a redução do analfabetismo digital, os considerando como ferramentas de inclusão social para a população. Estas políticas promovidas pelas instâncias governamentais estão

Procurando investir em uma faixa da população alfabetizada, porém carente de recursos, o governo brasileiro, assim como outros setores, tem desenvolvido projetos para diminuir o fosso existente entre os incluídos e os excluídos na sociedade da informação. No caso do Brasil, a exclusão social atinge principalmente os analfabetos, pois eles são em grande número e são carentes de informação básica para sua sobrevivência. (BAPTISTA, 2006, p. 23)

Devido a exclusão digital estar relacionada a exclusão social, acredita-se que exista uma semelhança muito grande no perfil da população descrita pelo autor referente a estes dois tipos de exclusão, pois, o acesso regular aos meios informatizados requer recursos financeiros para usufruir deles. Para fazer uso das TICs frequentemente, é necessário que tenha, pelo menos, um dispositivo informatizado como por exemplo, um *smartfone* ou um computador, e acesso à internet. Apenas ter os dispositivos, não significa estar incluso digitalmente, é preciso, também, se conectar à rede mundial de computadores. Nela, é o lugar em que estão contidas uma gigantesca quantidade de informações e serviços dos tipos mais variados.

Seguindo por este raciocínio, para Baptista

A inclusão digital e alfabetização tecnológica como política pública é um novo desafio para o Estado. É nessa ótica que algumas ações práticas de cidadania em nível médio já estão sendo executadas na forma de telecentros, infocentros ou ainda de cibercafés. (BAPTISTA, 2006, p. 24)

A esfera governamental realiza algumas políticas voltadas para a inclusão digital da população. A exemplo, cita-se alguns projetos governamentais como: **a)** o ProInfo - Programa Nacional de Informática na Educação; **b)** o Programa Casa Brasil e **c)** o UCA – Um Computador por Aluno. Vejamos as definições de cada um destes programas:

- ProInfo - Programa Nacional de Informática na Educação: funciona como “[...]política pública de governo [...] com finalidade de inclusão da tecnologia digital, alfabetização e letramento digital, bem como a integração e coordenação de serviços de computação, comunicação e informação.” (COSTA, 2015, p. 53). O programa foi criado em 1997 pelo governo federal, o qual estabeleceu algumas diretrizes para adesão e funcionamento do projeto, que confirme a cartilha do programa, o qual é oferecido em duas modalidades, ProInfo Urbano e ProInfo Rural;
- Programa Casa Brasil: o programa procura propiciar “[...]trabalho e renda, a ampliação da cidadania, a popularização da ciência e da arte, o acesso e a produção de informação e conhecimentos.” (BRANDÃO e TRÓCCOLI, 2006, p. 537), promovendo a expansão da infraestrutura com conectividade em áreas remotas, possibilitando um desenvolvimento sustentável onde for inserida;
- UCA - Um Computador por Aluno: é um programa integrante ao ProInfo. O UCA visa a inclusão digital através do ambiente escolar, este “[...] foi proposto no Brasil em 2005, inspirado pelas ideias do programa da *One Laptop Per Child* (OLPC), que propõe a distribuição de um laptop para uso individual de crianças de países pobres ou

em desenvolvimento.” (ECHALAR e PEIXOTO, 2017, p. 397). Mas o projeto foi criado apenas em dezembro de 2007.

- Estes programas são ações governamentais que procuram disseminar a inclusão digital por intermédio de projetos oferecendo infraestrutura como equipamentos e conectividade através da internet, além de capacitação para aqueles que vão operar as TICs com o intuito de repassar o conhecimento aos novos aprendizes.

2.4 As TICs na Educação como Ferramentas de Inclusão

Ao analisar o significado da palavra tecnologia, verifica-se que esta abarca uma ampla gama de aplicações, porém, conceitualmente, a sociedade de uma forma geral, relaciona ela, principalmente, a dispositivos eletrônicos. Embora estes sejam, também, uma forma de tecnologia, o significado desta palavra vai muito além de meros equipamentos eletrônicos.

A palavra tecnologia é o resultado da junção de duas outras palavras advindos do grego que são: *techne* (arte, técnica, ofício) e *logos* (estudo, tratado). Logo, é possível compreender que o significado de tecnologia é, de fato, muito extenso e amplo. Tendo por base a origem de seu significado e ao interpretá-los, chega-se a várias combinações como: estudo da técnica, estudo da arte, estudo do ofício e entre outros. Todos estes significados permitindo a reflexão sobre o conhecimento científico adquirido pela experiência do indivíduo ou do estudo através da ciência, estando estes atrelados a prática real no desenvolvimento do trabalho realizado pelo homem. Assim, a tecnologia é tida

[...]como um conhecimento prático derivado direta e exclusivamente do desenvolvimento do conhecimento teórico científico através de processos progressivos e acumulativos, onde teorias cada vez mais amplas substituem as anteriores. Nessa perspectiva a tecnologia é um conhecimento prático (pelo menos desde o final do século XIX) derivado diretamente da ciência, do conhecimento teórico.(VERASZTO *et al.*, 2008, p. 67)

Então, a tecnologia permite que o homem desenvolva e utilize ferramentas cada vez mais sofisticadas para execução do seu trabalho, apurando constantemente as suas técnicas. Devido a isto, a humanidade tem presenciado, de forma frenética, a avanços e inovações tecnológicas em curtos espaços de tempo permeando nos mais diversos lugares. No âmbito educacional não é diferente, principalmente nos últimos anos, em que criaram diversos recursos tecnológicos para melhorar a prática didática pedagógica.

No caso de uma sala de aula convencional, por exemplo, o quadro e o giz é um tipo de tecnologia, eles permitem a transcrição através de representações gráficas de conteúdo, embora ter-se hoje vários outros meios que permitam fazer estas representações de maneira mais nítida e intuitiva. Exemplo: projetores, equipamentos de áudios, *tablets*, computadores, telas interativas e vários outros. Tudo isto, é claro, vai arremeter sobre a disponibilidade de recursos e pessoal capacitado que a escola tem a sua disposição para implementarem estas tecnologias. Estes podem ser alguns dos motivos por haver tão pouca inclusão digital nas escolas.

Conforme já mencionado, existem uma série de programas realizados pelo poder público que procura amenizar as diferenças que existem para realizar a democratização das TICs, sendo algumas delas voltadas, prioritariamente, com aplicação nas escolas públicas de regiões com os menores índices de desenvolvimento. Mas, mesmo assim, são poucas ações que chegam a estas escolas situadas na zona rural.

Desta forma, avalia-se que, muitas vezes, a acessibilidade dos professores e alunos a programas, de cunho governamental, se tornem pouco viáveis do ponto de vista econômico,

haja vista que a maioria destes projetos são executados próximos a grandes centros, nas capitais, onde há uma maior adesão de público devida a grande concentração de pessoas, ainda mais se tratando de escolas situadas nas áreas rurais (RAMBO et al., 2011). Isto dificulta o alcance dos objetivos destes projetos, no que tange a regiões menos favorecidas, assim acaba que a inclusão digital não seja realizada de forma igualitária para todos. Dessa forma, esta intenção governamental é contestada

Ao colocar em prática um projeto de valor estratégico para o desenvolvimento brasileiro, antes que tenham sido resolvidas antigas questões da agenda política, o Estado pode, na mais simples das hipóteses, reproduzir uma estrutura social cada vez mais excludente e desigual [...]. Daí a necessidade de uma tomada de posição do Estado, comprometida com a eliminação desses entraves, por meio de políticas públicas voltadas para a real inclusão do cidadão, em um contexto em que a informação é preconizada como a nova força motriz do desenvolvimento. (FERREIRA, 2003, p.40)

A democratização dessas tecnologias de forma igualitária é vital para a inclusão digital e um ponto de partida, com grande potencial, é a escola. Calligaris (2005) diz que dar computadores as pessoas não é inclusão digital, é necessário ensiná-las a utilizar em seu benefício, diz ainda de que esse cenário é pouco estudado no Brasil, principalmente pelo fato de estarmos inseridos numa era extremamente digital.

A aplicação da inclusão digital num ambiente escolar aumenta a interatividade entre as partes envolvidas e eleva o imaginário do aluno, pois, através de programas executados em algum tipo de dispositivo capaz de processá-lo é possível levar o aluno o mais perto possível da realidade. Haetinger afirma que

As ações em frente ao computador possibilitam ao usuário a utilização dos softwares de maneira diferente ao proposto pelo fabricante, criando novos caminhos de exploração destes recursos, adequando-os a cada realidade para que se possa ter com isto os resultados mais interativos possíveis e mais próximos das comunidades, que constroem esta realidade. É como no ensino presencial de sala de aula, quando se usa um livro, este pode ser usado apenas para ler. Esta máquina e seus aplicativos devem ser encarados de forma aberta e em todas as suas possibilidades laterais, olhar nas entrelinhas e oferecer aos alunos estas possibilidades, pois só assim se pode estabelecer uma reação individual com a fermenta e aí sim oferecer uma interação verdadeira e que promova a evolução pessoal e do grupo envolvido. (HAETINGER, 2003, p. 23)

Fazer uso das tecnologias em sala de aula é uma realidade concreta, ainda mais com a informatização, com a conectividade, com a informação rápida, precisa e segura. A atual geração já está inserida neste meio e a melhor forma de utilizá-la é em favor da educação, através do ensino e aprendizado. O fato é que

O professor se depara hoje com um universo tecnológico e precisa buscar formas de lidar com essa nova realidade em sala de aula. E atualmente, isso tem se tornado um desafio para muitos professores. Como o docente é visto como o mediador do processo ensino e aprendizagem, ele deve buscar meios que motivem mais os seus alunos a aprenderem por meio de novas metodologias e orientá-los para que as informações advindas desse momento tecnológico se tornem significativas; e, ainda, ajudar os mesmos na construção do conhecimento. (SILVA et al., 2016, p. 111)

Apropriar-se das tecnologias informatizadas permite ao professor elevar o nível de seus alunos, no entanto, “O computador é uma ferramenta que pode auxiliar o professor a promover a aprendizagem, autonomia, criticidade e criatividade do aluno.”(ROSALEN e MAZZILLI, 2005, p. 01). As autoras, afirmam, também, que isto só será possível caso o

professor resolva assumir o seu papel de fazer o elo de interação entre o conhecimento, o aluno e o computador para enfim promover uma aprendizagem mais autônoma, crítica e criativa do aluno.

2.5 Algumas experiências de projetos de inclusão digital

Além dos projetos de promover a inclusão digital pela esfera governamental, existem outros que são desenvolvidos pelas próprias escolas, voluntários, ONGs, associações e etc. Estes projetos, geralmente, são impulsionados por situações que intrigam algumas pessoas a ponto de estas criarem uma forma de resolver ou ao menos amenizar tal realidade. Devido ao desconforto com esta realidade, surgem diversos projetos como: formação de professores, informática básica, cursos de uso de equipamentos de multimídias, montagem de aulas com recursos de equipamentos e aplicativos e a digitação. Embora, para alguns sejam questões simples, para outros é como se estivessem aprendendo a ler e escrever novamente.

Em seguida, serão apresentados alguns projetos que foram ou estão sendo realizados. Cada projeto tem a sua peculiaridade devida as necessidades da região em que ele está sendo executado. Alguns com o foco e o público bem diversificados:

- ANID – Associação Nacional para Inclusão Digital: é uma associação sem fins lucrativos que atua na promoção dos direitos à inclusão digital e social no Brasil pelo acesso à internet, ou seja, oferecer meios de acesso à rede mundial de computadores. Em seu site oficial (<http://www.anid.org.br>), ela diz que “Trabalha pelo exercício da cidadania facilitando o acesso às ferramentas digitais, abreviando a escassez de recursos tecnológicos.”(ANID, 2017). Esta associação realiza, basicamente, dois projetos que são: Junts: que é a construção de pontos coletivos para o acesso à internet utilizando recursos próprios. Na Paraíba são mais de 30 pontos que disponibilizam a internet. O outro projeto é Fibra óptica em domicílio: este visa levar meios de acesso à internet para residências de pessoas com baixa renda que participam do programa de moradia do Governo Federal, Minha Casa, Minha Vida, em parceria com vários provedores de internet associados a ANID;
- O Projeto de extensão de inclusão digital intitulado Cidadania via inclusão digital da Unipampa: o projeto procura promover através da cibercultura, a inclusão digital e, conseqüentemente, a cidadania para jovens, adultos e idosos, com capacitação quanto ao uso de ferramentas informatizadas na cidade de São Borja do Rio Grande do Sul. O projeto é executado anualmente desde o ano de 2012, o qual foi implantado pelo curso de Relações Públicas. Neste projeto, os conteúdos foram adaptados de acordo com o perfil e as necessidades de cada turma(RHODEN *et al.*, 2015);
- Projeto de Inclusão Digital no Colégio Maximiliano Gaidzinski: visou proporcionar a inclusão digital para crianças, adolescentes e pessoas da terceira idade atendendo centenas de pessoas. Neste projeto foi aplicado uma série de conteúdos como conhecimentos gerais de informática, uso das suítes office, conceitos do funcionamento da internet dentre outros. Isto, permitiu aos participantes compreender melhor o funcionamento das tecnologias informatizadas e desenvolver autonomia no seu uso(MONDARDO, 2009);
- Projeto Promovendo inclusão digital em escolas públicas de educação básica através da integração de tecnologias inovadoras de baixo custo no ensino de ciências naturais e exatas: o projeto teve início em 2008 e realizado pelo Laboratório de Experimentação Remota da UFSC. Ele visa a inclusão digital de docentes, através de capacitação, integrando a tecnologia a educação básica da rede pública com o custo

baixo para propiciar ao aluno uma maior produtividade e aquisição do conhecimento. Fazendo o uso dos laboratórios de informática, com ferramentas diversas, e utilizar a rede mundial de computadores para que o aluno participe dentro e fora da sala de aula (SILVA *et al.*, 2017).

Os projetos citados tratam a inclusão digital como um meio de inserção, de alguma forma, dos indivíduos na sociedade, sejam promovendo a cidadania, o treinamento para ingresso no mercado de trabalho, capacitação de docentes para reinventarem as suas práticas pedagógicas com o uso das TICs e permitir que os alunos as integrem de forma natural e com o uso consciente em suas vidas, ou o simples fato quanto a autonomia na utilização dos recursos informatizados para o seu dia a dia. Isto mostra a importância da inclusão digital para ajudar o ser humano na compreensão de mundo em que está inserido, pois

Talvez por isso, hoje em dia, quando se fala em tecnologia, apesar de errôneo, já se traduz no imaginário popular: TIC. Mas quando se trata de inclusão digital e educação, incentiva-se os primeiros passos para qualquer um que deseje entrar no espaço da cibercultura, ou que, mesmo grosseiramente ou com pouco letramento digital, pretendem conectar-se nesta rede infinita de possibilidades que coloca o ser humano em contato com outras dimensões e possibilidades para “tornar-se” e identificar-se. (DOMINGUES, 2018, p. 17)

Conforme a autora, as TICs permitem que, mesmo com pouca compreensão das tecnologias digitais, as pessoas podem ingressarem neste mundo informatizado e se sentirem digitalmente incluídos.

2.6 TICs nas Escolas Rurais

Embora já abordado anteriormente, as dificuldades de acesso aos recursos TICs em escolas rurais, aparentemente, não parecem ser muito simples. Ao consideramos a estrutura disponível nestas escolas, como equipamento para a realização das atividades pedagógicas e administrativas, bem como acesso a conexão de internet com velocidade satisfatória, além da formação do quadro de servidores, seja graduação e/ou formação inicial e continuada, em relação a operacionalização de meios informatizados, é possível observar que há uma fragilidade na estrutura destas comunidades escolares. Abaixo serão apresentados alguns dados referentes a estas abordagens.

A primeira dificuldade que podemos destacar, é a disponibilidade de equipamentos TICs que possibilite o desenvolvimento de atividades regulares aos usuários das escolas, proporcionando o contato constante aos elementos informatizados. Infelizmente, boa parte das escolas do meio rural não contam com uma estrutura sólida de recursos TICs. Existem escolas que nem computador tem, muito menos o acesso à internet. Segundo um estudo realizado em 2018, pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil -CGI.br (2019, p. 140), demonstra que “[...] apenas 34% das escolas localizadas em áreas rurais possuíam ao menos um computador (de mesa, portátil ou *tablet*) com acesso à Internet – percentuais que são bastante diferentes entre as macrorregiões do país”. Este mesmo estudo apresenta um gráfico que expõe a situação em cada região do Brasil, vejamos na figura a seguir:

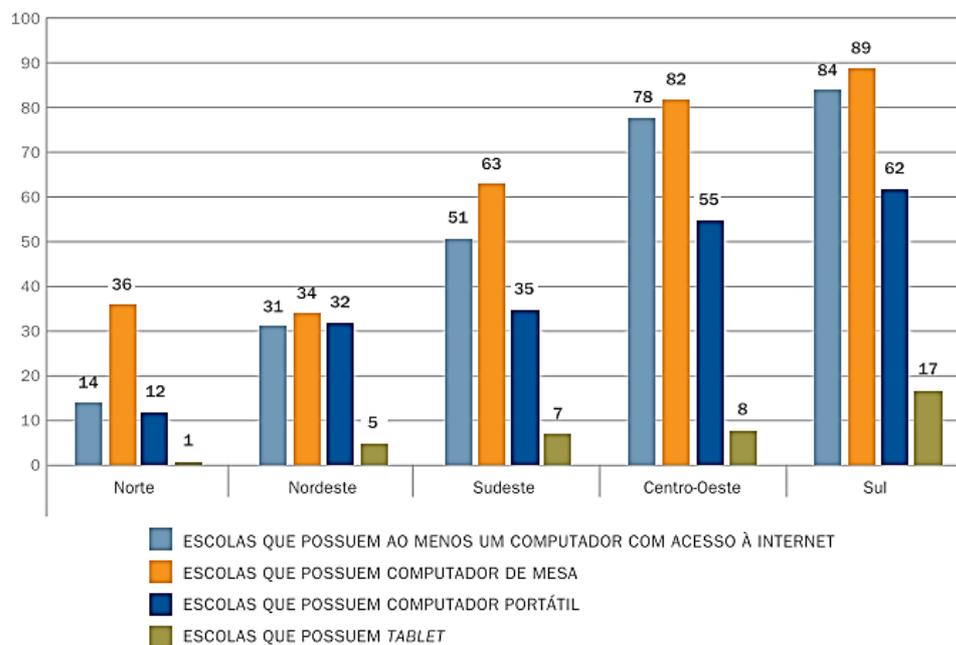


Figura 1 -Escolas Rurais com Acesso a Internet (2018) Total de escolas localizadas em áreas rurais (%)

Fonte: CGI.br 2018

Ainda seguindo a linha deste estudo realizado pela CGI.br, apontou que 43% das 57 mil escolas rurais pesquisadas possuíam ao menos um computador de mesa. Já para o uso dos alunos, somente 18% das escolas os tinham funcionando e disponíveis para o manuseio.

Outro fator de dificuldade em escolas rurais é o acesso à internet. Estas escolas sofrem com a indisponibilidade de infraestrutura de internet na região para alcançá-las e proporcionar o acesso. Segundo o CGI.br há fatores que

Entre as escolas rurais que não possuíam acesso à Internet em 2018 (55%), a falta de infraestrutura para acesso à rede na região (43%) e o alto custo da conexão (24%) foram os principais motivos citados pelos responsáveis para que as escolas não contassem com conexão. A falta de infraestrutura na região é uma condição que abrange as instituições escolares, mas não se restringe a elas. Trata-se, na verdade, de um desafio para grande parte da população que reside ou atua economicamente nas áreas mais afastadas dos centros urbanos.(BRASIL, 2019, p. 143)

As escolas rurais sofrem ainda com vários outros fatores como transporte, estrutura predial, fornecimentos de energia e água e entre outros. Isto ocorre pelo fato de que parte destas escolas se localizam em regiões mais remota ou em lugares em que o acesso é mais complicado, como por exemplo, estradas esburacadas, maior densidade de chuvas, regiões serranas e entre outros. Vejamos abaixo uma figura que representa algumas das necessidades das escolas rurais apontadas pela CGI.br (2019):

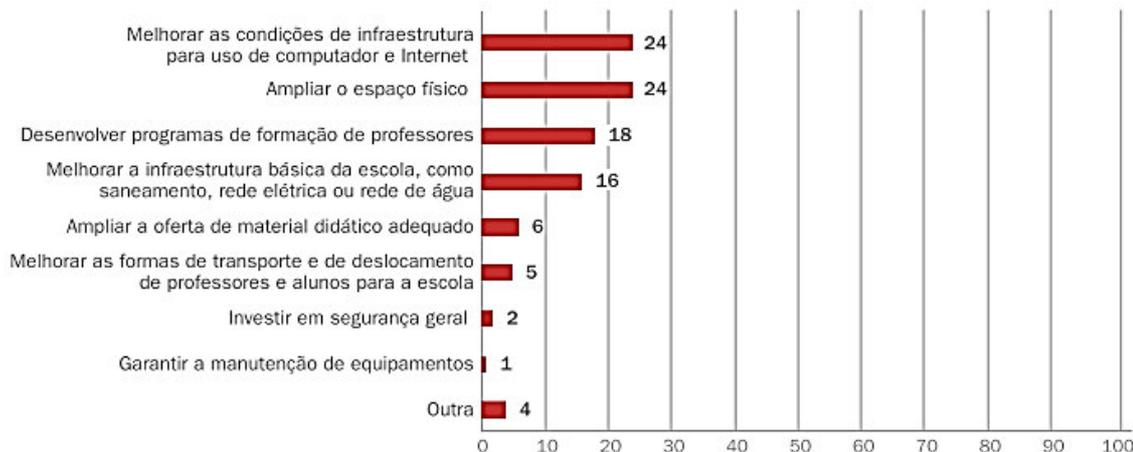


Figura 2 - Responsáveis Pelas Escolas Rurais, por Percepção Sobre a Principal Ação Para Melhorar as Condições de Funcionamento da Escola (2018) - Total de responsáveis por escolas localizadas em áreas rurais (%)

Fonte: CGI.br 2018

Podemos notar que, além da expansão dos recursos TICs (*software, hardware e internet*), existem diversos fatores, alguns de necessidades básicas, que precisam de melhoramento significativo nestas escolas.

No gráfico representado pela Figura 2, podemos constatar um terceiro fator que dificulta com que as escolas rurais ampliem as suas ações através das TICs, sendo os programas que promovam a formação dos seus professores. Vale salientar que os servidores que atuam nestas escolas não se disponibilizam de muito tempo, até mesmo porque, boa parte desse tempo eles ficam em deslocamento indo ou voltando das escolas. Logo, para amenizar este cenário o desenvolvimento de programas que permitam a capacitação dos servidores dentro do seu horário de trabalho, poderia ser uma solução para esta situação. O estudo realizado pela CGI.br diz que “12% dos responsáveis pelas escolas rurais mencionaram a necessidade de desenvolver programas de formação aos professores para uso de computador e Internet na escola” (2019, p.144), o que fortalece o argumento sobre a necessidade de programas que promovam a formação destes docentes.

As maneiras de capacitação são das mais variadas, elas podem ser realizadas por iniciativas governamentais (federal, estadual e/ou municipal), através de empresas do setor privado ou até mesmo, de forma coletiva, realizada pela própria instituição. Vimos que as condições não são totalmente favoráveis, mas estas escolas estão de alguma forma tentando cumprir o seu papel social que é formar pessoas.

3 METODOLOGIA

Assim como em todas as pesquisas científicas, a metodologia deve “[...]apresentar, de forma detalhada, os “passos” da pesquisa, fundamentando as opções metodológicas teoricamente.” (KLEINA; RODRIGUES, 2014, p. 38). Neste item é descrito a forma de como a pesquisa foi conduzida, perpassando por todo o planejamento, execução, análise e conclusões, afim da obtenção de respostas referentes ao objeto de estudo.

Na ciência, a busca pelo conhecimento é realizada de forma incessante, pois alcançar os objetivos para obter os resultados sobre os fenômenos que ocorrem nos objetos de estudo proporciona, segundo Marconi e Lakatos (2003), a apropriação de conhecimentos válidos e verdadeiros.

Logo, o alcance dos objetivos durante a pesquisa perpassa por métodos, sendo estes

[...] o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo [...] traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.(MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 83)

O primeiro passo, depois da definição do objeto de estudo, foi delimitar o que será investigado, pois,

Após a escolha do assunto, o pesquisador pode decidir ou pelo estudo de todo o universo da pesquisa ou apenas sobre uma amostra. Neste caso, será aquele conjunto de informações que lhe possibilitará a escolha da amostra, que deve ser representativa ou significativa.(MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 163)

De acordo com Flick e Lopes (2013) o planejamento de uma pesquisa parte de duas perspectivas: a pesquisa quantitativa em que os procedimentos seguem uma sequência, ocorrendo de maneira linear, e a pesquisa qualitativa que pode ser desenvolvida em processos menos linear, ou seja, alguns dos procedimentos poderão estar interligados diretamente ou fazer parte de um outro período do processo.

Esta pesquisa foi realizada nos formatos qualitativo e quantitativo. Assim, pesquisamos aspectos qualitativos (atitudes, opiniões) com mensurações que possibilitaram a quantificação dos dados levantados.

A escolha dos métodos utilizados se baseou no levantamento de dados que nos permitiu, dentre outros, compreender como ocorre a relação com as tecnologias informatizadas entre os discentes e servidores num âmbito escolar. De acordo com Powers *et al* (2020, p. 64), professores e alunos relataram que o uso frequente de computadores em suas práticas pedagógicas, modificaram significativamente o formato das aulas. Ou seja, enquanto alguns professores começaram a utilizar as tecnologias informatizadas para fornecer apenas instruções em sala de aulas, outros utilizavam-se destes recursos para disporem aos seus alunos conteúdos diferenciados. O mesmo ocorreu com as avaliações, alguns utilizando para aplicações sumativas e outros para aplicações de cunho formativo. Nesta abordagem, viu-se ainda, que alguns professores conseguiram fazer uso das tecnologias de forma inovadoras, enxergando possibilidades que impactaram de forma positiva no aprendizado dos alunos. Outra percepção importante foi a constatação de que algumas características demográficas (anos de ensino e idade) dos professores podem afetar negativamente na proficiência do uso de computadores, já que tais características inibem o uso das ferramentas devido ao pouco

contato e falta de estímulo na utilização frequente das mesmas. Por isso, a escolha dos meios a seguir, possibilitou a melhor compreensão das escolas do meio rural.

Como o objeto de estudo definido, que são escolas rurais pertencentes ao município de Posse/GO, prosseguimos com a delimitação do objeto em questão.

3.1 Delimitação do objeto de estudo

Para a delimitação do objeto de estudo, esta pesquisa visou conhecer as características da inclusão/exclusão digital instaladas em algumas escolas da zona rural do município de Posse/GO. No período de ocorrência deste estudo, segundo a Secretaria Municipal de Educação da cidade de Posse, continha um total de dez escolas no meio rural. Para a realização da pesquisa, foram encaminhados convites para as escolas com o intuito de identificar quais teriam o interesse de colaborar com este estudo. Após obtermos as respostas, três escolas, dentre as que responderam, foram selecionadas para participar do projeto, caracterizando estas a amostragem que representou as escolas rurais do município. O critério de escolha foi: uma escola que tem laboratório de informática e o utiliza, outra que tem laboratório de informática e não utiliza e por fim uma que não tem laboratório de informática.

Em seguida foi firmado a parceria com as três escolas rurais, junto a Secretaria Municipal de Educação e seus responsáveis, sendo tudo realizado antes de iniciar a pesquisa propriamente dita. Realizamos contatos com as pessoas responsáveis pelas escolas, bem como visitas para estabelecer um vínculo inicial, conhecer o ambiente e a estrutura escolar. Em seguida, apresentamos a proposta da pesquisa para que, desta forma, as pessoas não ficassem com receio durante a realização do estudo. Tudo foi realizado com consciência e respeito para com a comunidade participante que, de forma muito solícita, nos forneceu os dados. Isto foi para o bom andamento do processo de levantamento dos dados. Conforme apontado por Teixeira (2015 apud Bogdan e Biklen, 1994)

a fonte direta dos dados é o ambiente natural, dessa forma, o investigador é o instrumento principal. Os pesquisadores gastam grandes quantidades de tempo em escolas, com famílias, em bairros, entre outros locais, buscando compreender questões educativas. Os dados são obtidos de diversas maneiras, por meio de áudio, vídeo ou anotações. Os investigadores têm a consciência de que o comportamento humano é influenciado pelo contexto. Dessa forma, sempre que possível, deslocam-se ao local do estudo;. (TEIXEIRA, 2015, p. 11)

Somente após a formalização destes procedimentos, a pesquisa pôde transcorrer normalmente.

3.1.1 Identificação das escolas rurais de Posse/GO

A pesquisa foi realizada em três escolas diferentes. Aquelas que se dispuseram a participar são todas públicas e municipais, sendo duas delas dentro de seus povoados e uma mais distante de sua comunidade. A primeira escola é a Escola Municipal Carlos Bispo Alves, conhecida como a Escola do Cachimbo, nome da comunidade em que se encontra. A segunda, Escola Municipal Ambrósio Ferreira da Hora, conhecida como Escola Fazenda Jatobá, que também é o nome da região. A terceira é a Escola Municipal Povoado Rodovilândia, situada dentro do próprio povoado de Rodovilândia. Todas elas estão localizadas no meio rural.

Segundo a Secretaria de Educação Municipal, a zona rural, no ano de 2019, contava com aproximadamente 700 (setecentos) alunos e cerca de 120 (cento e vinte) servidores, sendo estes distribuídos num total de dez escolas espalhadas na região. A média de distância entre as escolas e a sede do município de Posse/GO é em torno de vinte quilômetros. No

cômputo da média, a escola mais próxima fica a doze quilômetros e a mais distante a quarenta e cinco quilômetros. Abaixo segue a Tabela 1 que foi fornecida pela secretaria de educação do município apresentando as escolas rurais e o povoado em que elas se encontram:

Tabela 1 - Escolas da zona rural de Posse/GO.

Nº	NOMES DAS ESCOLAS E POVOADO
01	Escola Municipal Carlos Bispo Alves – Cachimbo
02	Escola Municipal Ambrósio Ferreira da Hora – Jatobá
03	Escola Municipal Joaquim Gomes dos Santos- Prata I
04	Escola Municipal José Pereira dos Santos – Cachoeira II
05	Escola Municipal Matias Pinheiro Lemos – Impueiras
06	Escola Municipal Severino Pereira dos Santos – BacoPari
07	Escola Municipal Aureliano F Silva – Olho D’ÁGUA
08	Escola Municipal Povoado Rodovilândia – Rodovilândia
09	Escola Municipal Joaquim Jose dos Santos – Nova Vista
10	Escola Municipal Fausto Barbosa de Sousa – Barbosilândia

Fonte: Secretaria municipal de educação Posse/GO (2020).

Tratando especificamente das escolas estudadas, elas estão situadas próximo da distância média descrita anteriormente. Todas as três escolas têm parte do trecho de rodovias asfaltadas, sendo uma delas pela GO-446, que liga a cidade de Posse a de Iaciara, e as outras duas através da BR-020 que liga Brasília/DF à Fortaleza/CE. Duas destas escolas tem parte do seu acesso por vias vicinais que são estradas de terra. Durante o período de aplicação dos questionários e entrevistas, iniciava-se na região período chuvoso, porém, as estradas estavam consideravelmente em boas condições, com exceção de alguns trechos que eram mais acidentados e outros com muita lama.

Representando graficamente o posicionamento das escolas estudadas do meio rural por um mapa, abaixo tem-se a Figura 1 que permite a visualização quanto a distância e a distribuição, no ponto de vista geográfico, das escolas em estudo. Nela, é possível perceber que são bem dispersas na região. A distância de cada escola é: Escola Municipal Carlos Bispo Alves a doze quilômetros, Escola Municipal Ambrósio Ferreira da Hora à dezoito quilômetros e Escola Municipal Povoado Rodovilândia a vinte quilômetros.

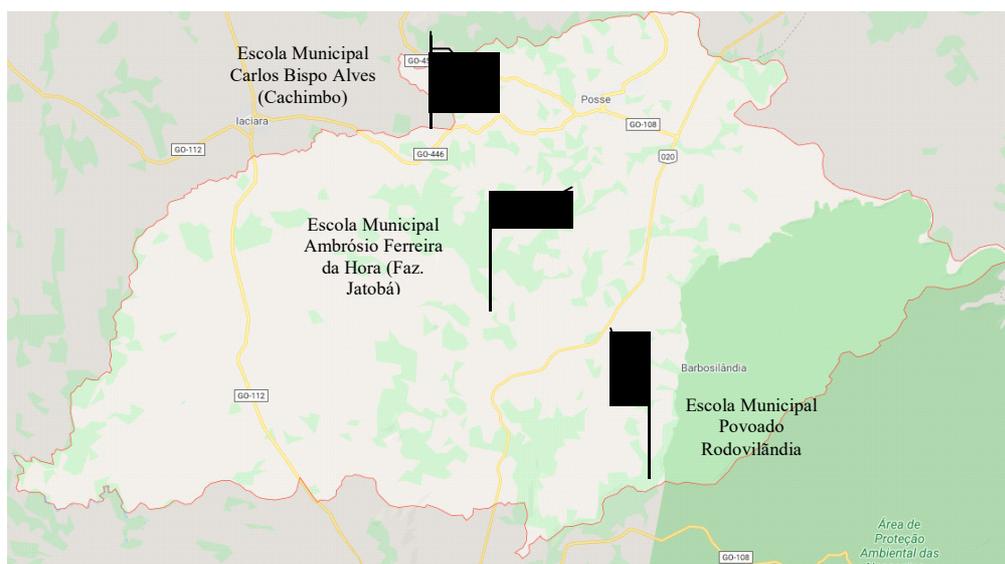


Figura 3 - Localidades das escolas dos povoados Cachimbo, Faz. Jatobá e Rodovilândia no Google Maps.

Em extensão territorial, de acordo com os dados do site do IBGE (2018), o município de Posse tem 2.058,031 km² com bioma predominantemente cerrado. Ela é a maior cidade de todo o nordeste goiano que, ainda segundo o site do IBGE (2019), conta com a população estimada em aproximadamente 36.900 pessoas.

3.2 Etapas da Pesquisa

A pesquisa foi realizada em campo, com visitas às escolas rurais envolvidas no estudo, afim de serem levantados os dados necessários e conhecer as pessoas que integram a comunidade acadêmica.

Como esta é uma pesquisa de cunho qualitativo e quantitativo, foram aplicados procedimentos que permitiram maior fluidez na coleta de dados, como questionários, entrevistas e observações, que possibilitou melhores análises e conclusões. Tendo em vista a busca pela compreensão desta problematização, a mesma requereu uma observação mais próxima da comunidade. Logo

Essa busca por causas e explicações além das próprias experiências das pessoas, com frequência conduz ao desenvolvimento das teorias do cotidiano (por exemplo: “Uma maçã por dia traz saúde e alegria”). (FLICK e LOPES, 2013, p. 16).

Para o enriquecimento da pesquisa houve, também, consultas bibliográficas para melhor identificação da problematização em questão, além da definição das técnicas aplicadas a realização do estudo.

Assim, com o intuito de organizar os procedimentos a serem realizados, de forma a atender os objetivos propostos por este trabalho, a pesquisa foi dividida em quatro etapas sequenciais e sistematizadas, que possibilitou a obtenção dos resultados com uma busca maior por acertos (FACHIN, 2012), tornando-a mais consistente e sólida.

3.2.1 Etapa I – Infraestrutura das TICs

Esta primeira etapa consistiu em realizar o levantamento da infraestrutura das TICs contidas nas escolas. Com este procedimento verificamos a situação dos recursos informatizados e, bem como as condições de funcionamento dos equipamentos e da conectividade com a internet instalados no local. Esta verificação consistiu ainda em averiguar o estado em que os dispositivos se encontram, se estão atualizados ou se estão tecnologicamente defasados.

Neste momento, foram observados cada equipamento e suas especificações técnicas. A partir daí, pudemos constatar se estavam obsoletos ou não. Examinar estas especificações é de grande valia pelo fato de, também, averiguar a compatibilidade entre os dispositivos envolvidos. Em algumas situações, mesmo os equipamentos estando conectados e se comunicando, por mais que minimamente, caso eles não sejam totalmente compatíveis, podem comprometer parte do serviço e dessa forma realizar todas as atividades de maneira lenta e pouco eficaz.

Então, nesta etapa observamos quais os serviços disponíveis e as especificações dos equipamentos. Abaixo temos os principais dados levantados:

- Serviços:
 - Levantamos de quais os tipos de serviços mais utilizados, como por exemplo: compartilhamento de arquivos, armazenamento de dados e impressão. Todos estes serviços são comuns em redes de pequeno

- Verificamos a conexão com a internet, se a escola tem ou não este recurso. Caso tenha, averiguamos qual a sua velocidade e a forma de conectividade (via rádio, via satélite, via ADSL, via fibra óptica).
- Equipamentos:
 - Tipo do equipamento;
 - Capacidade do equipamento
 - Tempo de uso;
 - Equipamentos com outros dados relevantes, também foram considerados.

Com estes dados, foi possível tirar melhores conclusões sobre o estado em que se encontra a infraestrutura das escolas pesquisadas. Estes nortearam parte dos questionamentos que foram feitos na etapa a seguinte.

3.2.2 Etapa II – Entrevista com os gestores

Nesta etapa foram realizadas entrevistas semiestruturadas com as gestoras de cada uma das instituições afim de observar, no ponto de vista delas, a importância das TICs para a comunidade acadêmica. Nelas abordamos os aspectos estruturais e sociais que arremetem a inclusão digital local.

Aqui, tivemos a oportunidade de vislumbrar a realidade de cada escola. As entrevistas ocorreram com pessoas que estão sobre a sua responsabilidade a condução de todo o trabalho da administração escolar.

Antes de realizar qualquer outro procedimento, o projeto de pesquisa juntamente com os formulários, foram submetidos a Plataforma Brasil, que é um sistema do Governo Federal que sistematiza o recebimento dos projetos de pesquisas que envolvem seres humanos de todo o país, para que fossem apreciados por algum Comitê de Ética devidamente credenciado a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Logo, todo o projeto, bem como a sua documentação (roteiro da entrevista, termos e questionários), foi devidamente submetido para a apreciação do Comitê de Ética e aprovado. Reforçamos que todo o procedimento da pesquisa de campo só foi iniciado após o parecer final do comitê contendo a devida aprovação. Os documentos foram submetidos e avaliados entre os meses de agosto e novembro de 2019, os quais tiveram a devida aprovação pelo Comitê de Ética no dia 12 de novembro de 2019.

Após a aprovação, iniciou-se o levantamento dos dados, que são de extrema relevância, para entendermos parte do cenário vivido pela comunidade escolar. Neste momento abordamos tópicos que nos instiguem a conhecer parte da história e o público destas escolas, a relação do gestor com as TICs, a importância, do ponto de vista deste, quanto o uso das TICs na atualidade. Esta entrevista permitiu contextualizar os motivos pelo qual a escola se encontra da forma que está, se bem estruturada ou não, e quais os possíveis empecilhos que não contribuíram para que ela estivesse em melhores condições ainda.

O roteiro desta entrevista semiestruturada (Anexo I) visa abordar aspectos relacionados sobre as TICs, o funcionamento das escolas e particularidades da própria escola. As entrevistas ocorreram por ordem de disponibilidade das gestoras de cada escola. A primeira gestora a se dispor foi da Escola Fazenda Jatobá, em seguida a gestora da Escola do Cachimbo e por fim, a gestora da Escola Povoado de Rodovilândia. Todas as ações foram realizadas nas próprias escolas respeitando os horários e a disponibilidade de cada entrevistada. Por alguns momentos, a entrevista teve ser interrompida para a realização de

alguma atividade por parte das gestoras destas escolas. Porém, tudo ocorreu de forma harmoniosa e com os objetivos alcançados para a entrevista.

A escolha pelas entrevistas semiestruturadas se deu pelo fato de permitir que o entrevistador e o respondente pudessem conversar mais livremente dentro do tema em questão, assim, gerando possíveis “gatilhos” que contribuíram para o enriquecimento da pesquisa. Este método possibilita a realização de uma avaliação mais qualitativa das informações repassadas (VIEIRA, 2009). Para a execução deste momento, realizamos anotações durante toda a entrevista. Destacamos que foi necessário o consentimento de todas as entrevistadas através da assinatura de um termo de autorização, o qual resguarda das responsabilidades tanto do entrevistado quanto do entrevistador.

Com a realização desta etapa, que nos permitiu ter uma visão mais clara sobre a realidade local, principalmente no que se refere a disponibilização de recursos materiais e humanos, avançamos para o próximo passo que nos mostra qual o perfil da comunidade de cada escola envolvida no estudo.

3.2.3 Etapa III – Levantamento das características de disponibilidade e uso das TICs através da aplicação de questionários

A etapa de número três visou a aplicação de questionários com questões abertas e fechadas para os discentes e servidores das respectivas escolas. Com isto, foi possível identificar o cenário e o perfil dos sujeitos quanto ao uso e o conhecimento acerca das TICs dentro e fora da escola. Desta forma, averiguamos se houve dificuldades e quais as possíveis barreiras que impedem o acesso as novas tecnologias.

Para o levantamento destes dados foi realizado uma visita *in loco* para a aplicação dos questionários referentes a pesquisa. O questionário é um tipo de instrumento de pesquisa no qual contém questões relacionados a um determinado tema. Ele é apresentado aos participantes, chamados de respondentes, que preenchem as questões e, após, os entregam ao pesquisador para quantificar as respostas de forma a serem devidamente mensurados e analisados (VIEIRA, 2009). O intuito do questionário foi de angariar informações sobre as condições socioeconômicas, tipo de moradia, tipo de transporte, uso de equipamentos eletrônicos, tipo de informações que tem preferência na internet e entre outros.

Os formulários dispunham de perguntas com respostas predefinidas, que são as questões fechadas, e outras de resposta livre, que são as questões abertas. As questões fechadas possibilitam uma angariação de dados de cunho mais quantitativo, por se tratarem de respostas objetivas que podem ser quantificadas. As questões abertas permitem respostas mais pessoais e individuais de cada um dos participantes. Estas escolas são compostas por dois tipos de públicos, sendo eles os discentes e os servidores. Dessa forma, foram elaborados dois modelos de formulários, um para cada tipo de público afim de proporcionar visões individuais e coletivas dos dados levantados. Os formulários são parcialmente parecidos, porém com algumas questões direcionadas a característica específicas de cada público, pois, isto tem o intuito de melhorar a compreensão da realidade da comunidade escolar. A composição dos formulários ficou da seguinte forma:

- Formulário para Servidores (Anexo II): 1-DADOS PÚBLICOS - total de onze questões referentes a identificação pessoal; 2- ACESSO A TECNOLOGIA INFORMATIZADA: total de doze questões referentes a identificação do uso das TICs;
- Formulário para Discentes (Anexo III): 1-DADOS PÚBLICOS: total de onze questões referentes a identificação pessoal; 2-ACESSO A TECNOLOGIA

INFORMATIZADA: total de doze questões referentes a identificação do uso das TICs.

Conforme já expressado anteriormente, todo o projeto e seus documentos foram avaliados e aprovados por um Comitê de Ética devidamente credenciando a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Logo, por se tratar de uma pesquisa com seres humanos e alguns deles serem menores de idade, foi preciso ainda submeter dois termos de autorização, sendo: TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo IV), o qual o participante autoriza ou não o uso dos seus dados para a pesquisa e o TALE - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Anexo V), neste, os pais/responsável dos menores de idade autoriza ou não a sua participação. Após todo o procedimento descrito acima. O projeto, os questionários e os termos (TALE e TCLE) foram devidamente aprovados e autorizados para o prosseguimento da pesquisa.

Em seguida, foi dado o início da identificação dos menores e a entrega dos TALEs para que levassem aos seus pais/responsáveis. Depois de alguns dias, os TALEs foram recolhidos e logo em seguida entregues os TCLEs, que também foram recolhidos no mesmo dia pelo pesquisador. Posteriormente, com toda a documentação regularizada, começamos a aplicação dos questionários, tanto para discentes quanto servidores. Em algumas escolas fez-se necessário o retorno a elas mais de uma vez e em turnos diferentes, isto para podermos contemplar todos os participantes. A participação destes documentos por escola e tipo de público:

- Escola Cachimbo:
 - TCLE: Discentes = 43;
 - TALE: Discentes = 70 e Servidores = 16.
- Escola Fazenda Jatobá:
 - TCLE: Discentes = 34;
 - TALE: Discentes = 51 e Servidores = 16.
- Escola Rodovilândia:
 - TCLE: Discentes = 18;
 - TALE: Discentes = 13 e Servidores = 07.

Ao todo, tivemos a colaboração de 172 voluntários, sendo estes através de questionários, que permitiram o levantamento dos dados para a realização desta pesquisa. Destes colaboradores, 133 pessoas são discentes e 39 são servidores das referidas escolas rurais.

Somente depois de ter os termos devidamente preenchidos e assinados pelos voluntários, foi dado o início da aplicação dos questionários, sendo um tipo para cada público. Este momento ocorreu entre os dias 18 de novembro e 10 de dezembro de 2019. Vale ressaltar que o formulário de cada público foi dividido em duas seções, uma delas com questões que procuram levantar características mais pessoais e individuais do participante, como por exemplo: gênero, idade, série, quanto tempo demora para chegar a escola e com quem mora. A outra seção angaria dados referentes às TICs. Nesta seção foram coletados os dados importantes quanto ao uso e a regularidade de uso dos recursos proporcionados pelas TICs. Estes dados nos permitem conhecer se as pessoas que compõem a comunidade sabem o que é TIC, se tem computador/notebook/celular, acesso à internet, qual o tipo de conexão com a internet, o local onde conseguem o acesso e qual é o principal motivo para fazer esta conexão com a rede mundial de computadores.

Com todos estes dados ordenados, foi possível ter uma visão mais holística sobre como está a inclusão digital nestas escolas. Isto foi muito importante para ajudar a entender como as escolas rurais de Posse/GO estão, nas perspectivas de infraestrutura e do perfil da comunidade escolar, dentro do universo da sociedade da informação.

3.2.4 Etapa IV – Análise e discussão das informações coletadas

Após a coleta das informações, através dos formulários e entrevistas citados nas etapas anteriores, todos eles foram tabulados em tabelas, através de um *software* de planilha eletrônica, que neste caso foi o *software* Microsoft Excel, que permitiu gerar uma base de dados para armazenamento, possibilitando o seu uso posteriormente. Ao concluir a tabulação, classificação e análise prévia dos dados, deu-se o início ao processo de estudo, para interpretação e conclusão, a cerca deles. A análise e a interpretação são atividades distintas, porém, relacionam entre si. A análise “É a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores.” e a interpretação “É a atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos.” (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 168).

Seguindo o pensamento dos autores, os resultados foram analisados de forma a encontrar relações entre si, ou seja, constatar se há variação no perfil do público que utilizam recursos TICs nas escolas. Isto nos permitiu interpretá-los de maneira mais sólida, conseqüentemente, dar um sentido as possíveis relações entre elas.

O uso desse método implicou na prática de organizar os elementos obtidos através dos formulários e inseri-los em tabelas, de forma a colaborar com uma melhor dinamicidade na tabulação e manuseio dos dados. Seguindo esta organização, todos os dados foram classificados por categorizados por público, como exemplo discentes e servidores, permitindo a análise mais precisa e peculiar de cada comunidade escolar. Fazendo o uso de filtros, foi possível ordená-los a partir de quaisquer campos contidos nestas tabelas, permitindo a visualização isolada de cada escola. Através destes mecanismos, geramos representações gráficas que nos ajudaram a obter uma melhor visão para análise e interpretação dos dados obtidos.

Após realizar todos os procedimentos de organização, desde o levantamento dos dados até a tabulação dos mesmos, foi possível constatar algumas informações que representam bem o cenário das comunidades que compõem as escolas situadas na zona rural.

Nos dados coletados, foi possível verificar que não há uma uniformidade no perfil das comunidades, tanto entre as escolas, quanto entre o tipo do público que as compõe. Para melhor compreensão, foram realizadas comparações entre alguns dados que auxiliaram na percepção sobre como está a inclusão digital. Lembrando que para ser incluído digitalmente, não é apenas ter um computador ou um *smartphone*, é necessário ter também acesso à internet e saber manusear estes recursos conscientemente.

Visando ter a representação dos dados de maneira consistente de quem utiliza as TICs, fizemos a comparação por escola, diferenciando os seus tipos de públicos, da seguinte forma:

- Primeiramente selecionamos todos os participantes que tinham computador ou *smartphone*. Em seguida, separamos, também, todos aqueles que tinham acesso regular a internet em casa. Por fim, selecionamos todos que sabiam o que é TIC; Isto foi realizado com cada tipo de público de forma separada. Desta forma, reservamos dentro da amostra a representação de cem por cento referente a cada categoria, ou seja, a totalidade daqueles que tinham computadores, tinham internet e sabiam o que é TIC;
- Após o procedimento anterior, fizemos o comparativo entre as categorias de dados, os quais receberam nomes específicos para melhorar a compreensão, assim, cada categoria ficou identificada da seguinte forma: quem tem computador recebeu o nome de Computador, quem tem acesso à internet recebeu o nome de Internet e quem sabe o que é TIC recebeu o nome de TIC. Logo, o nome de cada categoria foi utilizado como variáveis, sendo elas: Computador, Internet e TIC. Em seguida, visando a obtenção de dados mais

representativos, realizamos comparações com as variáveis seguindo a seguinte forma:

- Computador x Internet (C x I): porcentagem de pessoas que tem computador e também tem acesso à internet;
 - Computador x TIC (C x T): porcentagem de pessoas que tem computador e sabem o que é TIC;
 - Internet x TIC (I x T): a porcentagem e pessoas que tem internet e sabem o que é TIC.
- Depois de obter os dados de cada público, conforme as comparações supracitadas, pudemos contemplar por escola e por tipo de público qual o percentual dentro de cada comunidade, em relação a inclusão digital, sobre terem e saberem o que é TIC com dados representados graficamente.

Para averiguar o grau de confiabilidade dos dados, foi aplicada uma metodologia estatística conhecida como ANOVA que realiza a comparação entre três ou mais grupos de dados afim de descobrir se há variação entre elas. A aplicação desta metodologia resulta num valor chamado valor- p que indica se há ou não a probabilidade de conter alguma variância significativa entre os grupos que estão sendo analisados. Normalmente, para mensurar se existe algum nível de significância no valor resultante, utiliza-se como parâmetro os valores que se encontram entre os intervalos de 5%, 1% e 0,1% (PAES, 1998), ou seja, o valor- p deve apresentar um resultado $<0,05$ para ter uma boa aceitação em seu nível de confiança.

Fazendo uso dos valores resultantes das comparações efetuadas anteriormente, realizamos os procedimentos da aplicação da ANOVA com o suporte do *software* de planilha eletrônica Microsoft Excel, o qual nos permitiu tabular, ordenar e manipular os dados de forma prática e eficiente. Realizada a aplicação, obtivemos para cada tipo de público, Discentes e Servidores, os seus respectivos valores- p .

Porém, o valor- p só nos confirma que existe alguma diferença/variância entre os grupos analisados, mas não nos mostra qual o tamanho da diferença entre as variáveis, muito menos apresenta qual delas detém a maior probabilidade de variação. Para identificar a variação entre elas, realizamos o teste t . Este teste permite comparar as variáveis por pares, ou seja foram comparadas as variáveis entre si de duas a duas. Neste caso, as comparações foram realizadas por público, proporcionando a nós três combinações diferentes, sendo:

- Variável Computador x Internet com Variável Computador x TIC;
- Variável Computador x Internet com Variável Internet x TIC; e
- Variável Computador x TIC com Variável Computador x Internet.

Com a realização do teste t , pode-se obter a variação entre as categorias comparadas e validar a significância dos resultados obtidos pelo valor $-p$, consolidando assim a significância e confiabilidade dos dados da pesquisa.

Após este período de análise e interpretação, a pesquisa foi apresentada a comunidade escolar de cada escola para permitir a compreensão e, também, reflexões referentes as condições da inclusão digital praticados em suas realidades. Nestas discussões, abriu-se um canal para que a comunidade falasse a respeito dos dados de forma que surgissem ideias de como superar ou amenizar os possíveis fatores causadores da exclusão digital. O entendimento de como está a inclusão/exclusão digital nestas comunidades permite ser um ponto de partida importante, tanto para quem vive neste meio, quanto para aqueles que podem ser potenciais cooperadores e que queiram proporcionar melhorias neste cenário. A própria troca de experiências sobre como cada escola trata esta situação, pode ser um *start* que agregue a outra escola a encontrar uma possível solução.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas com os responsáveis pelas escolas foram esclarecedoras e ajudaram na interpretação dos dados levantados, bem como no entendimento do funcionamento do sistema educacional municipal, no ponto de vista das escolas do meio rural. Durante a entrevista, foi relatado que a Secretaria Municipal de Educação organizou as escolas e as suas ofertas de acordo com as demandas da região em que elas se localizam. Dentro desta secretaria existe uma Gestora da Unidade que administra todas as escolas rurais do município, ou seja, boa parte das atividades administrativas são concentradas nesta unidade. Visando facilitar a organização, as escolas foram divididas em dois grupos, sendo eles: a) as escolas que ofertam até o 9º ano do ensino fundamental são as consideradas maiores e, para estas, é nomeado um Coordenador de Unidade, logo, atendem mais pessoas e, também, mais comunidades; b) o outro tipo são as escolas que ofertam até o 5º ano do ensino fundamental, estas são escolas com o número menor de alunos, devido a limitações da estrutura predial, e para cada uma delas é nomeado um Responsável de Unidade para responder pela escola.

4.1 As Escolas

Durante a pesquisa, principalmente nas visitas as escolas para a coleta dos dados, foi possível notar características peculiares de cada uma delas, embora serem de um mesmo município e viverem sob um mesmo regime, há nelas uma historicidade e a mistura de culturas que compõem a sua identidade.

Enquanto eram aplicados os questionários e as entrevistas, deparávamos com diversos dados e situações, passadas e atuais, que permitiu compreender melhor o cenário destas escolas. Um dado interessante é que em todas as escolas há uma gama muito grande de quantidade de povoados atendidos por elas. Como são escolas com a estrutura considerada como antiga, com idade entre trinta e quarenta e cinco anos de existências, pouco aumentaram de tamanho nos últimos anos. Alguns cômodos que eram utilizados para outros fins, tiveram de ser adaptados para sala de aula para que pudessem aumentar a sua capacidade de atendimento a estas comunidades, porque, se não, vários alunos teriam de ir até Posse para estudarem, e com esta condição, alguns deixariam os estudos por não conseguirem transporte para se deslocarem.

Vejamos a seguir um pouco da individualidade de cada escola:

Escola Municipal Carlos Bispo Alves: escola é situada no povoado Cachimbo, nome pelo qual ela é conhecida, e foi fundada no ano de 1989 pelos moradores da região com apoio do poder público. Embora tenha a sua infraestrutura predial limitada, que conta com apenas sete salas de aulas, ela atende um volume grande de alunos, mas infelizmente não é o suficiente para suprir tudo. Um fator interessante é a diversidade de povoados que compõe a sua comunidade escolar. Além do povoado Cachimbo, tem-se os povoados Bacopari, Extrema, Poço, Luiz, Periquito, Trombas, Brejinho, Miradouro, Loda e Boas Tarde. Para ampliar o atendimento aos povoados foram realizadas várias solicitações de ampliação, porém, devido à escassez de recursos públicos, não foi possível atendê-la.



Figura 4- Fachada da Escola Municipal Carlos Bispo Alves

Escola Municipal Ambrósio Ferreira da Hora: esta é conhecida como escola Fazenda Jatobá, região onde ela teve início de suas atividades. Fundada em 1974, ela teve suas atividades iniciadas anteriormente com uma professora que ensinava as pessoas da região a aprender ler e escrever, o seu nome era Decionina Alves da Hora. Posteriormente, com o apoio dos moradores da região, a professora por meio de doações conseguiu um terreno e materiais para que a escola fosse construída e inaugurada na década de setenta. A escola recebeu o nome do esposo da professora que a fundou. Esta escola também atende vários povoados, além dos povoados Fazenda Jatobá I e II, tem também os povoados Raizama, Sargento, Extrema, Tamboril e Bomba. A infraestrutura predial da escola, também não consegue atender integralmente toda a demanda dos povoados circunvizinhos que, atualmente, conta com apenas seis salas de aulas.



Figura 5- Fachada da Escola Municipal Ambrósio Ferreira da Hora

Escola Municipal Povoado Rodovilândia: a escola surgiu no ano de 1980 devido a uma demanda da região que é composta por vários povoados como Rodovilândia, Macaúba, Bunitisó e Cachoeira I. Embora a escola seja próxima a BR-020, a distância da cidade de

Posse é um fator complicador para os alunos do povoado. A escola, que atua principalmente nas séries iniciais, tem salas multisseriadas e sua estrutura predial com apenas duas salas de aulas para atender todas as comunidades próximas.



Figura 6 - Fachada da Escola Municipal Povoado Rodovilândia

4.2 Infraestrutura das Escolas

Ao realizar a visita *in loco* nas escolas, foi realizada uma observação detalhada sobre a infraestrutura de cada uma delas. Os computadores recebidos pelas escolas foram entregues pelo governo estadual entre os anos de 2012 e 2014, cujo o intuito era de proporcionar a inclusão digital no âmbito escolar.

Logo que chegaram os computadores, foram instaladas e configuradas, tudo realizado pela empresa contratada pelo governo estadual. Junto com os computadores, também foram instaladas mesas e cadeiras, dando forma a um laboratório de informática. Configuraram ainda, uma rede de computadores local, porém, sem acesso à internet.

Como já descrito anteriormente, a inclusão digital não é, apenas, a entrega de computadores as pessoas, faz-se necessário que tenham acesso à rede mundial de computadores, que é a internet (CALLIGARIS, 2005), e capacitação aos seus usuários regulares, que no caso das escolas, os servidores da mesma (MARTINS-AUGUSTO, 2014). Algo que também não ocorreu.

Conforme apontado pelo CGI.br (2019), a infraestrutura das escolas rurais é, em boa parte delas, consideravelmente limitada. Neste estudo, pode-se observar que, em 2018, somente 43% das escolas rurais contavam com pelo menos um computador, destes, apenas 18% delas o dispositivo estava operante e com disponibilidade para o aluno. Quanto ao acesso à internet, o estudo revela que 45% das escolas rurais contam com este recurso. Neste mesmo estudo, é possível observar que, devido a escola não disponibilizar de ao menos um computador, boa parte dos acessos são realizados por equipamentos dos próprios usuários, sejam eles computadores portáteis e/ou celulares. Para fins didáticos, essa variação de equipamentos torna a realização das atividades mais laboriosa.

4.2.1 A chegada da internet

Durante a entrevista com as gestoras das unidades, todas elas relataram o mesmo problema quanto a internet, a dificuldade de acesso. Por estarem numa localidade distante da zona urbana, demorou-se muito para que, na cidade, houvesse alguma empresa com infraestrutura o suficiente de envio de sinal de internet até as áreas rurais. Como não há disponibilidade de postes de energia para que os cabos possam chegar até as escolas, a forma que melhor as atendeu foi a conexão via rádio. Esse tipo de conexão realiza a transmissão do sinal por rádio frequência entre dois ou mais dispositivos, que neste caso, são antenas de longo alcance para haver troca de dados. A região de Posse é predominante cerrado, porém, há muitas serras que, para o envio de sinais por meio de antenas, é um fator complicador. Isto se dá pelo fato de que as serras se tornam barreiras e os sinais emitidos pelas antenas não conseguem transpassar de forma integral perdendo assim a “força” do sinal, logo a conexão enfraquece a ponto de se desconectar. Esse problema foi amenizado a partir do ano de 2018 quando os provedores de internet local construíram novas torres de forma a aumentar a área de cobertura do sinal. Esta abrangência foi possível devido a replicação dos sinais de torre para torre, permitindo contornar os obstáculos e alcançar as comunidades rurais.

Como a construção desta nova infraestrutura é recente, as escolas só conseguiram ter acesso regular a internet a partir do ano de 2018 em diante. Até então, as escolas utilizavam os computadores para realização de atividades apenas em modo *off-line*, ou seja, utilizava somente os recursos que o computador disponibilizava sem internet.

4.2.2 Serviços

As escolas se dispõem de recursos muito similares, assim como as suas necessidades no desenvolvimento de suas atividades regulares.

Abaixo seguem as descrições referentes aos serviços que as escolas mais utilizam com os recursos das TICs:

- Basicamente, as três escolas têm necessidades muito semelhantes quanto aos recursos de TICs. Todas realizam procedimentos administrativo através da plataforma disponibilizada pela Secretaria de Educação, bem como outras plataformas governamentais, serviços de e-mails para o envio e recebimentos de documentos e comunicados, impressões e pesquisas de conteúdo tanto de apoio administrativo quanto pedagógico. Todas as escolas contam com computadores/notebook para a realização destas atividades. Segundo as dirigentes destas escolas, a comunicação via e-mail acaba se tornando mais eficaz do que o telefone, principalmente pelo fato de que os sinais de telefonia nestas regiões são quase nulos;
- Todas as escolas contam com acesso regular a internet, porém, este recurso foi adquirido e instalado somente a partir do ano de 2018. O problema era que não tinha nenhuma empresa com infraestrutura o suficiente para disponibilizar o acesso regular de internet a estas regiões mais afastadas da cidade. No período da pesquisa, cada escola contava com uma conexão de 5Mega bits por segundo (Mb/s - quantidade de bits que são transferidos no intervalo de um segundo), sendo ela via rádio a qual permite estabelecer uma comunicação utilizando antenas direcionais para minimizar o problema da distância. Como a região de Posse em seu relevo existem muitas serras, este fator gerou uma série de barreiras que interrompem o sinal, e isto dificulta de forma significativa a emissão e o recebimento de sinais de rádio tornando a comunicação entre escola e o provedor de internet mais laborioso. Como pôde ser visto

anteriormente, existe uma quantidade expressiva de serviços a serem realizados pela escola que depende do acesso regular à internet.

Nestas escolas, assim como em várias outras, o acesso à internet é considerado mais essencial para as atividades administrativas, até mesmo pelo fato de que a velocidade disponível não suporta um maior volume de acessos.

Assim como nas escolas localizadas em áreas urbanas, os espaços administrativos são também aqueles em que a conexão à Internet estava mais disponível entre as escolas conectadas: 24% delas possuíam acesso na sala da coordenação ou da direção e 16% na sala dos professores ou sala de reunião. Já a presença de acesso no laboratório de informática (9%) e na biblioteca ou sala de estudos para os alunos (6%) foi menos frequente, uma vez que muitas escolas não contavam com esses tipos de espaço em sua estrutura física. Em 20% do total de instituições havia acesso à Internet na sala de aula [...]. (BRASIL, 2019, p. 141)

O estudo reforça a fragilidade quanto aos links de acesso à internet que se encontram no meio rural.

4.2.3 Equipamentos

No que se refere a equipamentos, as escolas estão com grande parte deles defasados, outros funcionando parcialmente e, alguns que são dispositivos para uso doméstico, sendo utilizados em forma de improvisado para atender as necessidades locais.

Vejamos a listagem dos equipamentos por escola contendo as principais características dos dispositivos:

- **Escola Municipal Carlos Bispo Alves:**
 - Em sua infraestrutura de rede a escola conta com uma antena direcional de 5 GHz e 54 Mb/s para interligar a escola com o provedor de internet; um roteador sem fio com quatro portas padrão ethernet (sendo este do tipo de uso doméstico) para distribuir o sinal entre os dispositivos móveis; e um concentrador de redes com dezesseis portas padrão ethernet para distribuição da rede via cabo aos computadores;
 - A escola tem computadores de uso administrativo e de uso pedagógico, sendo: para o uso administrativo, tem-se quatro computadores conectados à internet e uma impressora; já o de uso pedagógico, são num total de dez máquinas com o sistema operacional Linux educacional 5.0 sem internet. Os computadores são de uma arquitetura um pouco antiga com processadores de 1.8 GHz de velocidade e dois Giga Byte de memória principal (utilizada pelos programas durante o seu funcionamento). Todos operantes e disponibilizados para uso.

- **Escola Municipal Ambrósio Ferreira da Hora:**
 - A escola Fazenda Jatobá conta com a infraestrutura de rede basicamente igual a escola apresentada anteriormente, contendo: uma antena direcional de 5 GHz, um roteador sem fio com quatro portas (equipamento de uso doméstico) e um concentrador de rede de dezesseis portas para distribuir a rede utilizando cabos;
 - No quesito computadores, a escola tem um total de treze máquinas, as quais são três para o uso administrativo e dez para o uso dos

laboratórios. As arquiteturas das máquinas são com processadores de 1.8 GHz de velocidade e dois Giga Bytes de memória principal. Todos operantes, porém, a escola realizou uma reforma no ano de 2019 e teve de desmontar o laboratório, mas a coordenadora relatou que já solicitou ao suporte do setor de Tecnologia da Informação da prefeitura para reinstalar as máquinas.

- **Escola Municipal Povoado Rodovilândia:**

- Esta escola tem a estrutura de rede um pouco mais resumida em relação as anteriores. Nela havia uma antena direcional de 5 GHz, um roteador sem fio do tipo doméstico e para a distribuição da rede cabeada é utilizado o próprio roteador;
- Quanto a computadores, a escola tem um total de sete. Dois deles são destinadas as atividades administrativas da escola, quanto aos outros cinco para o uso pedagógico. Mas, a escola por falta de espaço e, também, no aguardo do suporte, ela não conta com nenhum computador montado para uso do laboratório de informática há alguns anos. A arquitetura das máquinas também são de 1.8 GHz de velocidade e dois Giga Byte de memória principal.

Para a conjuntura atual, devido a estrutura dos *softwares* e a complexidade do funcionamento dos mesmos, são exigidos como requisito mínimo que as máquinas tenham uma arquitetura de, pelo menos, 2.0 GHz de velocidade e quatro Giga Bytes de memória principal. Foi possível notar que os computadores trabalham com grande lentidão por conta de estarem operando acima de sua capacidade de processamento.

No que tange a redes de computadores e internet, a velocidade disponibilizada para as escolas é consideravelmente baixa (5 Mb/s), devido ao volume de atividades e, principalmente, ao compartilhamento com outros dispositivos, além da defasagem dos equipamentos que compõem a estrutura de rede. Hoje em dia, navegar na internet sem ter, pelo menos, 1 Mb/s de velocidade disponível é muito difícil. Utilizemos uma das escolas ditas anteriormente como exemplo: a escola Cachimbo conta com quatorze computadores, ou seja, são 5 Mb/s de velocidade dividido pelo total de computadores da escola, considerando os acessos simultâneos, teremos uma velocidade média por máquina de 0,5 Mb/s. Com essa velocidade, para carregar uma página de internet muito simples com 1 Mega Byte de tamanho, ela demoraria em média de seis a oito segundos para ficar disponível, que para atualidade é muito tempo. Lembrando que uma página de internet hoje tem o tamanho muito maior que o exemplo citado, pois isto depende muito da quantidade de conteúdo disponibilizado nela.

Esta não é uma realidade somente das escolas rurais de Posse/GO, pois, “Em 2018, as principais tecnologias de conexão à Internet disponíveis nas escolas rurais eram cabo (24%), conexão via satélite (19%) ou rádio (12%), sendo que, na maior parte delas, a velocidade disponível era de, no máximo, 2 Mbps.” (BRASIL, 2019, p. 142) que mostra a limitação de infraestrutura para disponibilizar o acesso a estas escolas.

4.3 Resultados das Entrevistas com os Responsáveis pelas Escolas da Zona Rural de Posse/Go

As entrevistas tiveram grande importância para o entendimento do cenário local de cada escola. Neste momento, todas as entrevistadas descreveram de forma praticamente unânime sobre a estrutura da gestão escolar que rege o funcionamento das escolas rurais de

Posse/GO. Assim como expressado anteriormente, as escolas foram divididas em dois grupos, as que ofertam até o 5º ano e as que vão até o 9º ano, ambas atuantes no ensino fundamental. A característica que muda é a figura do coordenador de unidade, para as escolas com maior número de alunos, e a figura do responsável da unidade, para as escolas com menor número de alunos. A secretaria realiza visitas periodicamente para levantar as necessidades de cada escola e promover ações que visam a capacitação dos seus servidores como: adaptação curricular, ações com melhorias das práticas didático-pedagógicas e mudanças de procedimentos administrativos da gestão escolar.

No tocante geral, todas as gestoras disseram que, dentro do possível, o poder público municipal, através da secretaria de educação, consegue atender as demandas levantadas pelas escolas. A maior dificuldade apontada por elas foi a escassez de recursos para realizarem ampliações/melhorias de suas estruturas de forma a aumentar ainda mais o atendimento dos povoados circunvizinhos.

Quando focado o assunto referente às TICs, todas as gestoras entrevistadas mostram um certo desconforto, em alguns momentos se apresentaram um pouco inseguras nas respostas que eram mais técnicas, mas todas responderam da melhor forma possível.

Vejamos os temas mais relevantes que foram abordados durante a entrevista com as gestoras:

- **O que é e qual a importância das TICs atualmente?** Em suas respostas, todas disseram, de uma forma generalizada, que é algo referente a tecnologia, que nos mostra que há uma certa insciência quanto a amplitude do significado da palavra tecnologia, relacionando-a sempre a equipamentos eletrônicos. Afirmaram ainda que, atualmente, não se consegue desenvolver todas as atividades da gestão escolar sem o uso da tecnologia, no entanto que antes da instalação da internet, tudo era realizado com maior morosidade fazendo-se necessário o deslocamento de algum servidor até a secretaria de educação na cidade de Posse. Relataram também que tiveram muita dificuldade no início do uso dos recursos, porque não tinham o hábito, ou nunca haviam utilizado tais recursos, e nem receberam capacitação para desenvolverem a habilidade para manuseá-los. Porém, de forma coletiva, entre os servidores da escola, todos se ajudaram e aprenderam a utilizar, de forma mais tecnicista, mas aprenderam. Aqueles que apresentavam maior afinidade com os recursos informatizados se dispunham, em alguns casos, de ir até a secretaria, aprender como utilizar o recurso e depois repassar aos colegas de forma a disseminar o conhecimento para que, de maneira consciente, todos pudessem fazer o uso adequado do recurso. Mesmo após toda a dificuldade, quando aprenderam a fazer uso correto das TICs, todas foram unânimes em sua resposta no quanto que facilitou no desenvolvimento de suas atividades diárias. Isto reforça que faz-se necessário a realização de capacitação frequente para desenvolver o manuseio consciente dos recursos informatizados;
- **Faz uso frequente e para que utiliza?** Como dito, todas tiveram receio e dificuldades no início do uso das TICs, no entanto, com o desenvolvimento das habilidades para manusear os recursos, disseram que fazem uso frequente de várias ferramentas, não somente para a realização de atividades referentes a gestão escolar, mas, também, em suas tarefas pessoais. Isto é uma caracterização de inclusão digital, gerar o empoderamento quanto aos usos das ferramentas disponibilizadas pelas TICs. Quando abordadas sobre para que mais utiliza, as gestoras descreveram várias atividades como envio e recebimento de e-mails (na opinião delas um dos melhores recursos), uso da

plataforma escolar para registro dos alunos, disponibilização de documento eletrônicos para facilitar o acesso e a realização de pesquisas na internet afim de encontrarem metodologias voltadas para ações didáticas e pedagógicas;

- **A escola tem laboratório de informática e se tem, são utilizados?** Todas as escolas tem computadores para compor laboratórios de informática, mas cada escola tem uma questão particular quanto ao funcionamento dos mesmos, vejamos: a Escola Municipal Carlos Bispo Alves tem um laboratório com dez computadores funcionando, porém, sem internet e devido a este motivo não é utilizado regularmente; já a Escola Municipal Ambrósio Ferreira da Hora, também conta com dez computadores para compor o seu laboratório e, quando disponível, é utilizado frequentemente para atividades pedagógicas pelos servidores e alunos da escola. Uma outra questão importante é que vários ex-alunos da escola utilizam esse laboratório, em horário alternativo, para fazerem as suas atividades escolares. Na metade do ano de 2019, a escola realizou uma reforma e teve o laboratório desmontado e desde então estão aguardando a remontagem do mesmo, pois, vários alunos e servidores cobram a disponibilidade do recurso para desenvolverem melhor as suas práticas; por fim, a Escola Municipal Povoado Rodovilândia também conta com computadores para estruturar um laboratório de informática, somando um total de cinco máquinas. A questão da escola é a falta de espaço, por não terem salas disponíveis, não puderam disponibilizar os equipamentos para uso coletivo dos alunos e servidores no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas. Para poderem ter, pelo menos, um mínimo de recurso de TIC, a escola tem dois computadores funcionando, dentro de suas limitações. Estes computadores são para atender todas as demandas, tanto administrativas quanto pedagógicas. Como as escolas não tem profissionais capacitados na área da tecnologia da informação, esta situação se tornar ainda mais complexa, e isto dificulta manter todos os recursos TICs funcionando regularmente e disponíveis para uso;
- **Os recursos TIC são suficientes?** As gestoras foram unânimes em suas respostas, os recursos não são suficientes para atender de forma satisfatória as demandas escolares. Primeiramente, a quantidade de equipamentos é muito menor que a quantidade média de alunos por turma, que varia entre quinze e vinte cinco alunos por sala. Outro fator, que também limita o fator anterior, é a disponibilidade de espaço suficiente para instalar os laboratórios. E no que se refere aos recursos TICs disponíveis, os equipamentos das escolas estão com as suas tecnologias defasadas, embora funcionem, mas para atender, mesmo que minimamente as exigências dos sistemas disponíveis atualmente, os equipamentos disponíveis nas escolas estão ultrapassados. Há ainda o percalço da internet, mesmo chegando o sinal nestas escolas, a velocidade disponível para navegar é muito baixa. Cada escola tem um link de 5 Mb/s, que é pouco quando se tem vários equipamentos conectados a ela, isto acaba por fracionar a velocidade, pois cada dispositivo recebe uma fatia deste link para navegar e, dependendo do tamanho da página que o usuário deseje acessar, pode gerar grande lentidão ou nem carregar o conteúdo disponível na internet.
- **O que dificulta a expansão destes recursos?** O fator que mais se destacou nas falas de cada uma delas foi a questão do recurso orçamentário disponível. Devido terem uma disponibilidade orçamentária muito limitada, não

conseguem realizar as melhorias necessárias, nem adquirir novos equipamentos e, muito menos, expandir a sua estrutura predial. Embora realizem as suas reivindicações, solicitem incentivos via projetos governamentais, que inclusive foi como conseguiram os atuais computadores, a alegação é que, as regiões situadas no interior, longe dos grandes centros, têm menor visibilidade e acabam por não receberem os recursos de forma mais frequente. Embora haja a luta incessante, a participação e diversos projetos disponibilizados pelo poder público, o retorno para a escola acaba sendo muito pouco e são investidos em ações mais pontuais e urgentes como: reforma, pintura, telhados, encanamentos, aquisição de carteiras, materiais de expediente e entre outros. Por serem elementos essenciais para o funcionamento da escola, o pouco do recurso que recebem são para atender tais demandas.

Como a entrevista foi do tipo semiestruturada, em alguns dos pontos abordados acabavam por se desdobrarem em outros como o alto índice de vulnerabilidade socioeconômica da maioria dos alunos, a dificuldade recorrente com os transportes, principalmente no período chuvoso, o combate à evasão escolar em que os servidores realizam visitas constantes aos familiares dos alunos e os cuidados com as atividades realizadas nas escolas. É importante destacar que, em um dos dias de aplicação dos questionários, presenciamos um momento em que estavam desenvolvendo algumas ações de conscientizações de respeito e cuidados no trânsito, atividades estas que as escolas tentam promover com o máximo de frequência possível. Embora, para alguns possa ser algo simples, nestas comunidades, com menos acesso a informações, são esclarecimentos que os permitem ser incluídos socialmente e contribuir para sua formação como ser humano.

A realidade descrita acima, vai de encontro ao estudo realizado pela CGI.br (2019, p. 142) em que consultaram os responsáveis pelas unidades situadas na zona rural. Neste estudo, as responsáveis descreveram a dificuldade em terem acesso regular a internet, bem como manter o funcionamento contínuo dos computadores em suas escolas, além de vários outros fatores.

4.4 Caracterização das Comunidades Escolares

Conhecer as principais características do público envolvido na pesquisa, neste caso as comunidades escolares, era um dos nossos objetivos e, para isto, foram aplicados questionários que possibilitaram angariar dados que pudessem representar, de forma científica, qual a composição e as particularidades de cada comunidade.

Os questionários foram fundamentais para podermos obter e compreender os atributos que, quando foram juntados de forma categórica, conseguiram representar, tanto quantitativamente como qualitativamente, as características das comunidades escolares.

Como já expresse anteriormente, foram dois tipos de questionários, um para a obtenção de dados de discentes e outro para os servidores de cada escola. Cada questionário era dividido em duas seções, sendo a primeira que compreendia os dados pessoais e o outro referente aos dados sobre as TICs. Após tabular os dados numa planilha, e realizar as manipulações necessárias, como a aplicação filtros, a categorização dos dados e a inserção de alguns contadores, os dados começaram a fazer sentido e representar de forma mais consistente e expressiva a realidade escolar. A seguir, serão representados os dados que caracterizam as comunidades escolares que participaram voluntariamente da pesquisa.

4.4.1 Caracterização dos servidores de escolas no meio rural do município de Posse, Go

A composição do quadro de servidores das escolas, conforme apresentado no Figura 1 tem uma variação de cargos bem diversificada, até mesmo, para que possam atender todas as necessidades da escola, é preciso haver uma gama de pessoas com habilidades distintas umas das outras. Abaixo é possível notar a variação, bem como o percentual de sua composição. Dentre todos os cargos, os terceirizados são os que destacam com a maior representação, sendo estes quase a metade de todo o corpo de servidores.

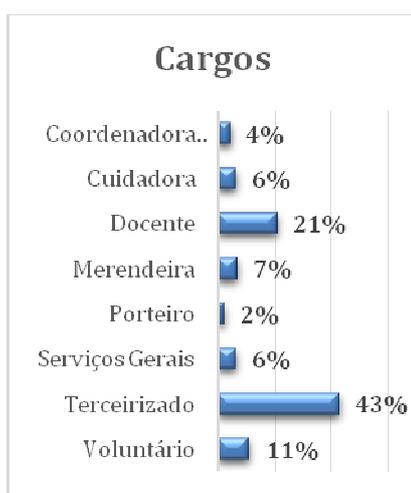


Figura 7- Tipos de cargos que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Uma outra informação que se mostrou bem expressivo foi a quantidade de mulheres e homens que fazem parte dos recursos humanos das escolas, conforme apresentado na Figura 2. De maneira majoritária, a quantidade de mulheres é muito maior do que a de homens e suas idades variam entre 24 a 60 anos, totalizando uma média de 38,65 anos de idade.

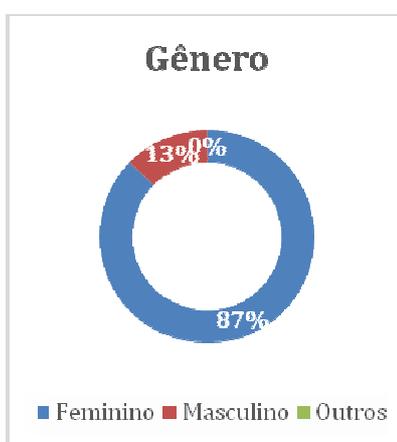


Figura 8- Proporção de servidores por gênero que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

A pesquisa apontou também que há um equilíbrio entre a quantidade de servidores que moram na zona rural em relação aos que moram na zona urbana. Isto mostra que muitos dos

servidores das escolas rurais moram em comunidades rurais próximas ao local de trabalho. A Figura 3, abaixo representa a diferença de, apenas, 12% entre as duas zonas. Embora a maioria more na zona urbana, há uma representação expressiva da zona urbana dentro da comunidade.

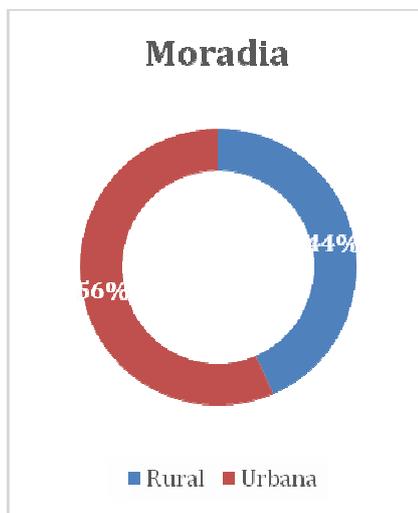


Figura 9- Proporção de servidores das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go que moram nas zonas rural e urbana.

Dentre os servidores, foi possível ainda, constatar que entre todos eles, mais da metade, 54%, tem formação acadêmica concluída, ou seja, nível superior completo. Mas, os níveis de escolaridade dentre esse público variam desde o ensino fundamental até a pós-graduação. Vide Figura 4.



Figura 10- Nível de escolaridade entre os servidores que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

De acordo com a representação da Figura 11, podemos verificar que dentre aqueles servidores que possuem formação acadêmica, o curso que mais se destaca é o de pedagogia. Os outros cursos restantes, todos eles são de licenciatura. Vale destacar que, alguns dos que marcaram a opção Em Branco, estão cursando alguma graduação para também obterem a certificação de nível superior.

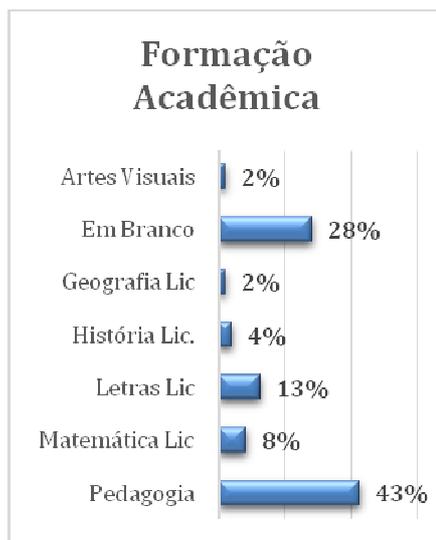


Figura 11- Formação acadêmica dos servidores que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Os dados demonstrados acima, corresponderam a primeira seção do questionário, em trata sobre as características num ângulo mais pessoal dos servidores. Neles pudemos observar que há uma predominância da figura feminina com idade média de trinta e oito anos. Na sua maioria, moram na cidade e tem formação acadêmica a nível de graduação, sendo o maior número de servidores com formação em pedagogia.

4.4.2 Percepção dos servidores de escolas no meio rural do município de Posse, Go sobre as TICs

A seguir, os dados que serão apresentados são referentes a segunda seção do questionário. Nela, foram abordadas questões que nos ajudou a entender como os recursos TICs são vistos por este público.

A princípio procuramos saber se os servidores conheciam o acrônimo TIC. Para a nossa surpresa, 20% dos servidores afirmaram desconhecer o que ele significa, enquanto outros 36% tiveram a suas respostas próximas do acerto (Figura 6).

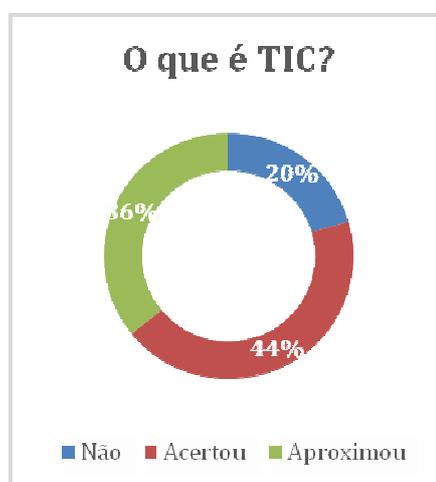


Figura 12- Entendimento sobre o "O que é TIC" entre os servidores que compõem a força de trabalho das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Os servidores apresentaram uma elevada utilização e equipamentos próprios em casa, apenas 3% responderam não ter nenhum tipo de equipamento de informática em casa, nem computador, nem notebook e muito menos celular. Porém, a média referente a quantidade destes tipos de equipamentos (computadores/celular/notebook) é de 1,88 por servidor. Estes mesmos 3%, também não tem acesso à internet em casa.

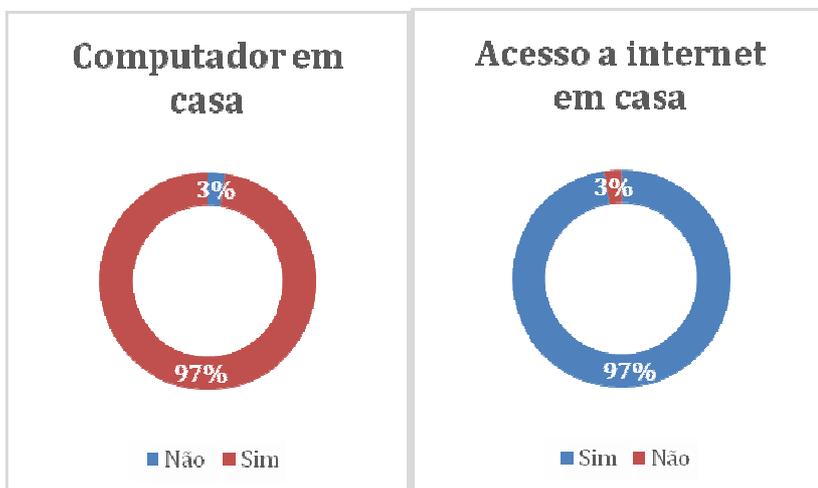


Figura 13– Utilização de computador ou outro equipamento próprio e acesso à internet em casa entre os servidores das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Um total de 85% dos servidores utiliza recursos informatizados para realizarem as suas atividades de trabalho, tanto para apoio pedagógico quanto para auxílio das tarefas de cunho administrativo. Predominantemente, as atividades pedagógicas são as mais procuradas pelos servidores, conforme apresentado na Figura 8.

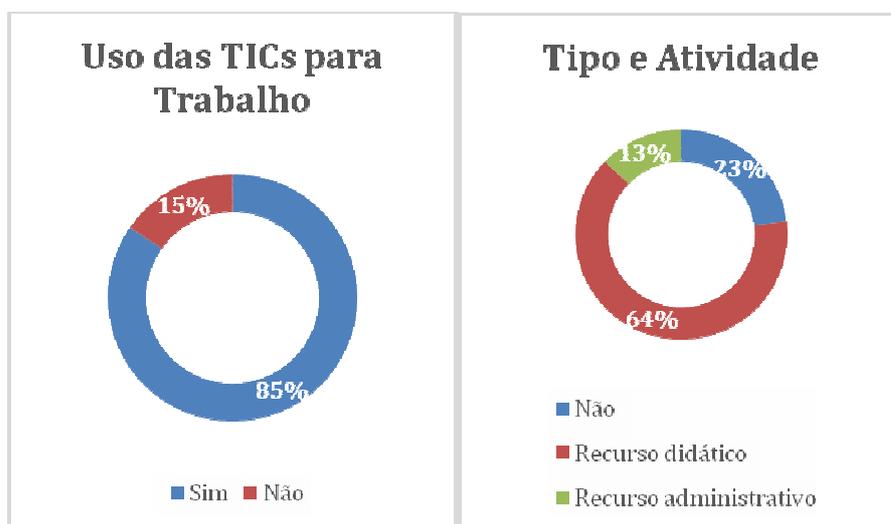


Figura 14– Uso de recursos informatizados e tipo de atividade para trabalho entre os servidores das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Por fim, o trabalho também abordou sobre os serviços disponibilizados pela internet. Nesta temática, foi perguntado sobre quais as formas de serviços mais acessadas pelos servidores e, também, quais os tipos de conteúdo de eles mais pesquisam na internet. Conforme expressado na figura a seguir, o serviço mais acessado pelos servidores são as redes sociais com 51% das respostas. Já no quesito tipo de conteúdo, o que mais obteve respostas nos formulários de pesquisa foi a opção Texto de Apoio. Vejamos:

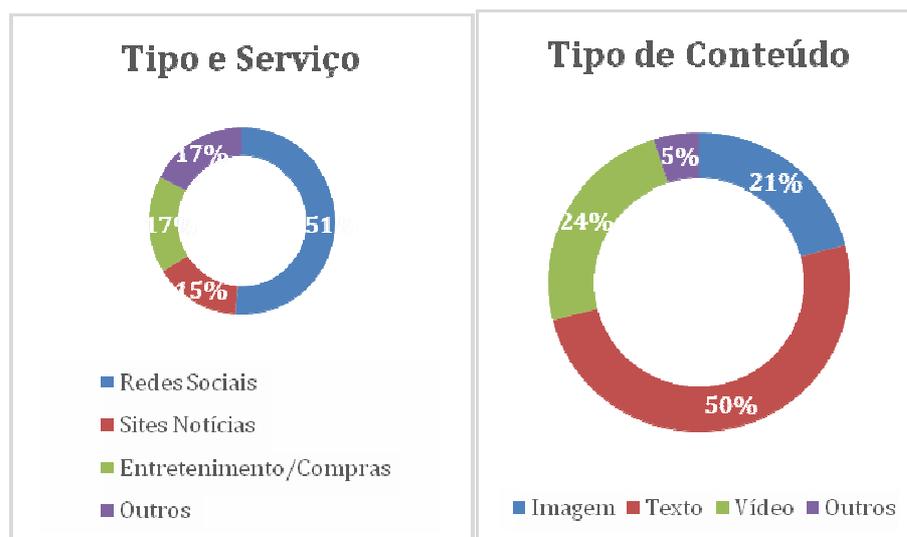


Figura 15- Tipos de serviço e conteúdo mais acessados pelos servidores das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Os dados mostraram que, por mais que os servidores desconheçam o que são as TICs, eles fazem o uso destes recursos de forma inconsciente, muitos até sendo usuários assíduos. Esse resultado reforça o que foi dito anteriormente sobre o analfabetismo digital. Outra constatação é o uso predominante das redes sociais em relação aos outros tipos de serviços oferecidos na internet.

4.4.3 Caracterização dos discentes de escolas no meio rural do município de Posse, Go

Na aplicação dos questionários dos discentes, assim como ocorreu na aplicação para os servidores, a primeira seção do questionário abordou as questões referentes a dados pessoais de cada indivíduo do corpo discente. Através destes, foi possível compreender boa parte do perfil do público em estudo.

Durante a aplicação dos questionários aos discentes, em algumas turmas, tivemos certa dificuldade por conta de serem salas multiseriadas. Devido ao fato da sala conter alunos de vários níveis, o ritmo de aplicação não era o mesmo, fazendo-se necessário acompanhar aluno por aluno e refazer a leitura das perguntas para melhor compreensão de todos, nada que atrapalhasse a pesquisa, mas é importante relatar, pois uma pesquisa com qualidade deve-se representar todas as ações para a construção dos dados. Esse motivo gerou uma demora maior na aplicação dos questionários de forma que tivemos de retornar mais vezes as escolas, porque tínhamos o objetivo de obter dados de toda a comunidade escolar e esse objetivo foi alcançado integralmente. Em continuidade do discorrimento do que foi obtido, abaixo estaremos apresentando os dados coletados pelos questionários aplicados aos discentes no final do ano de 2019. Lembrando que esta foi uma pesquisa com visitas realizadas nas próprias escolas e com o consentimento e assentimento dos participantes.

Entre os discentes, conforme os dados obtidos, observamos, também, que em sua maioria, predomina-se o gênero feminino. Já no que se refere a cor, em sua maioria, 67%, se consideram pardos. Vale ressaltar que alguns dos povoados são compostos por comunidades quilombolas e preservam a sua cultura, conforme apresentado na Figura 10.

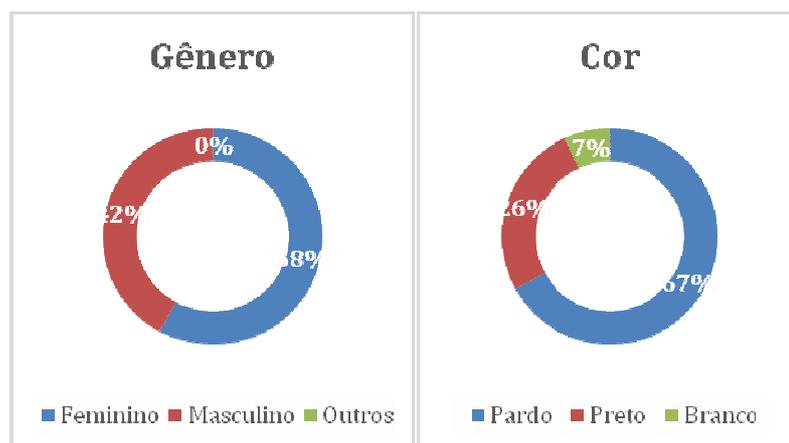


Figura 16- Caracterização por gênero e cor de discentes das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Nas escolas estudadas, a sua comunidade de alunos não é formada somente por discentes que moram na zona rural, mas também contém alguns que são do perímetro urbano. Embora seja uma representatividade baixa, apenas 4%, não podemos descartá-la. Esse percentual pode ser explicado pelo fato de que alguns veículos do transporte público saem da cidade de Posse para estas escolas. Na Figura 11 é possível notar que mais da metade dos alunos fazem o uso de transporte público para chegarem até as escolas. Até mesmo porque, como vimos anteriormente, as escolas atendem vários povoados, e nem todos são próximos das escolas. Por outro lado, podemos contemplar, também, que os alunos residentes em torno da escola, vão estudar a pé mesmo. A média de tempo que os alunos demoram para chegar até elas são de 24,78 minutos.

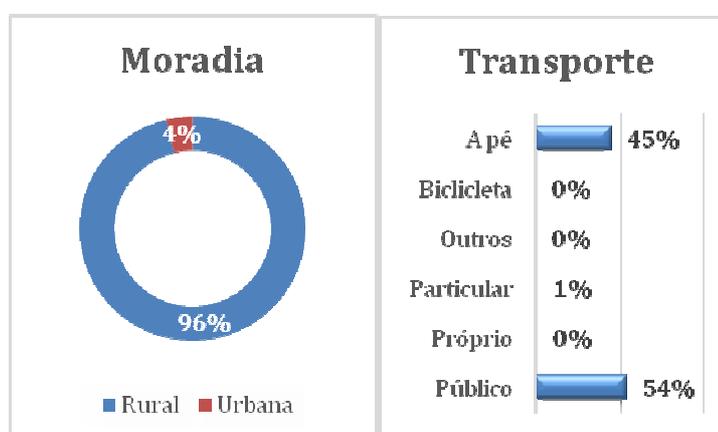


Figura 17– Caracterização quanto ao local de moradia e o tipo de transporte utilizado por discentes das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

4.4.4 Percepção dos discentes de escolas no meio rural do município de Posse, Go sobre as TICs

Para um primeiro momento, assim como realizado com os servidores, procuramos saber quantos compreendiam o conceito do acrônimo TIC. Vale ressaltar que nesta pergunta não foi dito do que se trata o termo, apenas lida a questão e lido o que representava cada letra do acrônimo. Surpreendentemente, a maior parte dos alunos, 90%, responderam desconhecer do que se tratava, conforme apresentado na Figura 18.

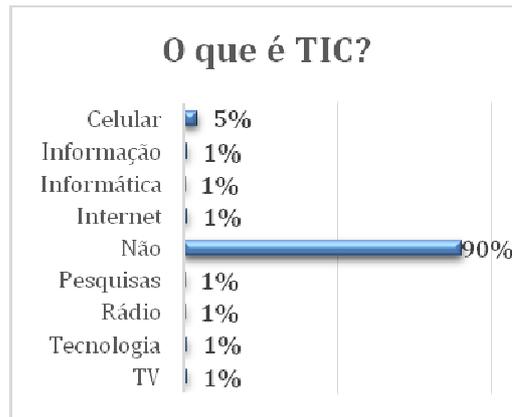


Figura 18- Entendimento sobre TIC entre os discentes das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Outro fator que chamou muito a atenção foi sobre a disponibilidade de computadores/notebook/celulares em casa, apenas 12% responderam não tem nenhum dispositivo em suas casas. Mas a média de é de 2,55 dispositivos por residência. Ao questionarmos sobre acesso à internet em casa, o percentual foi bem diferente em relação aos dispositivos, um total de 44% apresentou nas respostas não terem link de acesso à internet (Figura 19).

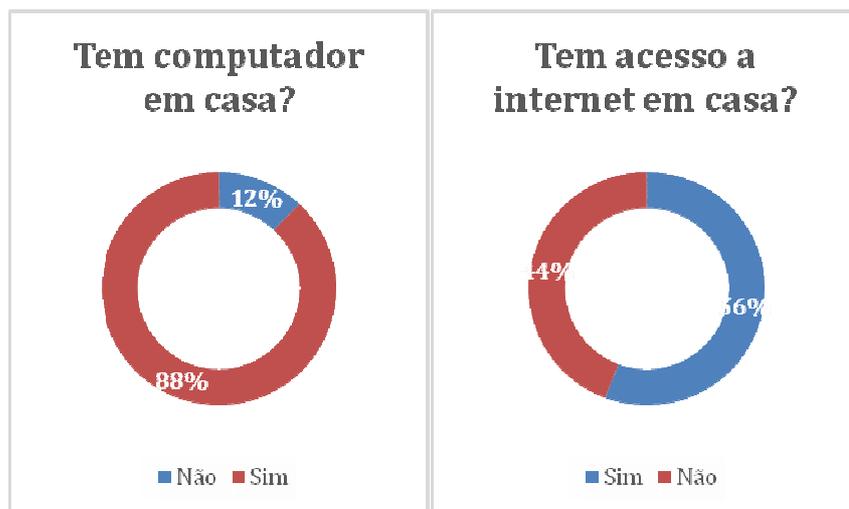


Figura 19- Utilização de computador ou outro equipamento próprio e acesso à internet em casa entre os alunos das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Ao serem perguntados sobre a frequência de uso da internet, foi possível constatar que todos fazem uso, nem que seja pelo menos um dia na semana. Algo interessante é que os acessos não são realizados somente em casa ou nas escolas, alguns alunos vão a casa de vizinhos, parentes ou em estabelecimentos na cidade para que possam fazer uso do recurso de alguma forma (Figura 20).

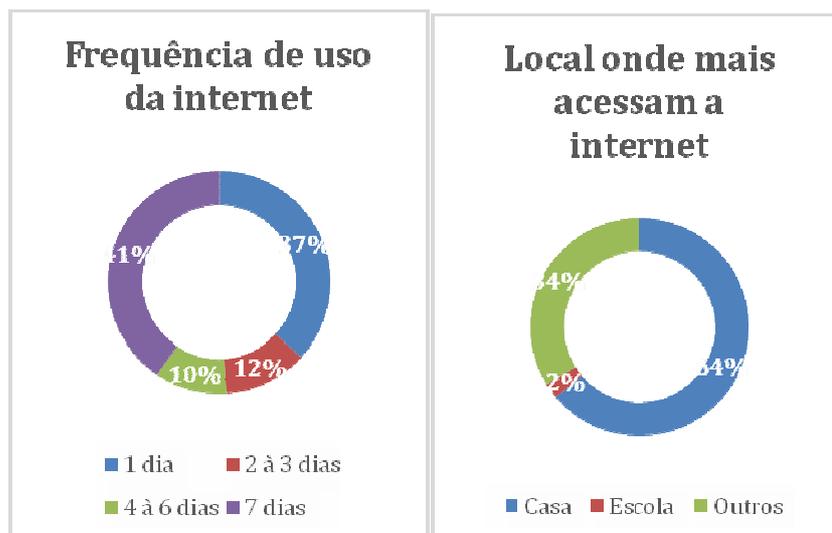


Figura 20– Frequência semanal e local de acesso à internet entre os alunos das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Um total de 71% dos discentes assinalaram que fazem uso de recursos informatizados para realizarem atividades escolares e, quando perguntados sobre qual/quais disciplinas que mais exigem o uso desses recursos, as disciplinas que mais e destacaram foram Inglês seguida por Matemática.

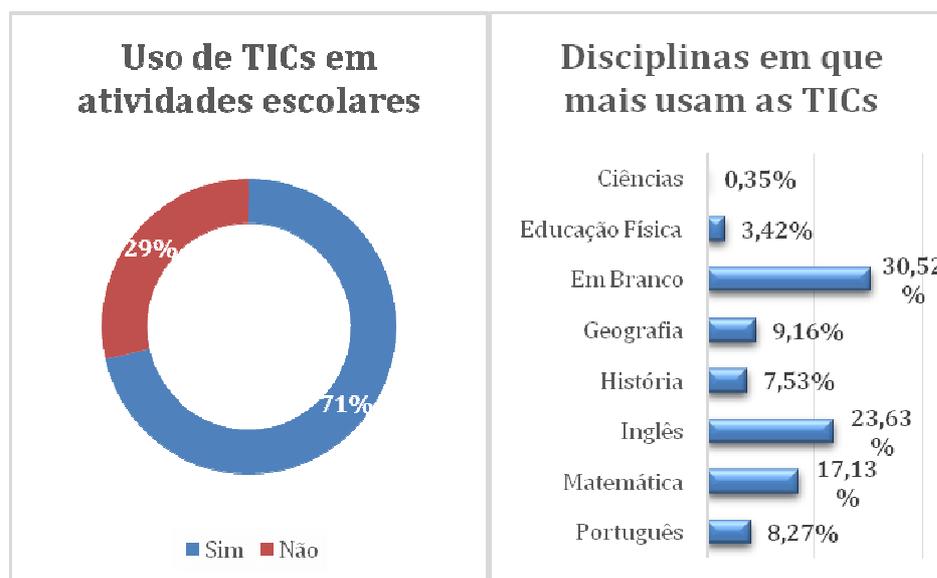


Figura 21- Uso das TICs para as atividades escolares entre os alunos das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Quando perguntado aos discentes sobre quais os tipos de serviços disponibilizados na internet eles mais utilizam, mais uma vez o destaque foi para as redes sociais, elas obtiveram um total de 73% das respostas. E quanto ao tipo de conteúdo mais procurados pelos discentes, os vídeos receberam 56% dos apontamentos (Figura 22).

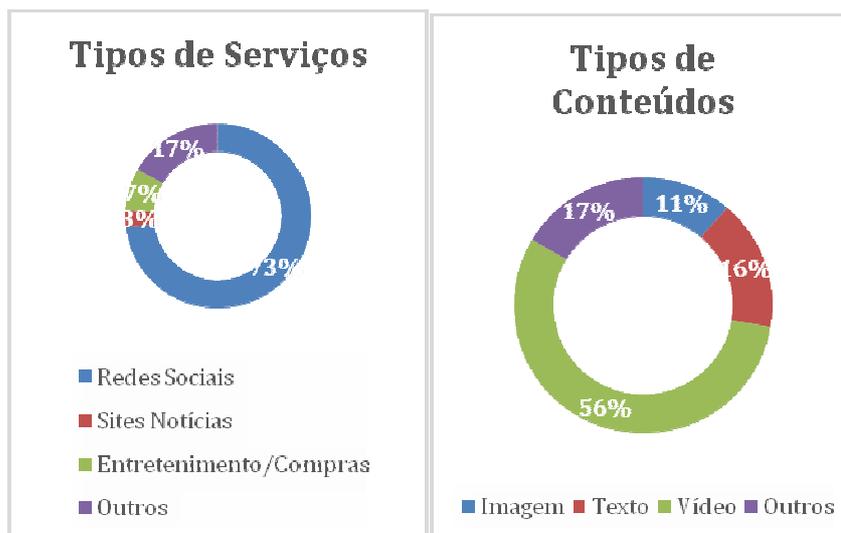


Figura 22- Tipos de serviços e conteúdos com mais acessos pelos discentes entre os alunos das escolas da zona Rural do Município de Posse/Go.

Podemos notar que as comunidades das escolas rurais, nesta amostragem, são em sua maioria do gênero feminino e provenientes, em quase totalidade, da zona rural. As comunidades mais distantes são dependentes da regularidade de disponibilidade do transporte público. Outro fator que nos chamou muito a atenção foi o fato de desconhecer o que é Tecnologia da Informação e Comunicação, porém, conforme demonstrado nas imagens acima, nota-se que quase todos contam com algum tipo de computador em casa, seja o próprio computador, notebook e/ou celular. Pouco mais da metade da comunidade escolar, também conta com link de internet instado em suas casas para o acesso regular, mas algo interessante é que a frequência de acesso é bem maior que a quantidade de casas com o link de internet. Esse fato é importante porque os acessos deles não são realizados somente em suas residências, e isto é devido as casas dentro da comunidade serem próximas, isto facilita pois eles deslocam uns para as casas dos outros, afim de terem acesso à rede mundial de computadores. Vários vão a cidade com regularidade e lá, acessam a rede.

Também, é possível constatar que a maior parte dos alunos fazem uso dos recursos TICs para realizarem as suas atividades escolares e com uma gama bem variada de disciplinas. Mas, assim como os servidores, a maior frequência de acessos, são voltados para as redes sociais, que disponibilizam uma enorme diversidade de conteúdo, os quais são definidos pelo próprio usuário, que neste caso, segundo dos dados coletados, os vídeos é o tipo de conteúdo com a maior procura entre os discentes.

4.5 Analisando e interpretando os perfis das comunidades das escolas estudadas

Ao analisar as participações percentuais das categorias servidores e discentes, pudemos observar um comportamento diferente entre uma das escolas e semelhante entre duas para o corpo de servidores.

Vejamos a seguir os resultados das comparações começando pelos servidores:

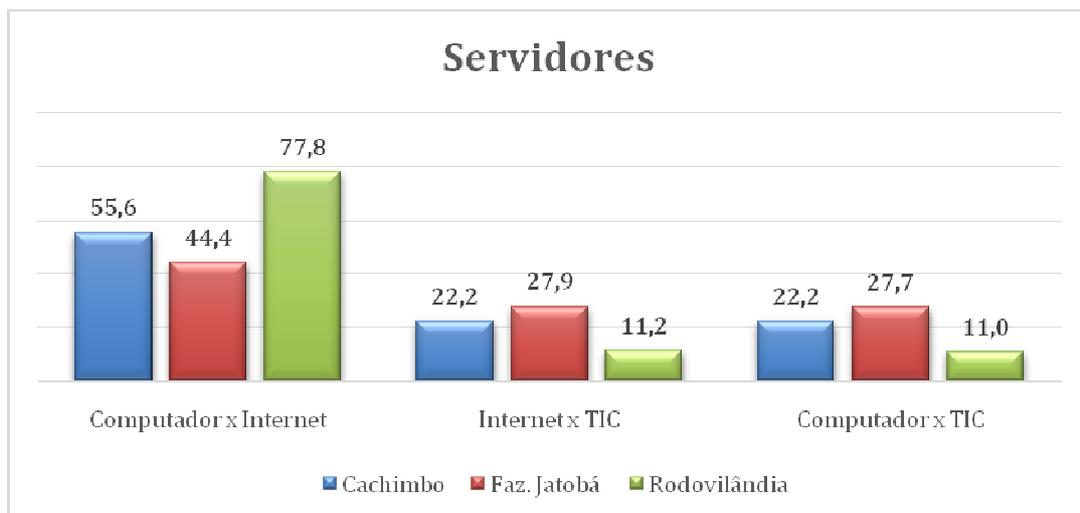


Figura 23- Representação em porcentagem entre as variáveis do público servidores de cada escola sobre quem tem computador e internet em relação ao conhecimento das TICs.

Na Figura 23, é possível visualizar que entre as três escolas há uma uniformidade quanto o acesso ao computador, bem como o acesso à internet. Já, no que se refere tanto aqueles que tem computador, quanto aqueles que tem internet, percebe-se uma certa insciência sobre o que é TIC. Vale ressaltar ainda que a escola Fazenda Jatobá é a que mais utiliza os seus recursos informatizados no cotidiano da escola, seja para fins administrativos ou pedagógicos, e, ao olharmos para o gráfico representado na figura, vislumbramos uma considerável parcela representada por esta escola no conhecimento dos recursos TICs. Isto nos ajudou a compreender que o uso recorrente de computador e internet, através de estímulos no desenvolvimento das atividades, colaboram para o desenvolvimento da autonomia na utilização dos recursos TICs.

Vejamos também os resultados na comparação entre os discentes:

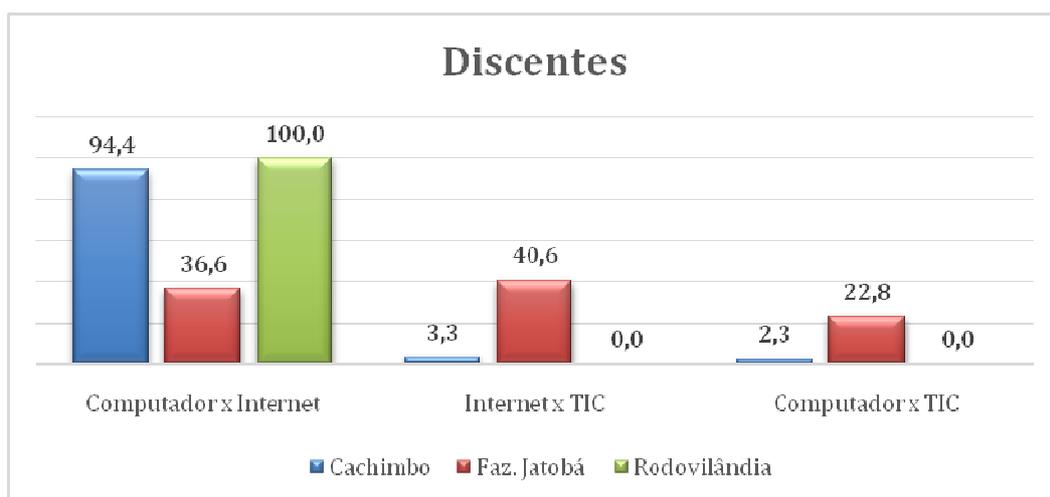


Figura 24- Representação em porcentagem entre as variáveis do público discentes de cada escola sobre quem tem computador e internet em relação ao conhecimento das TICs.

Em relação aos discentes, é possível notar uma grande disparidade entre as escolas. Nota-se que uma das escolas, Rodovilândia, embora tenha a maior proporção de computadores e internet entre o seu público, é a que mais desconhece o que é TIC. Já a Faz. Jatobá apresenta a menor proporção no percentual de computadores e internet, é a escola em

que o seu público demonstrou, em sua maioria, conhecer o que é TIC, sendo esta a escola que mais estimula o uso de computadores, seguida pela escola Cachimbo.

4.5.1 Aplicação da ANOVA

Com a obtenção dos dados percentuais correspondentes de cada escola e de cada público, conforme representado anteriormente na Figura 24, aplicamos a função estatística ANOVA, recurso do próprio Excel, e encontramos o valor- p de cada público. Vejamos a seguir:

- Servidores: valor- $p < 0,010$, ou seja, 99,989% de probabilidade;
- Discentes: valor- $p < 0,028$, ou seja, 99,971% de probabilidade;

Os resultados apresentados por cada público, demonstrou de forma clara que ambos estão dentro do nível de confiança ideal, logo, podemos afirmar que as variáveis apresentam uma significativa probabilidade de diferença entre elas. Com isto, verificamos que nem todos que tem computadores, também tem internet e nem todos que tem computador ou internet sabem o que é TIC. Desta forma, o resultado obtido fortalece o argumento que não é somente o fato de ter o computador com internet, indica que a pessoa está incluída digitalmente, faz-se necessário o letramento digital conforme apontado por Domingues (2018).

Após a aplicação do método probabilístico, realizamos as combinações descritas acima e, para o teste t , os valores resultantes para cada grupo, os quais, verificaram as intercessões entre ter acesso ao computador e internet, acesso ao computador e o conhecimento do que é TIC e, por fim, acesso à internet e o conhecimento do que é TIC, chegamos aos resultados expressados nas tabelas de contingência a seguir:

Tabela 2 - Valores de intercessão do Público Servidores.

Servidores			
Variáveis	C x I	C x T	I x T
C x I	-	0,117**	0,118**
C x T	0,117**	-	0,183**
I x T	0,118**	0,183**	-

***Valores de intercessão significativos entre os valores ao nível de 1% de probabilidade.*

Tabela 3 - Valores de intercessão do Público Discentes.

Discentes			
Variáveis	C x I	C x T	I x T
C x I	-	0,130**	0,201**
C x T	0,130**	-	0,391**
I x T	0,201**	0,391**	-

***Valores de intercessão significativos entre os valores ao nível de 1% de probabilidade*

Conforme os valores apresentados acima através das tabelas 3 e 4, resultantes da aplicação do teste t , nota-se que para cada tipo de público que compõe a comunidade escolar, existe uma distinção no que tange a diferenciação dos seus perfis. Em relação aos servidores, os resultados demonstraram que tanto aqueles que possuem computador como aqueles que possuem internet, tem maior probabilidade deles terem a ciência do que é TIC, no entanto que os seus resultados foram muito próximos, com 99,881% e 99,882% de probabilidade. Isto é explicado porque todos os servidores que tem computador, também tem acesso à internet,

pois, conforme a Figura 13 podemos contemplar que 97% dos servidores tem computador e os mesmos 97% deles tem internet em casa. Já em relação aos discentes, é possível verificar que não é o simples fato de ter o computador, necessita-se também de ter o acesso à internet, no entanto que a comparação com o maior índice de probabilidade foi a Variável Computador x Internet com a Variável Internet x TIC resultando em 99,789%. Fator que também pode ser explicado, ao observarmos a Figura 19, constatamos que 88% dos alunos tem computador, mas, apenas 44% tem acesso regular a internet, representando uma disparidade muito grande entre os grupos.

Isto reforça o que já foi citado anteriormente no estudo da CGI.br (2019), em que a falta de infraestrutura, unido ao alto custo da conexão, contribuem de forma significativa para o acesso regular a internet, permitindo assim, melhorar o ambiente de promoção da inclusão digital.

4.6 Apresentação e Discussão dos Dados com as Comunidades

Com a obtenção dos resultados, bem como a sua tabulação e realizados os devidos processamentos, foi preparado um momento para a apresentação dos resultados às comunidades escolares que participaram de forma voluntário, porém, tão efetiva de todo o processo de pesquisa, fornecendo dados importantes através das entrevistas e da aplicação dos formulários para uma melhor compreensão dos perfis de cada comunidade escolar.

A apresentação dos dados foi de forma expositiva, com a exibição dos gráficos contendo os resultados de cada escola e, ao final, os resultados dos dados gerais de todas as escolas juntas. Como todas atividades foram realizadas *in loco*, a exposição dos dados da comunidade para a comunidade não poderia ser diferente. Cada escola disponibilizou um espaço para a projeção dos resultados. Foram convidados todos os servidores e discentes. Conforme os dados iam aparecendo na projeção, os mesmos eram explicados, sobre o que representavam e as dúvidas/curiosidades que surgiam, eram mediadas e debatidas pelos presentes na apresentação. Esta ação foi realizada nas três escolas utilizando a mesma liturgia.

Nestas apresentações, a reação dos participantes foi bastante interessante, principalmente por parte dos servidores, pois, nem eles mesmos tinham ideia, expressas em números, de como era a situação dos próprios alunos no que se diz a respeito de inclusão digital. As participantes ficaram surpresas do fato de 88% dos discentes terem computadores em suas casas, mas, em contrapartida, somente 44% dos alunos dispõem de acesso regular a internet.

Os gestores disseram que, após a nossa visita durante a pesquisa, para as entrevistas e a aplicação dos formulários, eles refletiram um pouco mais sobre a importância do uso das TIC no âmbito escolar. Alguns realizaram contatos com a prefeitura procurando a melhor forma de ampliar a capacidade de internet em suas escolas, outros começaram a buscar por projetos de políticas públicas que auxiliassem quanto a aquisição de equipamentos, melhores links de internet e a capacitação dos profissionais que compõem as escolas.

Devido ao pouco tempo, ainda não haviam nada de concreto até o final desta pesquisa, que encerrou com a apresentação dos dados. Inclusive, esse momento de apresentação nos proporcionou um espaço de discussão e abriu o interesse em tentar, de alguma forma, encontrar meios para melhorar a obtenção de ferramentas e o uso dos recursos TICs dentro do ambiente escolar, visando proporcionar o desfrute consciente de forma a incluir digitalmente as pessoas.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa apresentou fatores sobre as características referentes a inclusão digital em escolas rurais de Posse/GO. Nela pudemos concluir que uma pessoa estar incluída digitalmente ela deve atender, basicamente, a três requisitos, sendo: ter equipamento com os programas necessários para o seu manuseio, dispor de acesso regular a internet com conexão satisfatória e, não menos importante, adquirir conhecimento para fazer uso destes recursos conscientemente de forma que permita ao usuário ter a autonomia quanto a utilização delas. Ao verificarmos a infraestrutura TICs destas escolas, encontramos computadores e acesso à internet, porém, dentro de um quantitativo muito baixo, para poder atender a comunidade escolar, e com os seus equipamentos defasados tecnologicamente, devido eles serem antigos ou não apropriados. No segundo requisito de inclusão, constatamos que o link de acesso à internet era insuficiente para o uso estável em relação a quantidade de pessoas, ou seja, a velocidade disponível é muito baixa, sendo este um outro fator complicador para a promoção da inclusão digital. Por fim, o último requisito, durante a investigação, identificamos que o público das escolas estudadas apresentou, consideravelmente, uma grande insciência quanto aos recursos informatizados. Não somente por não saberem o que é TIC, mas, também, por não terem a regularidade de acesso aos mesmos. Constatamos ainda que o quantitativo de pessoas que não tem computador e internet ainda é alto na zona rural.

O estudo apontou, ainda, que 44% dos alunos não dispõem de internet, considerado este fator como requisito de inclusão digital. A escola que deveria ser o espaço ideal para reduzir o a exclusão digital, atuando diretamente na compressão da taxa de analfabetismo digital dentro da comunidade escolar, não conta com os elementos necessários que a permita fazê-lo. Tanto é verdade que houve diferença entre os resultados das escolas. No entanto que, aquela que mais proporciona o uso das TICs em suas práticas de ensino e aprendizagem, é notável em suas respostas que há, principalmente por parte dos discentes, um melhor entendimento sobre o que são as TICs. Após apresentarmos estes dados as escolas, nelas foram realizadas uma série de ações para tentar estimular o uso de TICs, dentro de suas limitações, como por exemplo, projetos de inclusão digital realizados por instituições de ensino superior da própria cidade.

Identificamos, também, que as principais barreiras que entram a melhoria das ações que estimulam a inclusão digital são, principalmente, os que envolvem a quantia insuficiente de recursos orçamentários direcionado a estas escolas, seguidos da frágil estrutura das empresas que proveem estrutura de links de internet e, outro fator complicador, o relevo da região que gera muitas barreiras que dificultam a transmissão por antenas, já que a cabo é pouco viável devido ao alto custo.

O que podemos concluir com esta investigação, é que as características referentes a inclusão digital nas escolas rurais de Posse/GO ainda são muito frágeis, sobre o que tange em conhecer e utilizar as TICs. Isto colabora, significativamente, para que grande parcela das pessoas que compõem estas comunidades escolares não consigam superar, num curto espaço de tempo, o acesso aos recursos TICs e, conseqüentemente, reduzir o índice de exclusão digital. Infelizmente, existem fatores que vão além das possibilidades destas escolas, os quais colaboram negativamente com a realização de políticas que inclua digitalmente as pessoas. Até mesmo porque, a inclusão digital não é apenas fornecer computadores e disponibilizar acesso à rede mundial de computadores, é preciso ensinar as pessoas a utilizarem os seus elementos, o saber é, sem dúvida, um forte aliado para o combate contra o analfabetismo digital.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, DERIKS MARQUES; COSTA, MARCELO; RENATA, MARIA; FURTADO, SILVA. **Computação Em Nuvem: Um Estudo Sobre Seus Conceitos, Tecnologia E Aplicação**. Revista Repensar Tecnologia, p. 1–18, 2013.
- ANID. ANID **Associação Nacional para Inclusão Digital**. Disponível em: <<http://www.anid.org.br/site/sobre.html>>. Acesso em: 5 nov. 2018.
- BAPTISTA, S. G. **A inclusão digital: programas governamentais e o profissional da informação – reflexões**. Inclusão Social, v. 1, p. 23–30, 2006.
- BRANDÃO, M. DE F. R.; TRÓCCOLI, B. T. **Um Modelo de Avaliação de Projeto de Inclusão Digital e Social: Casa Brasil**. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE, v. 1, n. 1, p. 537–546, 2006.
- BRASIL, C. G. DA I. NO. **TIC EDUCAÇÃO Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras**. São Paulo, SP: Grappa Marketing Editorial, 2019.
- BRASIL, M. D. E. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, 2013**. Disponível em: <<portal.mec.gov.br/docman/junho.../13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf>>. Acesso em: 10 set. 2018
- CALLIGARIS, C. **Inclusão digital: o que é e a quem se destina?** | Webinsider. Disponível em: <<http://webinsider.com.br/2005/05/12/inclusao-digital-o-que-e-e-a-quem-se-destina/>>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- CARVALHO, Marília G.; Bastos, João A. de S. L., Kruger, Eduardo L. de A./ **Apropriação do conhecimento tecnológico**. CEEFET-PR, 2000. Cap. Primeiro
- COSTA, L. M. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) - Expansão, democratização e inserção das tecnologias na Rede Pública**. Quanta Comunicação e Cultura, v. 1, p. 52–63, 2015.
- DOMINGUES, I. **INCLUSÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO: UMA LENTA CONEXÃO**. Boletim Técnico do Senac, v. v. 44, p. 113–128, 2018.
- ECHALAR, A. D. L. F.; PEIXOTO, J. **Programa Um Computador por Aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégia para a redução das desigualdades sociais. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 25, n. 95, p. 393–413, 2017.
- FACHIN, O. FACHIN-Odilia. **fundamentos-de-Methodologia**. 5. ed. São Paulo, SP: Editora Saraiva, 2012.
- FERREIRA, R. DA S. **A sociedade da informação no Brasil: um ensaio sobre os desafios do Estado**. Ciência da Informação, v. 32, n. 1, p. 36–41, 2003.
- FLICK, U.; LOPES, M. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Penso Editora LTDA, , 2013.
- HAETINGER, M. G. **INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: Um olhar criativo**. SÃO PAULO - SP: Instituto Criar, 2003.
- KLEINA, C.; RODRIGUES, K. S. B. **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. Curitiba - PR: IESDE BRASIL S/A, 2014.
- MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. [s.l.]

EDITORA ATLAS S.A., 2003. v. 1

MARTINS-AUGUSTO, K. P. C. **As TICs na Educação do Campo**. [s.l.] Universidade Coimbra, 2014.

MENDONÇA, A. F. DE; TEIXEIRA, R. A. G.; OLIVEIRA, S. DE. **INCLUSÃO DIGITAL NO ESTADO DE GOIÁS: QUE INCLUSÃO É ESTA?** Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED, v. 1, n. 2006, p. 1–10, 2014.

MONDARDO, S. T. **PROJETO DE INCLUSÃO DIGITAL NO COLÉGIO MAXIMILIANO GAIDZINSKI** Introdução Objetivos Metodologia. Periódicos UNESC, v. 1, n. 1, p. 1–2, 2009.

MORESI, E. A. D. **Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 14–24, 2000.

MORIMOTO, C. E. **Hardware o Guia Definitivo**. São Paulo: Guia do Hardware, 2007. v. 39

MORIMOTO, C. E. **Hardware Manual Completo**. 3. ed. São Paulo: Guia do Hardware, 2014. v. 22

PAES, Â. T. **Itens essenciais em bioestatística**. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 71, n. 4, p. 575–580, 1998.

PEREIRA, DANILO MOURA; SILVA, GISLANE SANTOS. **As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento**. *Cadernos de ciências sociais aplicadas*, v. 10, p. 151–174, 2010.

POWERS, J. R.; MUSGROVE, A. T.; NICHOLS, B. H. **Teachers Bridging the Digital Divide in Rural Schools with 1:1 Computing**. *The Rural Educator*, v. 41, n. 1, p. 61–76, 2020.

RAMBO, ANDERSON FELIPE; FERREIRA, ALISON; COMIN, DENISE DA SILVA; MANFIO, JEFERSON; ALMEIDA, MARCIO ZAIOSC; PRASS, FABIO SARTURI. **A inclusão digital e sua importância para as áreas rurais**. *Atos do Congresso Responsabilidade e Reciprocidade*, v. 1, n. 2010, p. 559–562, 2011.

RHODEN, V.; AUGUSTO, V.; TAVARES, C. **Projeto de extensão de inclusão digital: estratégias de relações públicas e de aproximação com a comunidade local**. *Experiência, Santa Maria, UFSM*, v. 1, n. 2, p. 66–77, 2015.

ROSALEN, M.; MAZZILLI, S. **Formação de Professores Para o Uso da Informática nas Escolas: Evidências da Prática**. ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, v. 28, n. 1, p. 1–17, 2005.

SARAIVA, K. **INCLUSÃO DIGITAL, CONTROLES, VIGILÂNCIAS E LINHAS DE FUGA**. ETD - Educação Temática Digital, p. 922–941, 2016.

SANTOS, BRUNO P.; SILVA, LUCAS A. M.; CELES, CLAYSON S. F. S.; NETO, JOÃO B. BORGES; PERES, BRUNA S.; VIEIRA, MARCOS AUGUSTO M.; VIEIRA, LUIZ FILIPE M.; GOUSSEVSKAIA, OLGA N.; LOUREIRO, ANTONIO A. F.. **Internet das Coisas: da Teoria à Prática**. Departamento de Ciência da Computação Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Belo Horizonte, MG, Brasil, v. Cap. 1, p. 1–50, 2016.

SANTOS, V. B.; MENDES, F. R. DA S. **Projeto De Apoio À Inclusão Digital E Cidadania**. *Revista de Extensão da Universidade de Crus Alta*, v. 1, n. 2176–4867, p. 204–221, 2015.

SILVA, I. DE C. S. DA; PRATES, T. DA S.; RIBEIRO, L. F. S. **As Novas Tecnologias e**

aprendizagem : desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. Revista Em Debate (UFSC), v. 16, p. 107–123, 2016.

SILVA, ISABELA NARDI DA; SILVA, KARMEL CRISTINA NARDI DA; LOTTHAMMER, KAREN SCHIMDT; SILVA, JUAREZ BENTO DA; BILESSIMO, SIMONE MEISTER SOMMER. **INCLUSÃO DIGITAL EM ESCOLAS PÚBLICAS ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS INOVADORAS DE BAIXO CUSTO NO ENSINO DE DISCIPLINAS STEM.** Novas Tecnologias da Educação, v. 15, n. 2, p. 1–10, 2017.

SILVA, M. C. DA. **CONVERSANDO COM A TECNOLOGIA: CONTRIBUIÇÕES DE JOÃO AUGUSTO BASTOS PARA A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA.** Curitiba - PR: Editora UTFPR, 2015.

TEIXEIRA, N. F. **METODOLOGIAS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO: POSSIBILIDADES E ADEQUAÇÕES.** Caderno Pedagógico, Lajeado, v. 12, p. 7–17, 2015.

TONELLI, E.; SOUSA, M. A. S. DE; CORADINI, A. B. **Inclusão digital: acervo e desafios do uso tic's no espaço educacional público.** Revista de Pesquisa Interdisciplinar, v. 297–306, n. 2526–3560, 2016.

VAZ, A.; FILHO, C. **Sociedade e tecnologia digital : entre incluir ou ser incluída.** Liinc em Revista, v. 2, n. Cdi, p. 110–119, 2006.

VERASZTO, ESTÉFANO VIZCONDE; SILVA, DIRCEU DA; MIRANDA, NONATO ASSIS DE; SIMON, FERNANDA OLIVEIRA. **Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito.** PRISMA.COM n°7, publicação online do Centro de Estudo das Tecnologias e Ciências da Comunicação, v. 7, p. 60–85, 2008.

VIEIRA, S. **Como Elaborar Questionários.** SÃO PAULO - SP: EDITORA ATLAS S.A., 2009.

7 ANEXOS

Anexo I – Roteiro da Entrevista Semiestruturada

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO	Nº
	INSTITUTO DE AGRONOMIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA	
Nome da Pesquisa: Caracterização de Elementos da Inclusão Digital em Escolas da Zona Rural de Posse Goiás		
Pesquisador: Frederico do Carmo Leite		

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Entrevista semiestruturada com os gestores das escolas:

1. Apresentar o objetivo da pesquisa;
2. Sobre as TICs:
 - a. Sabe o que é TIC?
 - b. Qual a importância dela no dia a dia da atual sociedade;
 - c. Faz uso frequente?
 - d. Para quê mais a utiliza?
3. Como funciona a organização das unidades rurais?
 - a. Organograma;
 - b. Estrutura;
 - c. Prioridades.
4. Escola:
 - a. Como esta escola surgiu?
 - b. Qual o tipo de público que geralmente ela atende?
 - c. Os recursos de TICs são utilizados com frequência?
 - d. Para quais atividades mais as utilizam?
 - e. O que têm, é suficiente para atender toda a demanda?
 - f. Há barreiras que dificulta a expansão dos recursos? Se sim, quais são?
(orçamento, pessoal, capacitação, disponibilidade de recursos para atender a região)

Anexo II – Formulário Para Servidores

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO DE AGRONOMIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA	Nº
	Nome da Pesquisa: Caracterização de Elementos da Inclusão Digital em Escolas da Zona Rural de Posse Goiás Pesquisador: Frederico do Carmo Leite	

Formulário de pesquisa de mestrado

Tipo do formulário: Servidores

1. DADOS DO PÚBLICO

a) GÊNERO: <input type="radio"/> Feminino <input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Outros
b) VOCÊ TEM QUANTOS ANOS DE IDADE? R. _____
c) QUAL A SUA COR? <input type="radio"/> Pardo <input type="radio"/> Preto <input type="radio"/> Branco
d) NASCEU EM QUAL CIDADE E ESTADO? R. _____
e) ONDE MORA? <input type="radio"/> Zona rural <input type="radio"/> Zona urbana
f) VOCÊ MORA COM QUEM? <input type="radio"/> Com os pais <input type="radio"/> Com tios <input type="radio"/> Com avós <input type="radio"/> Amigos <input type="radio"/> Outros - Quem? R. _____
g) QUANTO TEMPO VOCÊ DEMORA PARA CHEGAR A ESCOLA? <input type="radio"/> Até 10 minutos; <input type="radio"/> Até 20 minutos; <input type="radio"/> Até 30 minutos; <input type="radio"/> Até uma hora; <input type="radio"/> Até duas horas; <input type="radio"/> Se não é nenhuma opções das anteriores, quanto tempo? R. _____
h) VOCÊ VAI À ESCOLA DE QUÊ? <input type="radio"/> A pé <input type="radio"/> Bicicleta <input type="radio"/> Ônibus/van público <input type="radio"/> Ônibus/van particular <input type="radio"/> Veículo motor próprio <input type="radio"/> Outro: R. _____
i) VOCÊ ESTUDA/ESTUDOU ATÉ QUAL SÉRIE? R. _____
j) CASO TENHA FORMAÇÃO SUPERIOR, QUAL O CURSO? R. _____
k) QUAL O TIPO DO SEU CARGO NA INSTITUIÇÃO? <input type="radio"/> Técnico Administrativo <input type="radio"/>

<p>Docente</p> <p><input type="radio"/> Terceirizado</p> <p><input type="radio"/> Voluntário</p> <p><input type="radio"/> Outro: R. _____</p>
2. ACESSO A TECNOLOGIA INFORMATIZADA
<p>a) VOCÊ SABE O QUE É TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)? SE SIM, A DEFINA EM UMA FRASE OU PALAVRA: R. _____</p>
<p>b) TEM COMPUTADOR/NOTEBOOK/CELULAR EM CASA?</p> <p><input type="radio"/> Não</p> <p><input type="radio"/> Sim. Quantos? R. _____</p>
<p>c) COM QUAL FREQUÊNCIA VOCÊ UTILIZA COMPUTAR/NOTEBOOK/CELULAR?</p> <p><input type="radio"/> Um dia da semana</p> <p><input type="radio"/> Dois a quatro dias na semana</p> <p><input type="radio"/> Todos os dias da semana</p>
<p>d) TEM ACESSO A INTERNET EM CASA?</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p>
<p>e) CASO TENHA ACESSO A INTERNET, QUAL TIPO DE FONECIMENTO (CONEXÃO) QUE VOCÊ UTILIZA?</p> <p><input type="radio"/> Via Rádio</p> <p><input type="radio"/> Via cabo: fibra óptica ADLS (telefone fixo)</p> <p><input type="radio"/> Via Móvel (2G, 3G ou 4G)</p> <p><input type="radio"/> Outro: R. _____</p>
<p>f) ONDE VOCÊ MAIS ACESSA A INTERNET?</p> <p><input type="radio"/> Em casa</p> <p><input type="radio"/> Na escola</p> <p><input type="radio"/> Outros - Onde? R. _____</p>
<p>g) COM QUAL FREQUÊNCIA VOCÊ ACESSA A INTERNET?</p> <p><input type="radio"/> Um dia na semana</p> <p><input type="radio"/> Dois dias a quatro na semana</p> <p><input type="radio"/> Cinco ou mais dias na semana</p>
<p>h) O QUE VOCÊ MAIS ACESSA NA INTERNET?</p> <p><input type="radio"/> Redes sociais</p> <p><input type="radio"/> Sites de notícias</p> <p><input type="radio"/> Sites/aplicativos de entretenimentos/compras</p> <p><input type="radio"/> Outros R. _____</p>
<p>i) VOCÊ USA OS MEIOS INFORMATIZADOS EM SEU TRABALHO?</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p>
<p>j) CASO A RESPOSTA NA QUESTÃO ANTERIOR SEJA SIM, QUAIS OS TIPOS DE BUSCA DE CONTEÚDOS VOCÊ MAIS FAZ NA INTERNET? R. _____ _____</p>
<p>k) COMO VOCÊ PESQUISA OS SEUS CONTEÚDOS NA INTERNET?</p> <p><input type="radio"/> Acesso algum site de busca como o Google/Yahoo/Bing</p> <p><input type="radio"/> Não sei, apenas digito no navegador de internet</p> <p><input type="radio"/> Outros R. _____</p>
<p>l) QUAL O TIPO DE INFORMAÇÃO QUE VOCÊ MAIS PROCURA NA INTERNET?</p>

<input type="radio"/> Imagem/Foto
<input type="radio"/> Texto de apoio
<input type="radio"/> Vídeo/Filme
<input type="radio"/> Outros R.

Anexo III – Formulário Para Discentes

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO DE AGRONOMIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA	Nº
Nome da Pesquisa: Caracterização de Elementos da Inclusão Digital em Escolas da Zona Rural de Posse Goiás Pesquisador: Frederico do Carmo Leite		

Formulário de pesquisa de mestrado

Tipo do formulário: Discentes

3. DADOS DO PÚBLICO

a) GÊNERO: <input type="radio"/> Feminino <input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Outros
b) VOCÊ TEM QUANTOS ANOS DE IDADE? R. _____
c) QUAL A SUA COR? <input type="radio"/> Pardo <input type="radio"/> Preto <input type="radio"/> Branco
d) NASCEU EM QUAL CIDADE E ESTADO? R. _____
e) ONDE MORA? <input type="radio"/> Zona rural <input type="radio"/> Zona urbana
f) VOCÊ MORA COM QUEM? <input type="radio"/> Com os pais <input type="radio"/> Com tios <input type="radio"/> Com avós <input type="radio"/> Amigos <input type="radio"/> Outros - Quem? R. _____
g) QUANTO TEMPO VOCÊ DEMORA PARA CHEGAR A ESCOLA? <input type="radio"/> Até 10 minutos; <input type="radio"/> Até 20 minutos; <input type="radio"/> Até 30 minutos; <input type="radio"/> Até uma hora; <input type="radio"/> Até duas horas; <input type="radio"/> Se não é nenhuma opções das anteriores, quanto tempo? R. _____
h) VOCÊ VAI À ESCOLA DE QUÊ? <input type="radio"/> A pé <input type="radio"/> Bicicleta <input type="radio"/> Ônibus/van público <input type="radio"/> Ônibus/van particular <input type="radio"/> Veículo motor próprio <input type="radio"/> Outro: R. _____
i) VOCÊ ESTUDA EM QUAL SÉRIE? R. _____
4. ACESSO A TECNOLOGIA INFORMATIZADA
a) VOCÊ SABE O QUE É TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)? SE SIM, A DEFINA EM UMA FRASE OU PALAVRA: R. _____

<p>b) TEM COMPUTADOR/NOTEBOOK/CELULAR EM CASA?</p> <p><input type="radio"/> Não</p> <p><input type="radio"/> Sim. Quantos? R.</p>
<p>c) COM QUAL FREQUÊNCIA VOCÊ UTILIZA COMPUTAR/NOTEBOOK/CELULAR?</p> <p><input type="radio"/> Um dia da semana</p> <p><input type="radio"/> Dois a quatro dias na semana</p> <p><input type="radio"/> Cinco ou mais dias da semana</p>
<p>d) TEM ACESSO A INTERNET EM CASA?</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p>
<p>e) CASO TENHA ACESSO A INTERNET, QUAL TIPO DE FORNECIMENTO (CONEXÃO) QUE VOCÊ UTILIZA?</p> <p><input type="radio"/> Via Rádio</p> <p><input type="radio"/> Via cabo: fibra óptica ADLS (telefone fixo)</p> <p><input type="radio"/> Via Móvel (2G, 3G ou 4G)</p> <p><input type="radio"/> Outro: R.</p>
<p>f) ONDE VOCÊ MAIS ACESSA A INTERNET?</p> <p><input type="radio"/> Em casa</p> <p><input type="radio"/> Na escola</p> <p><input type="radio"/> Outros - Onde? R.</p>
<p>g) COM QUAL FREQUÊNCIA VOCÊ ACESSA A INTERNET?</p> <p><input type="radio"/> Um dia na semana</p> <p><input type="radio"/> Dois a três dias na semana</p> <p><input type="radio"/> Quatro a seis dias na semana</p> <p><input type="radio"/> Todos os dias na semana</p>
<p>h) O QUE VOCÊ MAIS ACESSA NA INTERNET?</p> <p><input type="radio"/> Redes sociais</p> <p><input type="radio"/> Sites de notícias</p> <p><input type="radio"/> Sites/aplicativos de entretenimentos/compras</p> <p><input type="radio"/> Outros R.</p>
<p>i) VOCÊ USA A INTERNET PARA FAZER ATIVIDADES ESCOLARES?</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p>
<p>j) CASO A RESPOSTA NA QUESTÃO ANTERIOR SEJA SIM, PARA QUAL OU QUAIS DISCIPLINA(S) QUE VOCÊ MAIS FAZ USO DA INTERNET?</p> <p>R.</p>
<p>k) COMO VOCÊ PESQUISA OS SEUS CONTEÚDOS NA INTERNET?</p> <p><input type="radio"/> Acesso algum site de busca como o Google/Yahoo/Bing</p> <p><input type="radio"/> Não sei, apenas digito no navegador de internet</p> <p><input type="radio"/> Outros R.</p>
<p>l) QUAL O TIPO DE INFORMAÇÃO QUE VOCÊ MAIS PROCURA NA INTERNET?</p> <p><input type="radio"/> Imagem/Foto</p> <p><input type="radio"/> Texto de apoio</p> <p><input type="radio"/> Vídeo/Filme</p> <p><input type="radio"/> Outros R.</p>

Anexo IV – TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA
PAIS/MÃES/RESPONSÁVEIS POR MENORES DE IDADE – TCLE**

**“CARACTERIZAÇÃO DE ELEMENTOS DA INCLUSÃO DIGITAL EM ESCOLAS DA ZONA
RURAL DE POSSE GOIÁS”**

Responsável pela pesquisa: Frederico do Carmo Leite
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Prezados pais/mães/responsáveis.

Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar. Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma vias do mesmo. Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. O responsável por este estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo). Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade, bastando para isso entrar em contato com o pesquisador.

Meu nome é Frederico do Carmo Leite, sou o pesquisador responsável e minha área de atuação é Educação. Em caso de dúvida **sobre a pesquisa**, você poderá entrar em contato a cobrar no telefone: (64) 99644-1266. Em casos de dúvidas **sobre os seus direitos** como participante nesta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal Goiano, no telefone: (64) 3605-3600.

Esta pesquisa tem como objetivo compreender, junto às escolas da zona rural do município de Posse, o cenário do uso de recursos informatizados pelos os discentes e servidores destas instituições. Esse levantamento é de extrema importância, pois, nos permitirá entender quais os principais motivos que leva a comunidade acadêmica utilizar os recursos de informática. Com esta compreensão, baseados nos dados obtidos, permitirá as escolas um novo repensar quanto a utilização dos recursos informatizados no processo do ensino aprendizagem dos alunos e servidores. Para isto, aplicaremos um breve questionário, sem a identificação dos participantes, em uma sala de aula devidamente reservada na própria escola do participante para que posteriormente possamos analisar os dados obtidos e apresentar a comunidade. O questionário será aplicado pelo o pesquisador em sala, com a duração média de 5 à 15 minutos, o qual acompanhará e responderá todos os possíveis questionamentos dos participantes. Como a pesquisa será realizada na escola e não haverá a necessidade de deslocamento, não há a necessidade de ressarcimento. O participante não receberá benefícios financeiro, sendo a sua participação uma contribuição científica, por isto ela é voluntária.

Desta forma, se autorizar a participação de seu(sua) filho(a), a importante colaboração dele consistirá no preenchimento de um breve questionários, sem identificação do participante; e permitir que o pesquisador Frederico do Carmo Leite faça uso destes dados para a realização da pesquisa de mestrado intitulada “CARACTERIZAÇÃO DE ELEMENTOS DA INCLUSÃO DIGITAL EM ESCOLAS DA ZONA RURAL DE POSSE GOIÁS”. Todas as informações que seu filho/sua filha fornecer ficarão sob a guarda do pesquisador em um local seguro. Este material será mantido em sigilo. No caso de concordância do/a participante poderá ser concedido o uso das imagens nos resultados publicados da pesquisa. Neste caso, o/a participante deverá conceder sua permissão, através da assinatura/rubrica em espaço próprio ao final deste documento, antes da assinatura do TCLE. Assim, contribuirá para acrescentar dados referentes ao tema, favorecendo uma melhor compreensão da realidade estudada.

Assim como quaisquer ações, a participação na pesquisa poderá causar riscos, mesmos que mínimos, como constrangimento nas abordagens das respostas. Porém, para evitar algum dano a saúde intelectual do participante, o pesquisador aplicará o questionário que tem todas as questões em linguagem simples, para melhor compreensão, e sem abordagem interpessoal. Ele estará, ainda, lendo todas as questões e as contextualizando junto ao participante para que sejam sanadas toda as dúvidas. Mesmo assim, o participante ficará à vontade em recusar a responder quaisquer questões que lhe causar constrangimento durante o preenchimento do formulário. Se acontecer algo fora do normal, o pesquisador se compromete a interromper e se necessário, encaminhar ao SUS. Caso haja algum dano causado ao participante devido a pesquisa, o pesquisador se compromete a realizar a devida indenização.

Todas as informações obtidas serão sigilosas. O material com as suas informações não será identificado e ficará guardado em local seguro sob a responsabilidade do pesquisador com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade e que será destruído após a pesquisa.

Os resultados deste trabalho serão apresentados e publicados em encontros ou revistas científicas, entretanto, será garantido o sigilo assegurando a privacidade e o anonimato dos/as participante/s. Entretanto, caso seja do interesse do participante a divulgação de seu nome ele/a deverá demonstrar esta opção através da sua rubrica, em espaço específico acima das assinaturas.

Frederico do Carmo Leite

Em nenhum momento seu filho ou sua filha será identificado(a). Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Seu(sua) filho(a) não terão nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

Seu(sua) filho(a) é livre para parar de participar a qualquer momento sem nenhum prejuízo.

Uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE ficará com o senhor (a).

Seu(sua) filho(a) não será exposto(as) a riscos físicos, biológicos, psicológicos e quaisquer outros por participar dessa pesquisa. Garantiremos um local adequado e sigilo para a realização da pesquisa, minimizando assim os possíveis desconfortos que possam aparecer durante a realização da pesquisa. Mesmo com a garantia de riscos remotos, se esse(s) vir (em) a acontecer garantia de indenização pelos danos causados aos alunos.

() **AUTORIZO**, a realização de filmagens, fotos e gravação de áudio que se façam necessárias e/ou a colher depoimento do(a) meu (minha) filho(a) sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), e imagens em favor dos pesquisadores, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos jovens (Estatuto da Juventude, Lei N.º 12.582/2013), Lei dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto N.º 3.298/1999, alterado pelo Decreto N.º 5.296/2004).

pelo(a) jovem, _____ o autorizo a participar da pesquisa.

Posse, ____ de _____ de 2019

Assinatura do Responsável pelo(a) jovem

Assinatura do(a) jovem

Anexo V – TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO– TALE

“CARACTERIZAÇÃO DE ELEMENTOS DA INCLUSÃO DIGITAL EM ESCOLAS DA ZONA RURAL DE POSSE GOIÁS”

Responsável pela pesquisa: Frederico do Carmo Leite
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar. Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma via do mesmo. Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. O responsável por este estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo). Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade, bastando para isso entrar em contato com o pesquisador.

Meu nome é Frederico do Carmo Leite, sou o pesquisador responsável e minha área de atuação é Educação. Em caso de dúvida **sobre a pesquisa**, você poderá entrar em contato a cobrar no telefone: (64) 99644-1266. Em casos de dúvidas **sobre os seus direitos** como participante nesta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal Goiano, no telefone: (64) 3605-3600.

Esta pesquisa tem como objetivo compreender, junto às escolas da zona rural do município de Posse, o cenário do uso de recursos informatizados pelos os discentes e servidores destas instituições. Esse levantamento é de extrema importância, pois, nos permitirá entender quais os principais motivos que leva a comunidade acadêmica utilizar os recursos de informática. Com esta compreensão, baseados nos dados obtidos, permitirá as escolas um novo repensar quanto a utilização dos recursos informatizados no processo do ensino aprendizagem dos alunos e servidores. Para isto, aplicaremos um breve questionário, sem a identificação dos participantes, em uma sala de aula devidamente reservada na própria escola do participante para que posteriormente possamos analisar os dados obtidos e apresentar a comunidade. O questionário será aplicado pelo o pesquisador em sala, com a duração média de 5 aos 15 minutos, o qual acompanhará e responderá todos os possíveis questionamentos dos participantes. Como a pesquisa será realizada na escola e não haverá a necessidade de deslocamento, não há a necessidade de ressarcimento. O participante não receberá benefícios financeiro, sendo a sua participação uma contribuição científica, por isto ela é voluntária.

Desta forma, se autorizar a participação de seu(sua) filho(a), a importante colaboração dele consistirá no preenchimento de um breve questionários, sem identificação do participante; e permitir que o pesquisador Frederico do Carmo Leite faça uso destes dados para a realização da pesquisa de mestrado intitulada “CARACTERIZAÇÃO DE ELEMENTOS DA INCLUSÃO DIGITAL EM ESCOLAS DA ZONA RURAL DE POSSE GOIÁS”. Todas as informações que seu filho/sua filha fornecer ficarão sob a guarda do pesquisador em um local seguro. Este material será mantido em sigilo. No caso de concordância do/a participante poderá ser concedido o uso das imagens nos resultados publicados da pesquisa. Neste caso, o/a participante deverá conceder sua permissão, através da assinatura/rubrica em espaço próprio ao final deste documento, antes da assinatura do TCLE. Assim, contribuirá para acrescentar dados referentes ao tema, favorecendo uma melhor compreensão da realidade estudada.

Assim como quaisquer ações, a participação na pesquisa poderá causar riscos, mesmos que mínimos, como constrangimento nas abordagens das respostas. Porém, para evitar algum dano a saúde intelectual do participante, o pesquisador aplicará o questionário que tem todas as questões em

linguagem simples, para melhor compreensão, e sem abordagem interpessoal. Ele estará, ainda, lendo todas as questões e as contextualizando junto ao participante para que sejam sanadas todas as dúvidas. Mesmo assim, o participante ficará à vontade em recusar a responder quaisquer questões que lhe causar constrangimento durante o preenchimento do formulário. Se acontecer algo fora do normal, o pesquisador se compromete a interromper e se necessário, encaminhar ao SUS. Caso haja algum dano causado ao participante devido a pesquisa, o pesquisador se compromete a realizar a devida indenização.

Todas as informações obtidas serão sigilosas. O material com as suas informações não será identificado e ficará guardado em local seguro sob a responsabilidade do pesquisador com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade e que será destruído após a pesquisa.

Os resultados deste trabalho serão apresentados e publicados em encontros ou revistas científicas, entretanto, será garantido o sigilo assegurando a privacidade e o anonimato dos/as participante/s. Entretanto, caso seja do interesse do participante a divulgação de seu nome ele/a deverá demonstrar esta opção através da sua rubrica, em espaço específico acima das assinaturas.

Frederico do Carmo Leite

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Eu, _____ RG/ CPF

_____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: “CARACTERIZAÇÃO DE ELEMENTOS DA INCLUSÃO DIGITAL EM ESCOLAS DA ZONA RURAL DE POSSE GOIÁS”, como participante fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador Frederico do Carmo Leite sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Box para consentimento de liberação da divulgação de imagem nos resultados publicados da pesquisa

Você participante (s) deve rubricar dentro do parêntese:

Permito a divulgação da minha imagem nos resultados publicados da pesquisa;

Assinatura e rubrica _____

Não permito a publicação da minha imagem nos resultados publicados da pesquisa.

Assinatura e rubrica _____

Box para consentimento de liberação da divulgação do meu nome nos resultados publicados da pesquisa

Você participante (s) deve rubricar dentro do parêntese:

Permito a divulgação do meu nome nos resultados publicados da pesquisa;

Assinatura e rubrica _____

Não permito a publicação do meu nome nos resultados publicados da pesquisa.

Assinatura e rubrica _____

Posse, _____ de _____ de 2019

Nome Assinatura participante

Nome Assinatura pesquisador