



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA**

MARIA ROSINEIDE FELIX DE SOUSA DA CUNHA

**A USABILIDADE DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE SANTANA
DO MATOS**

**ANGICOS/RN
2021**

MARIA ROSINEIDE FELIX DE SOUSA DA CUNHA

**A USABILIDADE DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE SANTANA
DO MATOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal Rural do Semi-Árido,
como requisito parcial para a obtenção do grau
de Licenciada em Computação e Informática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fádyla Késsia Rocha de
Araújo Alves

ANGICOS/RN
2021

MARIA ROSINEIDE FELIX DE SOUSA DA CUNHA

**A USABILIDADE DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE SANTANA
DO MATOS**

Angicos/RN
2021

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

C972u Cunha, Maria Rosineide Felix de Sousa da Cunha.
A USABILIDADE DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM UMA ESCOLA DA REDE
PÚBLICA DE ENSINO DE SANTANA DO MATOS / Maria
Rosineide Felix de Sousa da Cunha Cunha. - 2021.
37 f. : il.

Orientadora: Fádyla Késsia Rocha de Araújo
Alves Alves.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Ciência da
Computação, 2021.

1. Tecnologias. 2. Educação Inclusiva. 3. Vida
Social. I. Alves, Fádyla Késsia Rocha de Araújo
Alves , orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Angicos

Bibliotecário: Helder Romero Maia Duarte

CRB: 15/673

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade

MARIA ROSINEIDE FEIX DE SOUSA DA CUNHA

A USABILIDADE DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE SANTANA DO MATOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal Rural do Semi-Árido, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciada em Computação e Informática.

Defendida em: 19 / 11 / 2021

BANCA EXAMINADORA

Fádylla Késsia Rocha de Araújo Alves

Nome do Orientador, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

ALESSANDRA MIRANDA MENDES SOARES

Nome do Examinador Interno, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

DIVOENE PEREIRA CRUZ

Nome do Examinador Externo, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus.

Ao meu pai, Raimundo pelos conselhos quando precisei, pela força nos momentos de dor e por estar ao meu lado todos os dias. A você, todo o meu amor e gratidão.

Aos meus irmãos, José Félix e Maria Da Guia que, do jeito deles, se mostraram orgulhosos de mim em diversos momentos. E aos meus primos Cândido e Gabriel Filho, e minha prima Maria Naize, que mesmo distantes contribuíram bastante para o meu projeto.

Aos meus filhos Thallyson e Juan que me deram forças para que conseguisse concluir o curso. Ao meu namorado Luciano Santana pelos momentos de companheirismo e compreensão pelos momentos distantes.

Aos meus tios, tias, primos (as), e afilhados (as). Me orgulho de tê-los ao meu lado, que possamos sempre ser esta família unida e feliz.

As minhas melhores amigas Janaina, Grazy, Luzia, Rejane, Iriane, Eliane e minha prima Maria José, que, desde sempre vem acompanhando o meu desenvolvimento, sempre esteve do meu lado nas horas difíceis, cômicas e tensas. Me orgulho muito de você.

Aos irmãos que a vida acadêmica me presenteou, Franciélito, Igor, Lucas, Rhuan, Karth, por todo o apoio, momentos de riso, choro, dor, pelas brigas, pelos abraços, pelos conselhos, pelas palavras amáveis e as nem tanto. Me orgulho de tê-los como irmãos, amigas (os) e confidentes. Amo vocês, e aos demais amigos, obrigado por todo o apoio.

Agradeço também à minha orientadora Prof^a. Dra. Fádyla Araújo, pela orientação, apoio, paciência e confiança na proposta do meu projeto.

A educação, qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática.

Paulo Freire (2003)

RESUMO

Temos visto um grande avanço da inserção das tecnologias em todos os âmbitos da atividade humana. Nesse contexto, questiona-se sobre a experiência dos (as) professores (as) com a utilização das tecnologias educacionais diariamente, especialmente na educação inclusiva. Considerando a inserção das TICs na vida social e inclusiva, questionar-se como os docentes as observam e compreendem, quais suas práticas com as TICs no dia a dia, nos planejamentos de aulas e em suas aulas, torna-se uma tarefa indispensável. E ainda, saber quais equipamentos, plataformas estão sendo utilizados nas aulas tanto na área inclusiva como nas aulas remotas, quais dificuldades para os alunos que têm o acesso limitado, são questionamentos que subsidiam a essência deste trabalho. Nessa perspectiva, a pesquisa teve como objetivo analisar o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação na educação de crianças com deficiência em uma escola pública estadual do RN. A pesquisa foi desenvolvida considerando princípios de uma investigação qualitativa, para a construção e análise de dados foi utilizado um formulário respondido por 12 professores, 01 diretor e 01 coordenador dos anos iniciais do ensino fundamental de uma instituição pública estadual do município de Santana do Matos/RN. Com o objetivo de investigar mais profundamente o tema, a fim de identificar com mais clareza quais são as dificuldades e desafios enfrentados por esses educadores no cotidiano da sala de aula. Cabe lembrar que é somente por meio da identificação dessas questões que é possível propor melhorias e transformações nas práticas pedagógicas desenvolvidas. Averiguamos que as TICs estão diretamente ligadas com o dia a dia dos alunos e professores, entretanto, eles enfrentam certas dificuldades no processo de inclusão de crianças com necessidades especiais. Além disso, observou-se que na relação de cotidiano estabelecida entre as tecnologias e o ensino remoto que estamos vivenciando desde março de 2020, a aprendizagem de crianças com deficiências ficou mais difícil ainda, uma vez que os professores não possuem formação específica na área tornando-os habilitados para

o manuseio da tecnologia na educação, garantindo a inclusão de pessoas com deficiências.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação Inclusiva. Vida Social.

ABSTRACT

We have seen a great advance in the insertion of technologies in all areas of human activity. In this context, questions are asked about the experience of teachers with the use of educational technologies on a daily basis, especially in inclusive education. Considering the insertion of ICTs in social and inclusive life, questioning how teachers observe and understand them, what their practices with ICTs are in their daily lives, in class planning and in their classes, becomes an indispensable task. And yet, knowing what equipment and platforms are being used in classes both in the inclusive area and in remote classes, what difficulties for students who have limited access, are questions that support the essence of this work. From this perspective, the research aimed to analyze the use of Information and Communication Technologies in the education of children with disabilities in a state public school in RN. The research was developed considering the principles of a qualitative investigation, for the construction and analysis of data, a form answered by 12 teachers, 01 director and 01 coordinator of the initial years of elementary school of a state public institution in the city of Santana do Matos/ RN Aiming to further investigate the theme, in order to identify more clearly what are the difficulties and challenges faced by these educators in the daily life of the classroom. It should be remembered that it is only through the identification of these issues that it is possible to propose improvements and transformations in the pedagogical practices developed. We found that ICTs are directly linked to the daily lives of students and teachers, however, they face certain difficulties in the process of including children with special needs. In addition, it was observed that in the daily relationship established between technologies and remote teaching that we have been experiencing since March 2020, the learning of children with disabilities became even more difficult, since teachers do not have specific training in the area -those qualified to handle technology in education, ensuring the inclusion of people with disabilities.

Keywords: Technologies. Inclusive education. Social life

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Componentes Curriculares dos(as) professores(as)	14
Gráfico 2: Idades dos(as) Professores(as)	22
Gráfico 3: Função dos(as) Professores(as) entrevistados(as) na Escola	23
Gráfico 4: Aceitação das Tic's no Ensino	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Caracterização dos sujeitos das pesquisas	20
Tabela 02	Respostas dos docentes sobre o que eles conhecem acerca das TICs na educação da rede pública de ensino onde atuam	25

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	5
Objetivos	9
1.2 Procedimentos Metodológicos.....	9
2. ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE DOCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO RN	13
3. O USO DAS TICS EM PROL DA CONSTRUÇÃO DE AULAS MAIS ATRATIVAS	21
4. A APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO COM DISCENTE COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias na educação, no contexto atual, é um grande aliado dos professores em suas práticas pedagógicas, visando principalmente a área da educação inclusiva, sendo uma ferramenta aliada para transformar práticas e criar ambientes virtuais e inclusivos, pois a tecnologia pode ser uma ferramenta facilitadora no ensino e aprendizagem.

O presente trabalho tem ênfase na usabilidade de ferramenta tecnológica para pessoas com deficiência em uma rede pública de ensino estadual, na cidade de Santana do Matos/RN. A educação, de modo geral, tem uma certa dificuldade na inserção dos novos recursos tecnológicos da informação e comunicação na inclusão digital, uma vez que se faz necessário investir na formação dos professores para atuarem neste ambiente em que a tecnologia se torna mediadora nos processos de ensino e aprendizagem. Além disso, se faz necessário, também, se ter acesso às ferramentas tecnológicas para que os professores possam atuar com êxito, e isso inclui além de formação dos professores, equipamentos disponíveis, ambiente propício e manutenção, o que nas escolas públicas de Santana do Matos/RN parece haver uma grande carência em todos os fatores citados, tornando a função de inserir as TICs no âmbito escolar, uma árdua tarefa.

Nessa perspectiva, o referido estudo objetivou analisar a utilização de ferramentas tecnológicas nas práticas de ensino da educação especial. Além disso, buscou-se observar o uso da Tecnologia Assistiva (TA) na instituição educacional pesquisada, considerando o fato de que esse é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o conjunto de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente podendo promover vida independente e inclusão. (BERSCH & TONOLLI, 2006). Em um sentido amplo compreendemos que a evolução tecnológica caminha na direção de tornar a vida mais fácil. Sem nos notarmos que utilizamos constantemente ferramentas que foram especialmente desenvolvidas para favorecer e simplificar as atividades na educação e no nosso cotidiano, como os talheres, canetas, computadores, controle remoto, automóveis, telefones celulares, relógio, enfim, uma constante lista de recursos, que já estão descobertos à nossa rotina e, numa continência de modo geral.

Este trabalho buscou desenvolver uma análise das práticas pedagógicas na educação inclusiva, com um direcionamento voltado para a nova era digital, junto a equipe docente da rede pública de ensino considerando importante a usabilidade das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) com crianças com deficiência. Considera-se, neste estudo, que a tecnologia assistiva envolve qualquer equipamento tecnológico ou sistema que possa ajudar a superar ou ultrapassar barreiras, qualquer que seja a deficiência, podendo potencializar e ajudar a superar as dificuldades dos estudantes.

Partimos da compreensão que o ensino e a aprendizagem envolvem diversos fatores, sendo mais fácil aproximar os alunos e professores gerando uma boa relação dentro do ambiente escolar e na contribuição do processo pedagógico. Isso pode contribuir muito no desenvolvimento do aluno para sua formação e compreendem também que estas novas tecnologias serão uma ferramenta facilitadoras do processo de aprendizagem do aluno com deficiência. Nesse contexto, é importante pensar em práticas que ajudem a desenvolver os estudantes considerando as particularidades de cada um, de forma a incentivar seus pontos fortes e superar as dificuldades de cada aluno.

Consideramos importante aos professores conhecer as possibilidades metodológicas que as tecnologias trazem para trabalhar o conteúdo, através de atividades criativas, de um processo de desenvolvimento consciente e reflexivo do conhecimento, usando pedagogicamente os recursos tecnológicos, com perspectiva transformadora da aprendizagem escolar.

Através do uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) os professores podem ligar os conteúdos estudados com a vida cotidiana do aluno, voltando a escola para a construção de um ambiente mais motivador com vários tipos de fontes de informação e comunicação na produção e no aprendizado dos alunos, fazendo com que os discentes aprendam de maneira prazerosa.

Desta forma, no campo da educação, não poderia ser diferente. As escolas são instituições orientadoras de pessoas que estão sempre interagindo com as TICs desde que nascem. Portanto, essas Tecnologias devem constituir as práticas educativas e curriculares, não apenas como ferramenta didática de ensino, mas também como objeto de discussão - conteúdo, procedimento, linguagem, capacidade, habilidade a ser ensinada e aprendida na escola. O Projeto Político Pedagógico –

PPP, construído coletivamente na instituição, deve prever a integração das TICs no currículo escolar no desenvolvimento dos componentes curriculares e dos projetos. Valente (1999) salienta duas possibilidades para se fazer uso do computador, a primeira é de que o professor deve fazer uso deste para instruir os alunos, e a segunda possibilidade é que o professor deve criar condições para que os alunos descrevam seus pensamentos, reconstrua-os e materialize-os por meio de novas linguagens, nesse processo o educando é desafiado a transformar as informações em conhecimentos práticos para a vida. Pois, como diz Valente (1999):

[...] a implantação da informática como auxiliar do processo de construção do conhecimento implica mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da escola – alunos, professores, administradores e comunidades de pais – estejam preparados e suportem as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo profissional. Nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para utilização dos mesmos. (1999, p. 4)

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs – encontram-se cada dia mais alastradas na sociedade e nas práticas culturais. Historicamente, temos visto um grande avanço da inserção das tecnologias em todos os contextos da atividade humana, na vida doméstica, social, institucional e profissional. Constituem-se, portanto, como equipamentos tecnológicos que facilitam a comunicação no sentido de proporcionar o alcance cada vez mais democrático da informação.

A incorporação das TICs em contextos educativos, públicos ou privados, contribui para ampliação de forma crítica e criativa das visões de mundo, dos conhecimentos construídos socialmente. Elas possuem diferentes aspectos tecnológicos de comunicar e informar por meio de um software, hardware e de telecomunicações. As quais podem ser desenvolvidas para o contexto da educação concedendo esse suporte para os docentes e discentes. Trata-se, pois, de uma rede de conhecimentos com possibilidades para ocorrer a troca de informações e experiências, tornando-se possível a evolução da pessoa, da cultura e principalmente da educação.

Os professores atuais devem, então, especular metodologias pelas quais consiga construir conhecimentos empregando os equipamentos e plataformas com a finalidade de expressar entendimento utilizando o que se tem, para que seus alunos tenham esse aprendizado de forma coletiva, colaborativa e cooperativa, e procurando usar essas ferramentas no ensino inclusivo que tem hoje uma grande carência na sociedade brasileira. Pois, a tecnologia para inclusão é um dos meios de presentear as novas formas de aprendizado e desenvolvimento, colocando em prática na escola e avaliar os resultados. Caso a tecnologia seja bem utilizada, aliada ao projeto pedagógico da escola, há grandes chances dos seus alunos terem avanços no desempenho escolar, uma vez que os recursos tecnológicos podem auxiliar na independência, proporcionando a autonomia das pessoas com deficiência.

Em nossos experimentos acadêmicos, no contato com a tecnologia e a educação na escola, nos projetos de extensão e programas de iniciação à docência, observamos que os professores (as) desejam aprender mais sobre modos de inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação em suas aulas. Em vários momentos vivenciados durante nossa formação acadêmica aconteceram situações em que professores buscavam formas de realizar exercícios com os equipamentos que a escola disponibilizava, e não eram todos que tinham o acesso. Por vezes o professor tem habilidades, porém o problema eram notebooks com defeito, data show sem funcionar e outros.

A formação continuada é uma maneira em prol da educação, no qual os educadores devem apoderar-se para fazer a diferença na sociedade inclusiva, pois a mesma desempenha um papel importantíssimo e uma visão crítica do educador acerca do contexto escolar e da inclusão social, com vistas a buscar procedimentos e métodos educativos na reabilitação dos alunos com deficiências, onde, aos poucos, pode-se, apresentar as habilidades cognitiva, motora, reflexiva e artística dos educandos com limitações. Na educação especial e inclusiva, a formação de educadores é parte fundamental na inclusão das pessoas com deficiência na sociedade.

Uma das dificuldades da aprendizagem é conciliar a extensão das informações, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão. O papel principal do professor é ensinar o aluno a interpretar os dados, a relacioná-los, a contextualizá-los. (MORAN, MASETTO E BEHRENS, 2000, p.4).

Portanto, compreende-se que é necessário que o professor tenha tido uma experiência significativa com as Tecnologias da Informação e Comunicação, para que seja possível suprir as necessidades dos alunos, e assim possa planejar métodos eficazes e eficientes para todos os estudantes.

Objetivos

Objetivo Geral

- ✓ Analisar o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação nas práticas pedagógicas da educação de crianças com deficiência em uma escola pública estadual do Rio Grande do Norte (RN).

Objetivos Específicos

- ✓ Analisar o desempenho e interação do aluno com deficiência com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino.
- ✓ Identificar as possíveis dificuldades do aluno com síndrome de down com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino.
- ✓ Investigar o nível de capacitação dos profissionais de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital.
- ✓ Observar o uso da Tecnologia Assistiva (TA) em uma escola pública estadual do Rio Grande do Norte (RN).

1.2 Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa foi pensada com intenção de investigar quais são as questões e os desafios enfrentados pelos professores de ensino fundamental na educação inclusiva, a partir da realidade de uma escola pública do município de Santana do Matos (RN), pois nessa escola possuem alunos com deficiência, e todos são acompanhados, através de relatório do acompanhamento pelo Plano Educacional Especial (PEI).

A escola solicita a participação dos pais com frequência, onde eles fazem um acompanhamento do desempenho dos filhos, pelo relatório que o professor de Educação Especial desenvolve durante o ano letivo.

Com o de analisar o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação nas práticas pedagógicas da educação de crianças com deficiência, e de identificar os principais desafios, dificuldades, anseios e dúvidas destes profissionais em relação à educação de alunos com deficiência.

A escolha por esse tema surgiu da intenção de melhorar o desempenho de alunos com deficiência com o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (Tics), em que pode obter uma melhoria na aprendizagem do aluno com deficiência. Por esta razão, decidi investigar mais profundamente o tema, a fim de identificar com mais clareza quais são as dificuldades e desafios enfrentados por esses educadores no cotidiano da sala de aula. Cabe lembrar que é somente por meio da identificação dessas questões que é possível propor melhorias e transformações nas práticas pedagógicas desenvolvidas.

As novas tecnologias estão cada vez mais exercendo um papel vital no mundo. Portanto, a utilização do computador na escola, como recurso tecnológico, é uma ferramenta valiosa para o processo de escolaridade de aluno com deficiência, o uso do computador na sala de aula provoca uma reflexão sobre o desenvolvimento de aprender e de ensinar. Neste sentido, o professor precisa conhecer e compreender as implicações educacionais envolvidas nas diferentes formas de utilizar o computador, a fim de permitir um ambiente de aprendizagem inovador e reflexivo para esse aluno. Sendo assim pode se analisar a pertinência do uso do computador no processo de ensino e aprendizagem facilitando o acesso ao aluno com defici, estimulando o ambiente pedagógico no sentido de qualificar o ensino, e usufruir dos recursos da internet como ferramenta adequada para desenvolver as inúmeras inteligências.

Acreditamos que os estudos e reflexões, apresentado neste trabalho, também podem trazer benefícios para a área escolar, especialmente na educação de crianças com deficiência e crianças Síndrome de Down (SD).

Sabe se que o desenvolvimento mental de crianças com Síndrome de Down está pautado a uma anormalidade cerebral, normalmente o cérebro dessas crianças é menor, tem menos células nervosas e isso faz com que o desenvolvimento da mesma seja realizado com mais dificuldade de acordo com o grau de

comprometimento de cada criança que possui a SD. Existem três tipos de Síndrome de Down. A trissomia simples onde a não-disjunção acontece no óvulo ou no espermatozoide, resultando em uma única célula de 24 cromossomos, ao invés de 23. Com isso a fecundação origina-se uma célula com 47 cromossomos. Esse é o tipo mais comum dos Síndromes. A translocação quando a pessoa tem dois cromossomos 21 completos e mais uma parte de um terceiro. Ocorre em cerca de 3,5% das pessoas com síndrome de Down. Temos também o mosaicismismo que corre em apenas 1,5% da população com síndrome de down. Esse tipo de síndrome acontece quando a pessoa tem células com 46 cromossomos e células com 47. Muitas das vezes as manifestações da síndrome podem ser mais leves, mas não é garantido. (2030)

Segundo Schwartzman (1999, p. 28), na maioria dos estudos publicados, as crianças com SD obtêm, em testes formais de inteligência, pontuações no QI que variam de 20 a 85. Apesar disso, o autor destaca que a medida da inteligência das crianças com Síndrome de Down é grosseira e incompleta, pois os testes mais utilizados para a mensuração do QI são versões de testes desenvolvidos há uns cinquenta anos, que não foram normalizados para uso com população de crianças com retardo e deficiências. O QI dos indivíduos com Síndrome de Down tem constatado aumentos significativos nas últimas décadas, o que comprova que a inteligência não é determinada exclusivamente por fatores biológicos, mas também influenciada por fatores ambientais. Segundo Melero (1999, p. 27), a inteligência não se define, constrói-se. A genética representa apenas uma possibilidade, e as competências cognitivas são algo que se adquire. Em outras palavras, a educação da criança Down provém tanto da família, quanto da escola, como da sociedade.

A metodologia empregada nesta pesquisa é de cunho qualitativo, pois esta abordagem tem caráter exploratório e possibilita o contato direto do pesquisador com o objeto investigado e a situação. Segundo Minayo (1994, p. 21-22), a pesquisa qualitativa pode ser entendida da seguinte forma:

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares [...] ela trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos [...]

Com base nessa citação, perceber que a pesquisa qualitativa é a mais indicada para investigar, analisar e interpretar a realidade social do sujeito, pois, segundo o

Minayo ela trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes.

Foi realizada uma pesquisa de ordem prática, na qual aplicou-se um software com um aluno com Síndrome de Down para analisar seu desempenho diante de uma atividade lúdica com uso de ferramenta digital. De acordo com Gil (2002, p. 17), pode-se definir pesquisa como:

O procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema.

Diante da fala do autor, percebe-se que uma pesquisa, como essa que desenvolvemos, pode proporcionar o aperfeiçoamento de ideias, tomando-se por base o levantamento bibliográfico, as entrevistas realizadas com pessoas experientes no problema pesquisado e a aplicação do software com uma criança especial.

Além disso, o procedimento utilizado para pesquisa empírica foi um questionário disponibilizado em formulário digital da plataforma Google Forms. O instrumento, enviado por e-mail, WhatsApp e redes sociais, foi respondido por 12 professores dos anos finais do Ensino Fundamental, o diretor e coordenador da escola envolvida.

O questionário (Apêndice A) foi dividido em duas partes: a primeira delas foi usada para fazer a identificação dos professores, com a intenção de conhecer os (as) professores, sua formação, disciplinas que ministra e frequência de uso de internet. Na segunda parte situamos as experiências dos docentes com o uso das TICs e o ensino, buscando saber quais plataformas eles o utilizam para aplicar as aulas remotas, e a conciliação disso com a vida cotidiana. E, ainda, questionamos sobre como os professores buscaram meios de contribuir na educação dos alunos com alguma deficiência.

2. ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE DOCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO RN

Após a aplicação dos questionários, organizamos os dados de identificação e caracterização dos professores sujeitos da pesquisa, os quais estão apresentados na tabela a seguir.

Tabela 1 – Caracterização dos sujeitos das pesquisas

IDENTIFICAÇÃO	FUNÇÃO	TURMA	FORMAÇÃO
Professor(a) 1	Suporte Pedagógico	1° ao 5° ano	Pedagogia
Professor (a) 2	Professora Educação Especial	3° ano	Pedagoga Especialista
Professor(a) 3	Professora	1° ano	Pós Graduação Completa
Professor(a) 4	Diretor	----	Licenciatura em Computação e Informática
Professor(a) 5	Professora	3° ano	Pedagogia
Professor(a) 6	Professora	5° ano	Graduada em Pedagogia - Especialista em Supervisão Escolar.
Professor(a) 7	Professora	4° ano	Pedagogia e especialização em supervisão e orientação educacional
Professor(a) 8	Professora na Educação Especial	5° ano	Pedagogia
Professor(a) 9	Professora	2° ano	Graduação em pedagogia
Professor(a) 10	Professora	4° ano	Pós graduada

Professor(a) 11	Professora	3º ano	Graduada em Pedagogia com especialização em Educação Infantil e Ensino Fundamental
Professor(a) 12	Professora	2º ano	Pós-Graduada
Professor(a) 13	Professora	1º ano	Cursando especialização
Professor(a) 14 Filho	Professor	5º ano	Letras - Língua Portuguesa e Pedagogia e Pedagogia

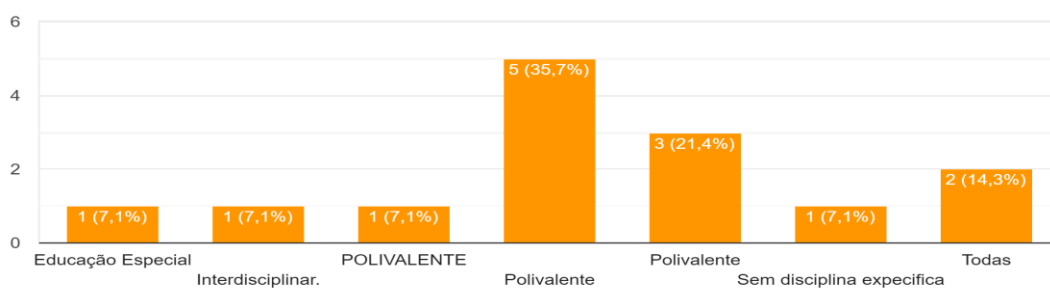
Fonte: Maria Rosineide, 2021.

Distinguímos os professores utilizando números para manter sigilo de sua identidade, conforme combinado no início da pesquisa. Cada professor assinou um termo de consentimento livre e esclarecido, respeitando os princípios éticos envolvidos na pesquisa científica.

Para amplificar a caracterização dos professores, questionamos sobre aspectos de sua prática docente. E organizamos essas informações em gráficos para melhor ilustração.

Gráfico 1: Componentes Curriculares dos (as) professores (as)

Disciplina que ministra:
14 respostas



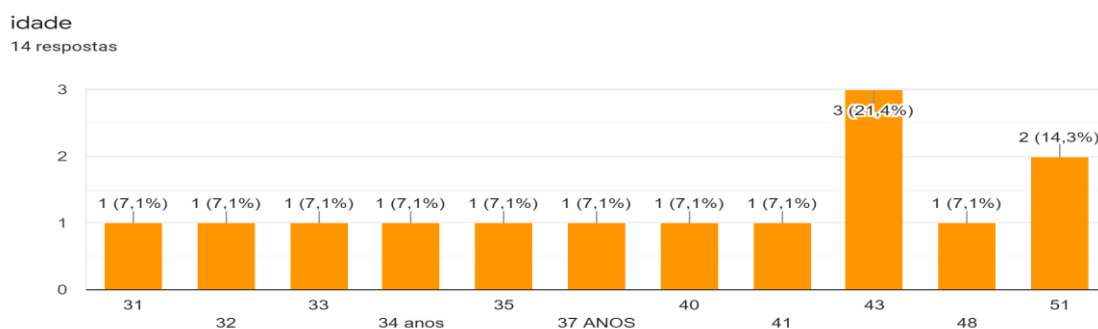
Fonte: Maria Rosineide, 2021

Observa-se que os professores ensinam mais de uma disciplina, podendo ou não ser de sua área de graduação, especialização ou mestrado, conforme a demanda de ensino e na área inclusiva tendo ou não especificação adequada para função, eles tentam se organizar para conseguir administrar suas turmas.

Na formação de professores, é exigido dos professores que os mesmos saibam incorporar e utilizar as novas tecnologias no processo de aprendizagem, exigindo-se uma nova configuração do processo didático e metodológico tradicionalmente usado em nossas escolas nas quais a função do aluno é a de mero receptor de informações e uma inserção crítica dos envolvidos, formação adequada e propostas de projetos inovadores (MERCADO, 1999, p. 12).

Um programa do Ministério da Educação e Cultura (MEC), o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), incorporado à prática pedagógica de diferentes áreas de conhecimento, vem favorecendo a aprendizagem do aluno, em que a capacitação do professor tem como foco, incorporar e utilizar as novas tecnologias, visando a quebra de velhos paradigmas adotados pela escola tradicional. De acordo com Almeida (2001), esse programa prioriza a formação de professores em um processo que integra o domínio dos atuais recursos tecnológicos, teorias educacionais e prática pedagógica com o uso dessas tecnologias.

Gráfico 2: Idade dos (as) Professores (as)



Fonte: Maria Rosineide, 2021.

Vale destacar que a maioria dos sujeitos da pesquisa são do sexo feminino. Sobre isso, sabe-se que ao longo do século XX “a docência foi

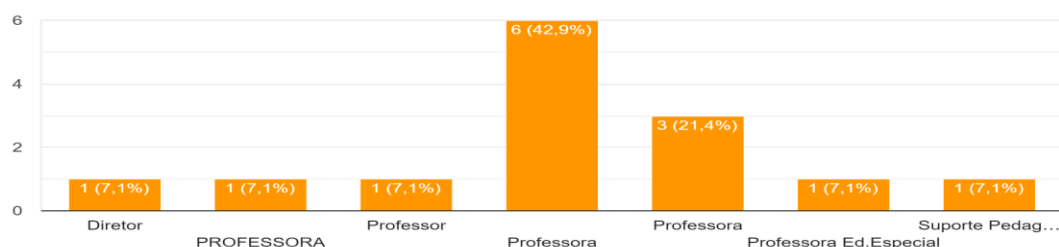
assumindo um caráter eminentemente feminino, hoje, em especial na Educação Básica (composta da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio), é enorme a presença de mulheres no exercício do magistério” (VIANA, 2001, p.83).

Outro ponto a ser destacado é a faixa etária desses profissionais, são 9 (nove) professoras com faixa etária entre 31 anos à 48 anos, 1(um) com 43 anos e 1(um) com 51 anos de idade. A grande maioria das professoras possuem Licenciatura em Pedagogia, sendo que apenas 3 (três) fizeram Pós-Graduação. Vale destacar que apenas uma tem especialização na educação inclusiva, enquanto uma com formação em pedagogia também atua na área de inclusão sendo que duas professoras trabalham com estudantes com necessidades educativas especiais.

Esta realidade é um grande problema no contexto da implantação de políticas públicas voltadas à inclusão de alunos com necessidades educativas especiais no ensino regular, haja vista que a própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n. 9.394/1996 reconhece a importância da capacitação docente como um requisito fundamental para a inclusão, ao estabelecer, em seu artigo 59, inciso III, que os sistemas de ensino devem assegurar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: “professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns” (BRASIL, 2017, p. 40).

Gráfico 3: Função dos Professores entrevistados na escola

Função que exerce na escola:
14 respostas



Fonte: Maria Rosineide, 2021.

Pode-se perceber que a grande maioria dos professores são mulheres e poucas ensinam como professor de educação especial. A Educação Inclusiva é uma inspiração de educação que prevê uma escola de qualidade para todos, reconhecendo e respeitando a diversidade. Conforme Mendes (2012, apud, ALONSO, 2013):

Além de ser um direito, a Educação inclusiva é uma resposta inteligente às demandas do mundo contemporâneo. Incentiva uma pedagogia não homogeneizadora e desenvolve competências interpessoais. A sala de aula deveria espelhar a diversidade humana, não a esconder. Claro que isso gera novas tensões e conflitos, mas também estimula as habilidades morais para a convivência democrática. O resultado, desfocado pela miopia de alguns, é uma Educação melhor para todos.

Nessa perspectiva, a declaração de Salamanca (1994, p. 6) preconiza que:

[...]as escolas se devem ajustar a todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras [...] terão de incluir-se crianças com deficiência ou sobre dotados, crianças da rua ou que crianças que trabalham, crianças de populações remotas ou nômades, crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de áreas ou grupos desfavorecidos ou marginais [...]

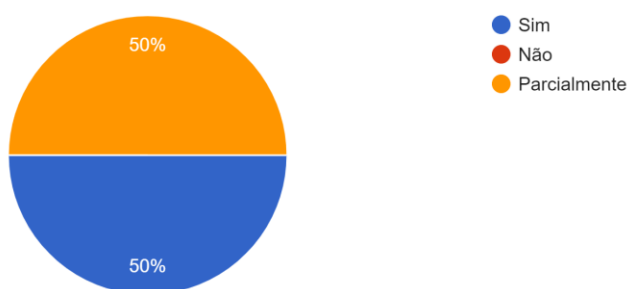
Destaca-se, portanto, que uma escola inclusiva não apenas expande o acesso de todos à escola, mas, sobretudo, concede chances iguais de aprendizagem, a partir de mudanças em relação aos aspectos de infraestrutura, de currículo, avaliação,

práticas de ensino, ou seja, criar "adequadas condições", de forma que as diferenças "não sejam obstáculos à formação" (CROCHÍK, 2012, p.41-42).

Gráfico 4: Aceitação das Tics no Ensino

Você considera que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) são favoráveis à melhoria do desempenho do aluno?

14 respostas



Fonte: Maria Rosineide, 2021.

Diante dos dados coletados através do questionário fica evidente que 50% dos professores consideram as tecnologias favoráveis para o desempenho do aluno, e 50% como estratégia que tem uma contribuição parcial na colaboração de ensino. Por outro lado, nenhum deles(as) negou sua contribuição para o desempenho dos estudantes.

TABELA 02

Respostas dos docentes sobre o que eles conhecem acerca das TICs na educação da rede pública de ensino onde atuam

PROFESSOR 1	Os recursos tecnológicos sempre tiveram um lugar no espaço educacional. Porém de forma bem tímida, mais para uso burocrático. Hoje em virtude da pandemia e todas as mudanças acarreta por ela, esses recursos passaram a ser melhor explorados e tornando-se indispensável. Por isso, percebe-se o aumento da oferta de cursos na área tecnologia para o aperfeiçoamento das habilidades necessárias
PROFESSOR 2	Está em processo, tudo leva tempo, a implantação e o manuseio, mas temos

	na escola, a sala de informática, onde não se usa os computadores e temos o SIGeduc que é uma plataforma que agora está sendo usado atividades nele, mas é tudo um processo que requer tempo para ser totalmente implantado.
PROFESSOR 3	São os recursos, mídias e tecnologias disponíveis que podem e devem ser utilizadas para maximizar os processos e resultados na esfera da educação, inclusive. É uma realidade presente no contexto onde trabalho, embora sempre se faz necessário o aperfeiçoamento tendo em vista o processo dinâmico das mesmas. Nesses tempos de pandemia tipo, fomos forçados a nos adaptar ao uso mais frequente.
PROFESSOR 4	As tecnologias da informação e comunicação trazem novas formas e métodos de produção de conhecimento no ambiente escolar.
PROFESSOR 5	Em relação as TIC's temos a Plataforma SIGEDUC, que funciona como o SIGAA, mas os nossos alunos ainda não estão habituados ao sistema.
PROFESSOR 6	Passei a conhecer e utilizar mais recursos devido a necessidade da pandemia. Aulas pelo Google Meet, chamadas de vídeo, questionários no Google Forms.
PROFESSOR 7	As TICs disponíveis na minha escola são bem escassas e limitadas. Dispomos apenas de um notebook, por exemplo. O laboratório de informática, desde sua criação, nunca funcionou na condição de laboratório e não é utilizado para fins pedagógicos e de ensino-aprendizagem com os alunos. Temos duas TVs em ótimas condições de uso. Mas não temos um computador exclusivo para uso dos professores, como em algum tempo atrás.
PROFESSOR 8	Sei que algumas escolas dispõem de laboratório de informática, mas nem sempre são utilizados.
PROFESSOR 9, 10, 11 E 12	Tem um conhecimento básico, e outro não tem praticamente nenhum conhecimento das tics, e outro tem conhecimento apenas dos programas de acesso a conteúdo.

Fonte: Maria Rosineide, 2021.

A partir das respostas apresentadas, observa-se que as TICs são eficientes e colaboram muito no desenvolvimento escolar, sendo assim, com seu uso na educação, se tornam grandes aliadas ao ensino e à aprendizagem, e são incluídas e

ajustadas de acordo com o que vai ser aprendido ou atualizado, gerando um crescimento de qualidade e de grande eficácia para a sociedade.

As TICs têm a possibilidade de serem incorporadas no processo educacional como recursos didáticos ou ferramentas que promovem aprendizagem do aluno, segundo Giroto; Poker e Omote (2010), no processo de ensino, elas podem servir como instrumento diferenciado de avaliação do aluno e como ferramenta de aprendizagem pois, com determinados programas de computador, por exemplo, o aluno pode não só obter informações, mas também criar, relacionar, inferir, se expressar, em síntese, pode aprender. As TICs podem se constituir no próprio conteúdo curricular, estando vinculado o seu uso às diferentes disciplinas escolares, bem como podem ampliar as possibilidades de interação e comunicação entre os membros da comunidade escolar.

Conforme apontam Alba e Sánchez Hípola (1996), a aplicação do uso das TICs no processo educacional de alunos com deficiência pode ser analisada nos seguintes modelos:

- Utilização das TIC para favorecer a realização de atividades escolares cotidianas;
- Uso do computador como recurso didático;
- Aplicação da informática no momento do desenvolvimento de conteúdos curriculares;
- Recurso terapêutico no tratamento das alterações ou deficiências existentes.

Sob o paradigma da inclusão, que preconiza a convivência na diversidade, particularmente no contexto escolar, é imperiosa a necessidade de utilização de recursos específicos, de estratégias diferenciadas de ensino e de condições de acessibilidade, que têm sido garantidas por meio de novas ferramentas tecnológicas. Debates científicos atuais na área da educação especial apresentam para a importância das TICs aplicadas à educação vir a compor a grade curricular dos cursos. Por fim, os professores que irão atuar nos serviços especializados têm necessidade de conhecer, compreender e saber utilizar as TICs de forma a promover ações pedagógicas inclusivas no interior das escolas brasileiras. Para tanto, é conveniente investir, conforme apontado anteriormente, em uma sólida formação profissional que

propicie a competência necessária para o professor refletir, pesquisar e apresentar proposições sobre a prática educativa e sobre novas possibilidades teórico metodológicas para, consistentemente, modificar a realidade.

3. O USO DAS TICS EM PROL DA CONSTRUÇÃO DE AULAS MAIS ATRATIVAS

Historicamente, a relação entre o homem e as tecnologias vem avançando, e ela se desenvolve cada dia mais no decorrer do tempo. E na educação não poderia ser diferente, a tecnologia é influenciada, diretamente, por essas transformações tecnológicas desde o nascimento da criança. Kenski (2012) ressalta que, desde quando a criança nasce, é educada de acordo com determinado meio cultural onde sua família está situada, e ali se adquire valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e hábitos que, aos poucos, formam sua identidade social.

Assim, a vivência tecnológica pode ser atingida como um fator social que toma forma quando esta tecnologia passa a fazer parte do dia-a-dia das pessoas, iniciando desde o mais simples aparelho celular, rádio, televisão, até os softwares mais “robustos” voltados a produção de experimentos científicos.

Analisando por esse sentido, porque não criar novas experiências pedagógicas onde seja feito o uso das TICs em prol da construção de uma aula mais atrativa e exitosa?

Libâneo (2010) ao se referir a escola dos seus sonhos, dizia que ela é uma instituição que oferta a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã, permitindo uma relação autônoma, crítica e construtiva tendo a cultura dentro de suas várias manifestações, e ainda acrescenta quais sejam tais manifestações culturais que é a cultura promovida pela ciência, pelas técnicas, estética, ética, cultura paralela (pelos meios de comunicação de massa) e pela cultura cotidiana. É importante estimular na instituição escolar a afeição pelo desenvolvimento de atitudes onde sejam empregadas técnicas e tecnologias do uso cotidiano, dando a elas um sentido didático.

É importante estimular na instituição escolar o apego pelo desenvolvimento de atitudes em que sejam empregados técnicas e tecnologias do uso cotidiano, dando a elas um enfoque didático.

Conforme Pimentel (2012), uma escola inclusiva necessita de professores preparados para “atuar na diversidade”, que saibam compreender as “diferenças”, valorizar as “potencialidades” dos estudantes e promover um ensino que garanta direitos iguais de aprendizagem para todos. A ausência de uma formação adequada “gera o fenômeno da pseudoinclusão” que ocorre quando o estudante com deficiência tem acesso à escola regular, porém não é “devidamente incluído no processo de aprender” (PIMENTEL, p. 140, 2012).

Nessa perspectiva, alguns estudos, como o de Mourão (2011, apud, PIMENTEL, 2012) apontam que, no Brasil, os professores inseridos nas escolas de Educação Básica não se sentem preparados “para o trabalho com estudantes com deficiência”, inclusive, conservam uma “organização curricular rígida e práticas avaliativas homogêneas (PIMENTEL, p.139). Sobre isso, destaca-se que uma parte desses sujeitos pode não ter desfrutado de uma formação inicial ou continuada com enfoque na educação inclusiva.

4. A APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO COM DISCENTE COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Foi aplicado uma ferramenta com uma criança de 8 anos de idade, cursando a 2º série dos anos iniciais, que possui Síndrome de Down do tipo Mosaicismo, uma criança com certas limitações no quadro de aprendizagem, por ter uma deficiência intelectual, mas consegue desenvolver seu aprendizado desde que seja estimulado diariamente. Pessoas com Síndrome de Down Mosaicismo possuem dificuldades de resolver problemas, compreender ideias abstratas, estabelecer relações sociais, obedecer às regras e de realizar suas atividades cotidianas. Ver e atender o outro considerando suas diferenças significa inseri-lo em relações interpessoais, para que esse indivíduo evolua em seu processo de desenvolvimento e aprendizagem. “Quando se inicia a aprendizagem da leitura, escrita e cálculo, essas crianças precisam de um ensino mais individualizado e bem mais lento” (MILANI, 2005, p.56).

Com essa perspectiva, o currículo escolar regular precisa ser repensado em relação as pessoas com deficiência e com Síndrome de Down. A identidade, diferença dessas pessoas passam a ser referenciada pela coletividade, de forma para se garantir a necessária produção individual de sentido, deste modo para que se

potencialize o aprendizado. Para tal fim, é necessário valorizar as referências do indivíduo, observar a singularidade e procurar estabelecer, depois disso fazerem alterações curriculares que possa favorecer a aprendizagem das crianças.

Utilizou-se com uma criança com Síndrome de Down um software “Fofuu Edu”, que é uma ferramenta que pode ser usada para complementar o processo de aprendizagem e desenvolvimento infantil, trabalhando diversas habilidades de maneira lúdica e divertida, como coordenação motora fina, alfabetização, consciência fonológica, cognição e muito mais. Esse software foi criado para uso de crianças a partir dos 2 anos e meio e com apoio de metodologias de ensino para garantir também a inclusão para os pequenos com Autismo, Síndrome de Down ou Transtornos de Aprendizagem. A ferramenta Fofuu Edu torna o aprendizado e desenvolvimento infantil divertido, inclusivo e interativo para todos!

O Fofuu Edu é um aplicativo para educação infantil, em que a criança pode desenvolver habilidades de uma forma lúdica, inclusiva e divertida, pois nele temos atividades de alfabetização, cognição, consciência fonológica, entre outras. Está disponível apenas para dispositivos Android. Essa ferramenta foi criada com apoio de especialistas no desenvolvimento infantil para garantir o engajamento e atenção das crianças típicas e apoio no aprendizado para as crianças com distúrbios ou outras condições cognitivas.

A ferramenta Fofuu Edu é uma empresa de impacto social que tem como missão usar a tecnologia de maneira lúdica para levar saúde e educação para todas as crianças.

A criança com síndrome, obteve um bom desempenho, em vários aspectos da ferramenta, apresentando uma certa dificuldade no reconhecimento das letras. O maior desempenho desta criança foi o reconhecimento das cores. Constar se que essa ferramenta será muito importante no desenvolvimento desse aluno, por ser uma ferramenta que trabalha diversas habilidades.

De acordo com Lauand e Mendes (2008) a educação de alunos com necessidades educacionais especiais exige o uso de serviços especializados durante boa parte ou durante toda a sua educação. Dessa forma, a tecnologia assistiva tem assumido fundamental importância para possibilitar o acesso ao currículo e garantir a aprendizagem desses alunos. Porém, alguns pesquisadores afirmam que:

[...] muitas vezes os serviços de Educação Especial desconhecem ou subutilizam os recursos e equipamentos de tecnologia assistiva, o que pode ter um impacto significativo na possibilidade de inclusão, seja escolar ou social, desses alunos (LAUAND; MENDES, 2008, p.131).

Afirma-se, ainda, que as TICs, por si só, não garantem a escolarização do aluno. Trata-se de um conjunto de ferramentas colocadas à disposição do ensino que podem contribuir efetivamente na mediação significativa entre o aluno e o conhecimento. Neste sentido, afirma Carvalho (2001, p. 67):

[...] a informática e as demais tecnologias de informação e comunicação não representam um fim em si mesmas. São procedimentos que poderão melhorar as respostas educativas da escola e contribuir, no âmbito da educação especial, para que alunos cegos, surdos, com retardo mental, com paralisia cerebral, paraplégicos, autistas, multideficientes, superdotados, dentre outros, possam atingir maior qualidade nos seus processos de aprendizagem e de exercício da cidadania.

Conforme o paradigma da inclusão, se preconiza a convivência na diversidade, particularmente no contexto escolar, é imperiosa a carência de utilização de recursos específicos, de estratégias diferenciadas de ensino e de condições de acessibilidade, que tem sido garantida por meio de novas ferramentas tecnológicas. Debates científicos atuais na área da educação especial apontam para a importância de as TICs aplicadas à educação vir a compor a grade curricular dos cursos. Afinal, os professores que irão atuar nos serviços especializados precisam conhecer, compreender e saber utilizar as TICs de forma a promover ações pedagógicas inclusivas no interior das escolas brasileiras.

Para tanto, é preciso investir, conforme apontado anteriormente, em uma sólida formação profissional que propicie a competência necessária para o professor refletir, pesquisar e apresentar proposições sobre a prática educativa e sobre novas possibilidades teórico metodológicas para, consistentemente, modificar a realidade. Afinal, o conhecimento sobre as TICs está previsto na Resolução CNE/CP nº 1, de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi aplicado uma ferramenta com uma criança de 8 anos de idade, cursando a 2º série dos anos iniciais, que possui Síndrome de Down do tipo Mosaicismo, uma

criança com certas limitações no quadro de aprendizagem, por ter uma deficiência intelectual, mas consegue desenvolver seu aprendizado desde que seja estimulado diariamente. Pessoas com Síndrome de Down Mosaicismo possuem dificuldades de resolver problemas, compreender ideias abstratas, estabelecer relações sociais, obedecer às regras e de realizar suas atividades cotidianas.

O aluno obteve um bom desenvolvimento das atividades e pode se concluir que, sem dúvidas, o computador ou smartphone é uma ferramenta importante para o aprendizado dos alunos com necessidades especiais, pelo fato de que por meio de um smartphone eles podem criar e recriar desenhos, formas, pinturas que pelo uso do lápis e papel se tornaram mais difíceis.

O Fofuuu Edu é um aplicativo para educação infantil, em que a criança pode desenvolver habilidades de uma forma lúdica, inclusiva e divertida, pois nele temos atividades de alfabetização, cognição, consciência fonológica, entre outras. Está disponível apenas para dispositivos Android. O Fofuuu é um aplicativo que ajuda no desenvolvimento da fala da criança. A criança aprende brincando com jogos que funcionam através da emissão de som.

O aluno com síndrome de down entende as atividades como brincadeira, caracterizando um exercício lúdico, os quais podem se aprender brincando e a atividade não se torna cansativa. Portanto, mesmo com os benefícios do app como ferramenta pedagógica para os alunos com deficiência os softwares desenvolvidos para esse tipo de ensino são poucos e os que existem são de difícil acesso. Compreende-se que é necessária a conscientização e envolvimento dos professores que estão nessa área de pesquisa para que a produção de material eletrônico para a educação especial cresça e favoreça a inclusão e promoção da pessoa com deficiência.

O uso da tecnologia favorece bastante na interação entre os alunos, onde as Tics são eficazes e ajudam muito no desenvolvimento escolar, contribuindo nos processos de ensino e de aprendizagem, onde o aluno especial terá uma atenção maior com as tecnologias, e poderá, inclusive, desenvolver maior autonomia, porque as Tics dinamizam o processo de aprendizagem, e ainda são recursos já utilizados no dia a dia deles.

REFERÊNCIAS

BARRETO, R. G. **Novas tecnologias na escola:** “uma revolução” educacional? *Presença Pedagógica*. Belo Horizonte, jan/fev. 1997, p. 39-45, n. 13.

BARRETO, R.G. **As políticas de formação de professores:** novas tecnologias e educação a distância. *Tecnologias educacionais e educação a distância: Avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro. Quartet, 2ª ed. 2003. p. 10-27.
file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/GIL-%202002-%20Como%20Elabor

ar%20Projeto%20de%20Pesquisa%20(1).PDF

<http://books.scielo.org/id/qfgmr/pdf/bonilla-9788523212063-07.pdf>

<http://saberaberto.uneb.br:8080/jspui/bitstream/20.500.11896/349/1/DISSERTACAO%20FINAL>

https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/atividades_inclusao/o_professor_e_a_educacao_inclusiva.pdf

<https://klickpages.com.br/blog/o-que-e-pesquisa-qualitativa/#:~:text=A%20pesquisa%20qualitativa%20%C3%A9%20uma,experi%C3%AAncias%20individuais%2C%20entre%20outros%20aspectos.>

[https://marciomorena.jusbrasil.com.br/artigos/141121915/a-pesquisa-cientifica-no-direito#:~:text=Segundo%20Gil%20\(2002%2C%20p.,%2C%20Salomon%20\(2004%2C%20p](https://marciomorena.jusbrasil.com.br/artigos/141121915/a-pesquisa-cientifica-no-direito#:~:text=Segundo%20Gil%20(2002%2C%20p.,%2C%20Salomon%20(2004%2C%20p)

<https://novaescola.org.br/conteudo/588/educacao-inclusiva-desafios-da-formacao-e-da-atuacao-em-sala-de-aula>

https://ntmmacae.com/site/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Inclusiva/Tecnologia%20Assistiva/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf

<https://www.ambersistemas.com.br/tecnologia-na-educacao-beneficios/>

PRATA, C. L. Gestão escolar e as novas tecnologias. In: ALONSO, M. et al. Formação de gestores escolares: para a utilização de tecnologias de informação e comunicação. São Paulo, 2002

VALENTE, J. A. O COMPUTADOR NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO. Ed: Nied, 1999. Disponível em: <http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/computador-sociedade-conhecimento.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2020.

SCHIEHL, E.P. GASPARINI, I. Contribuições do Google Sala de Aula para o Ensino Híbrido. V. 14 Nº 2, RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, dezembro, 2016

SILVA, T. C; SILVA, K. da; COELHO, M. A. P. O uso da tecnologia da informação e comunicação na educação básica. Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online, [S.l.], v. 5, n. 1, jun. 2016. ISSN 2317-0239. Disponível em:

<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/10553>. Acesso em: 12 maio 2021.

<http://redeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2013/02/tecnologia-assistivacontribui-para-inclusao-de-alunos-com-deficiencia.html>

ALONSO, Daniela. Os desafios da educação inclusiva: foco nas redes de apoio. Nova Escola. fev. 2013. Disponível em: Acesso em 02 de abril de 2021.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. Verbete Declaração de Salamanca. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em. Acesso em 23 abril de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 9.394/96. Disponível em <
https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf>. Acesso em 10 de abril de 2021.

<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/70-282-1-PB.pdf>

VIANNA, Cláudia Pereira. O sexo e o gênero da docência. Cad. Pagu. Campinas – SP, n.17- 18, 2002, p. 81-103. Disponível em. Acesso em 24 de abril de 2021.

https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf

FORMULÁRIO PARA PROFESSORES

Pesquisa: A USABILIDADE DE FERRAMENTA TECNOLÓGICA NA INCLUSÃO DIGITAL EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE SANTANA DO MATOS.

IDENTIFICAÇÃO

1. Nome:
2. Idade:
3. Função que exerce na escola:
4. Qual turma/ano atua:
5. Disciplina que ministra:
6. Qual sua formação?
7. Você já fez ou faz algum curso específico sobre o uso das TICs na inclusão digital? Se sim, qual?
8. O que você conhece sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) na educação da rede pública de ensino onde atua?
9. Já trabalhou ou trabalha com alguma ferramenta tecnológica? Se sim, qual?
10. Como você costuma usar as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) nas suas aulas?
11. Nas turmas em que ministra aula, há alguma criança especial? Se sim, qual a especificidade dela?
12. No contexto do ensino remoto, qual a utilidade que você identifica nas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) para a inclusão de crianças especiais?
13. Você considera que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) são favoráveis à melhoria do desempenho do aluno?
☐ Sim
☐ Não
☐ Parcialmente
14. Justifique sua resposta na questão anterior.

**APÊNDICE B - IMAGENS DO ALUNO COM SÍNDROME DE DOWN REALIZANDO
A TAREFA NO APLICATIVO “FOFUU EDUU”**



Fonte: Maria Rosineide, 2021

APÊNDICE C - TERMOS DE CONSENTIMENTO DOS PROFESSORES


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, [assinatura], declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pelo docente Maria Rosinete Félix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Keston Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos professores de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu quiser, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

[assinatura] [assinatura]
Assinatura do participante Assinatura do responsável pela pesquisa


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, [assinatura], declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pelo docente Maria Rosinete Félix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Keston Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos professores de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu quiser, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

[assinatura] [assinatura]
Assinatura do participante Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pelo docente Maria Rosinete Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fabíola Kessia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos professores de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho;
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso;
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo;
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa;
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pelo docente Maria Rosinete Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fabíola Kessia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos professores de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho;
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso;
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo;
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa;
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, [REDACTED], declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pelo docente Maria Rosângela Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kersa Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos professores de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TIC's na internet digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos RN, 20 de Agosto de 2021.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, [REDACTED], declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pelo docente Maria Rosângela Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kersa Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos professores de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TIC's na internet digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos RN, 20 de Agosto de 2021.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

_____, declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pelo docente Maria Rosimilde Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kezia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos profissionais de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos RN, 20 de Agosto de 2021.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

_____, declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pelo docente Maria Rosimilde Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kezia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos profissionais de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos RN, 20 de Agosto de 2021.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, [redacted], declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pela discente Maria Rosinete Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kessia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos profissionais de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho;
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso;
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo;
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa;
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

[redacted]
Assinatura do participante

[redacted]
Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, [redacted], declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pela discente Maria Rosinete Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kessia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos profissionais de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho;
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso;
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo;
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa;
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

[redacted]
Assinatura do participante

[redacted]
Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, [assinatura], declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pela discente Maria Rosineide Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kessia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; e) Investigar o nível de capacitação dos profissionais de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei desistir de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade; e, se eu desistir, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa; e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

[assinatura]
Assinatura do participante

[assinatura]
Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, [assinatura], declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pela discente Maria Rosineide Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kessia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; e) Investigar o nível de capacitação dos profissionais de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TICs na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei desistir de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade; e, se eu desistir, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa; e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

[assinatura]
Assinatura do participante

[assinatura]
Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pela docente Maria Rosinete Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kessia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos profissionais de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TIC's na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei desistir de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pela docente Maria Rosinete Felix de Sousa da Cunha, sob orientação da Professora Doutora Fátima Kessia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o desempenho e interação dos alunos especiais com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; b) Identificar as possíveis dificuldades do aluno especial com as ferramentas tecnológicas nas atividades de ensino; c) Investigar o nível de capacitação dos profissionais de uma escola pública estadual do RN com relação ao uso das TIC's na inclusão digital. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pela autora do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei desistir de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Angicos/RN, 20 de Agosto de 2021.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa