



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO

NADEJDA BARBOSA PINTO NEVES PINHEIRO

NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO:
Recursos Tecnológicos e Softwares Educativos.

Dissertação submetida a Universidade Federal Fluminense visando à obtenção
do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão

Orientador: Dr. Sergio Crespo Coelho da Silva Pinto



NITERÓI

2019

NADEJDA BARBOSA PINTO NEVES PINHEIRO

**NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO:
Recursos Tecnológicos e Softwares Educativos.**

Dissertação submetida à Universidade Federal Fluminense, visando à obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão.

Orientador: Dr. Sergio Crespo Coelho da Silva Pinto

FICHA CATALOGRÁFICA A SER REQUERIDA NA BIBLIOTECA CENTRAL DO VALONGUINHO APÓS
A CONCLUSÃO DA DISSERTAÇÃO

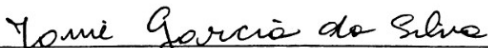
NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO:

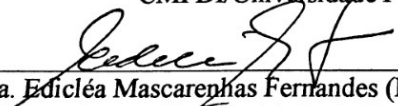
Recursos Tecnológicos e Softwares Educativos.

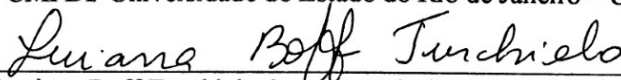
Dissertação submetida à Universidade Federal Fluminense visando à obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão.

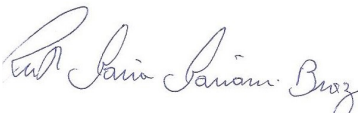
Banca Examinadora:


Prof. Dr. Sergio Crespo Coelho da Silva Pinto (Orientador e Presidente da Banca) CPF: 452.887.040-15
CMPDI/Universidade Federal Fluminense – UFF


Profa. Dra. Janie Garcia da Silva (Membro Titular) CPF: 547.525.237-87
CMPDI/Universidade Federal Fluminense – UFF


Dra. Edicléa Mascarenhas Fernandes (Membro Titular) CPF: 700.289.827 - 20
CMPDI/ Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ


Profa. Dra. Luciana Boff Turchielo (Membro Titular Externo) CPF: 672.524.860-97
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ



Profa. Dra. Ruth Mariani (Membro Suplente e Revisora) CPF: 640.517.577-49
CMPDI/Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro - SEEDUC

Dedico este trabalho, a DEUS, pois sempre estive ao meu lado dando-me força e ajudando-me em cada caminho a percorrer. A Ti devo toda a minha vida e conquistas. A minha querida mãe, Nérias Barbosa, que sempre me impulsionou, tenho certeza que vibraria em mais esta etapa. Ao meu pai e amigo, Edgard Neves, sempre me incentiva a alcançar os meus ideais, com ética, honestidade e caráter. Ao meu esposo Milton Pinheiro e filhas Mylena e Naomy. Dedico ainda ao meu Orientador Prof. Dr. Sergio Crespo Coelho da Silva Pinto, por toda a atenção depositada a Pesquisa e orientações na Dissertação, sendo presente nesta etapa final diariamente, as orientações na Dissertação e contribuições foram essenciais para finalização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter sustentado-me durante todo o curso. Agradeço a todos que me ajudaram a trilhar mais esta conquista. A todos os Professores Doutores do Curso Profissional de Diversidade e Inclusão - CMPDI, nas disciplinas que cursei, pois me orientaram e repartiram os seus conhecimentos e experiências, colocando em minhas mãos as ferramentas com as quais abrirei novos horizontes, minha sincera homenagem e gratidão. Em especial agradeço ao Orientador Prof. Dr. Sergio Crespo Coelho da Silva Pinto, pela orientação e disponibilidade de materiais, e todo o incentivo durante o curso e na etapa da dissertação, além das cobranças para concluir cada etapa deste curso, todas as orientações foram essenciais para a conclusão desta pesquisa. A Profa. Dra. Ruth Mariani, pela revisão a pesquisa e toda a dedicação a mim depositada, sempre gentil e atenciosa, não medindo esforços para me orientar, nesta etapa final, eternamente grata. Agradeço ainda à Profa. Dra. Janie Garcia da Silva, Profa. Dra. Ediclêa Mascarenhas Fernandes e a Profa. Dra. Luciana Boff Turchielo que gentilmente aceitaram o convite para a defesa deste trabalho.

Agradeço a todos os colegas da Turma 2016.2, que estiveram sempre com palavras de incentivo e compartilhando para os avanços em cada etapa, para que pudéssemos todos concluir este Mestrado, a vocês minha eterna gratidão, agradeço cada palavra de incentivo.

A Profa Elizabeth de Jesus dos Santos por ter me dado apoio no início do Mestrado.

Agradeço ao Secretário de Educação Antonio Peres Alves, que autorizou a pesquisa nas escolas municipais de Saquarema - RJ, Diretora de Educação Lucimar Pereira Vidal da Costa pelo incentivo, participação e prontidão nas etapas para a pesquisa, ao Coordenador de Sistemas Flavio Guimarães, aos Professores da Prefeitura Municipal de Saquarema que colaboraram, participaram da pesquisa. Em Especial a todos os meus colegas de trabalho da E. M. Pref. Walquides de Souza Lima.

Agradeço aos meus familiares, pai Edgard Pinto Neves, cônjuge Milton da Silva Pinheiro, filhas Mylena Neves Pinheiro e Naomy Neves Pinheiro e meus irmãos Denise Barbosa e Edgard Junior, que me apoiaram e me ajudaram direta e indiretamente nesta jornada de minha vida. Compreendendo as minhas ausências, compartilhando meus ideais e incentivando-me a prosseguir, mesmo em momentos de grandes dificuldades e obstáculos. A palavra de carinho e o amor dedicado, ofereço o trabalho.

SUMÁRIO

Lista de Ilustrações (Figuras).....	IX
Lista de Tabelas.....	XI
Lista de abreviaturas, siglas e símbolos.....	XII
Resumo	XIII
Abstract	XIV
1.Introdução (Revisão de Literatura)	1
1.1 Apresentação	1
1.1.1 A Legislação Brasileira e a Política de Educação Especial na perspectiva inclusiva	3
1.2 O Professor e o ambiente computacional	5
1.2.1 Aprendizagem Significativa	5
1.2.2 A Formação Docente no Brasil quanto às Tecnologias de Informação e Comunicação	7
1.2.3 Aprendizagem segundo a abordagem construcionista	8
2.Objetivos	13
2.1 Objetivo geral	13
2.2 Objetivos específicos	13
3.Metodologia	15
3.1 A Revisão Integrativa da Literatura	16
3.2 Coleta de dados sobre a uso da Tecnologia na rede Municipal de Saquarema	17
3.2.1 Visitação ao Museu do Amanhã	19
3.3 Análise da Tecnologia proposta pelos Professores no ensino de Saquarema - Questionário	19
3.4 Estudo de campo sobre as Novas Tecnologias no Ensino. Colocando em prática a Pesquisa	20
3.5 Ambiente Computacional, Softwares educacionais, recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação e Tecnologia Assistiva	23
4.Resultados e Discussão	25
4.1 O resultado da revisão bibliográfica	25
4.2 Resultado da Coleta de dados sobre a uso da Tecnologia na rede Municipal de Saquarema	27
4.2.1 Resultado da Visitação ao Museu do Amanhã	30

4.3 Resultado da análise da Tecnologia proposta pelos Professores no ensino de Saquarema - Questionário	33
4.4 Resultado do estudo de campo sobre as Novas Tecnologias no Ensino	40
4.5 Resultado dos Softwares educacionais e recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação e Tecnologia Assistiva	45
4.5.1 Produto da Dissertação	54
4.5.2 O Produto Final	55
5. Considerações Finais	62
5.1 Conclusões	62
5.2 Perspectivas	64
6.Referências Bibliográficas	65
6.1 Obras citadas	65
6.2 Obras consultadas	72
7. Apêndices e Anexos	74
7.1 Apêndices	74
7.1.1 Publicação e participações em eventos	74
7.2 Anexos	77
7.2.1 Documentos da Pesquisa.....	77

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Sala de Recursos – Aparato tecnológico.....	30
Figura 2: Museu do amanhã.....	31
Figura 3: Globo Terrestre. Exposição do Museu.....	31
Figura 4: Diretora de Educação da Secretaria de Educação, Professores e Profissionais da Educação de Saquarema no Museu do Amanhã.....	32
Figura 5: Observando maquetes de exposição e acessibilidade. Professora de AEE, presente na visita.....	32
Figura 6: Tecnologia comprovando a presença do ar.....	33
Figura 7: Formação acadêmica.....	34
Figura 8: Idade.....	35
Figura 9: Esfera de atuação.....	35
Figura 10: Função.....	36
Figura 11: Tempo na função.....	36
Figura 12: Uso da Tecnologia.....	37
Figura 13: Recursos tecnológicos.....	37
Figura 14: Tecnologia em sala de aula.....	38
Figura 15: Dificuldades.....	38
Figura 16: Nível de atenção e aprendizagem com a tecnologia.....	39
Figura 17: Tecnologia no AEE.....	40
Figura 18: Laboratório de informática – Apresentação dos Softwares a um grupo de professores.....	41
Figura 19: Palestra Fórum da pessoa com Deficiência.....	42
Figura 20: Professores e Profissionais da Educação - I Fórum da Pessoa com Deficiência.....	42
Figura 21: Certificado de participação como palestrante.....	43
Figura 22: Palestra Políticas Públicas.....	43
Figura 23: Livro confeccionado por alunos com deficiência.....	44

Figura 24: Palestra para Professores AEE.....	44
Figura 25: Certificado de Palestrante.....	45
Figura 26: Script do software Geogebra.....	46
Figura 27: Script do software Régua e Compasso.....	47
Figura 28: Script do SuperLogo.....	48
Figura 29: Script do Winplot.....	49
Figura 30: Script do Vlibras.....	50
Figura 31: Script do MOTRIX.....	51
Figura 32: Script do DOSVOX.....	52
Figura 33: Interface do editor offline do Scratch.....	53
Figura 34: Print da Página inicial do Guia.....	56
Figura 35: Print da Página Inicial - Descrição do Guia.....	57
Figura 36: Print da página inicial do Guia – Vídeos.....	58
Figura 37: Página Ambiente Computacional.....	59
Figura 38: Ambiente Computacional – Softwares.....	59
Figura 39: Print da página Fontes de Pesquisa.....	60
Figura 40: Comentários no Guia.....	61
Figura 41: Primeira submissão do Artigo Científico.....	75
Figura 42: Submissão do artigo final para a Revista.....	76

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1: Conceitos nas Bases de Dados.....	25
Tabela 2: Confluência entre os textos.....	25
Tabela 3: Perfil dos alunos da Sala de Recursos da Escola - 2018.....	29
Tabela 4: Eventos participados e publicações.....	74

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ADA - American with Disabilities ACT
AEE - Atendimento Educacional Especializado
AME - Associação de Mães e Pais de Criança Especial
AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAIE – Centro de Apoio a Inclusão Escolar de Saquarema
C.a.R - Compass and Ruler
CBIE - Congresso Brasileiro de Informática na Educação
CD - Compact Disc
CMPDI - Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão
CSBC - Congresso da Sociedade Brasileira de Comunicação
IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia
ISSN - International Standard Serial Number
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LED - Light Emitting Diode
LEG - Laboratório de Ensino de Geometria
LEM - Laboratório de Ensino de Matemática
LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais
MEC - Ministério de Educação
MIT - Massachusetts Institute of Technology
MP - Ministério de Planejamento
NIED - Núcleo de Informática Aplicada à Educação
OCR - Optical Character Recognition (que na Língua Portuguesa, pode ser traduzido como Reconhecimento Óptico de Caracteres)
PC - Personal Computer
PCN - Parâmetro Curricular Nacional
SciELO - Scientific Electronic Library Online
SRE - Sala de Recursos
TCLE- Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação
UFPB - Universidade Federal da Paraíba
UFF - Universidade Federal fluminense
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WEB - World Wide Web
WIE - Workshop de Informática na Escola
Z.u.L. - Zirkel und Lineal

RESUMO

Esta Dissertação apresenta a importância da tecnologia no efetivo trabalho pedagógico e a utilização dela no processo de ensino. Descreve a importância dos recursos tecnológicos como ferramenta auxiliar nas práticas didáticas, possibilitando um olhar mais reflexivo e abordagens motivadoras e dinâmicas. Sabemos o quanto é vantajoso para os discentes estar inseridos no contexto educacional com novas práticas pedagógicas e a utilização das tecnologias no ensino, se torna um recurso didático atual e dentro da linguagem cotidiana do aluno, auxilia no ato de aprender. Veremos aspectos legais que abordam a temática na educação, o papel do professor frente as novas ferramentas de ensino e o uso do computador como facilitador. Temos atualmente vários sites e programas para explorar os conceitos das disciplinas escolares, através de slides, software, jogos de raciocínio, pesquisas, plataformas, a própria rede de relacionamento online, e-mail, que podem ajudar o processo didático e pedagógico, em um contexto compatível com a realidade da maioria dos estudantes. Isto permite formar cidadãos preparados para o exercício de sua cidadania e desfrutar de forma crítica dos mais variados meios de aprendizagens, que dão aos docentes e discentes um cenário da escola contemporânea. Nesse sentido, apresentaremos as dificuldades escolares com o uso dos recursos digitais e a importância de capacitação dos profissionais de educação na área tecnológica. A pesquisa se pauta no uso das Novas Tecnologias na Educação, Recursos Tecnológicos para Inclusão digital e Tecnologia Assistiva, no Ensino Regular e Atendimento Educacional Especializado do Município de Saquarema. O trabalho resultou no produto final um Guia Eletrônico permitindo os professores conhecerem e acessarem os recursos tecnológicos e arquitetura pedagógica, com links de sites para download de softwares livres educacionais, além de oferecer aos profissionais de educação, material para consulta, contendo, metodologias e estratégias de ensino com auxílio das Novas Tecnologias.

Palavras-Chave: Ensino, Tecnologia, Aprendizagem, Tecnologia Assistiva, AEE.

ABSTRACT

This dissertation presents the importance of technology in effective pedagogical work and its use in the teaching process. It describes the importance of technological resources as an auxiliary tool in teaching practices, enabling a more reflective look and motivational and dynamic approaches. We know how much it is advantageous for the students to be inserted in the educational context with new pedagogical practices and the use of the technologies in the teaching, it becomes a current didactic resource and within the everyday language of the student, it helps in the act of learning. We will see legal aspects that approach the theme in education, the role of the teacher facing the new teaching tools and the use of the computer as a facilitator. We currently have several websites and programs to explore the concepts of school subjects, through slides, software, reasoning games, research, platforms, the online network, e-mail, which can help the teaching and pedagogical process in a compatible with the reality of most students. This allows them to train citizens prepared to exercise their citizenship and to enjoy critically the most varied means of learning, which give teachers and students a contemporary school setting. In this sense, we will present the school difficulties with the use of digital resources and the importance of training of education professionals in the technological area. The research focuses on the use of New Technologies in Education, Technological Resources for Digital Inclusion and Assistive Technology, in the Regular Education and Specialized Educational Assistance of the Municipality of Saquarema. The work resulted in the final product an Electronic Guide allowing teachers to know and access the technological resources and pedagogical architecture, with links of sites for downloading free educational software, as well as offering education professionals, material for consultation, containing methodologies and strategies with the help of New Technologies.

Keywords: Teaching, Technology, Learning, Assistive Technology, AEE.

1. INTRODUÇÃO

1.1. APRESENTAÇÃO

As utilizações da Tecnologia e dos softwares educacionais funcionam como aliados no processo ensino e de aprendizagem, porque podem atuar de maneira lúdica e promover uma didática criativa, motivadora e prazerosa.

Existem diversos softwares com importantes recursos para facilitar esta compreensão. No entanto, a criação de um ambiente de aprendizagem que facilite a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades de pensar necessárias ao cidadão desta nova sociedade, não depende somente do software escolhido. O fator decisivo para o estabelecimento deste ambiente é o professor, sua ação, a metodologia utilizada e sua compreensão sobre educação (PINTO, 2018).

Devemos refletir na contribuição dos computadores/softwares para a formação de um cidadão mais crítico, reflexivo e que seja capaz de viver e conviver nesta sociedade em constante transformação.

Segundo Bersch (2013), a tecnologia possibilita tornar a vida mais fácil. Utilizamos sem mesmo perceber constantemente ferramentas que foram especialmente desenvolvidas para favorecer e simplificar as atividades do cotidiano.

Sabemos o quanto é vantajoso para os discentes inserir no contexto educacional novas práticas pedagógicas e a utilização das tecnologias no ensino, torna um recurso didático atual e dentro da linguagem cotidiana do aluno. Propiciando o gosto de aprender. O uso do ambiente computacional pode ser uma ferramenta grandiosa, temos atualmente vários sites e programas para explorar os conceitos das disciplinas escolares (PINTO, 2018).

Há necessidade de trabalhar de forma diferenciada com esses novos recursos tecnológicos, dando ênfase à construção do conhecimento, de tal forma que o contato com o computador propicie ao aluno, descoberta e aprendizagem. Como justificativa, diferentes autores enfatizam a questão do

uso de recursos tecnológicos, como Almeida(2011), Blikstein(2008), Pinto(2018), Garcia(2015), Macedo(2006), Moran(2014), Morin(2011), Nunes(2011), Souza(2011), dentre outros.

Ainda Barbosa(2011) explica que,

[...], Todavia, trabalhar com as mídias ainda é um desafio para boa parte dos professores. A sua inserção em sala de aula requer grandes mudanças pedagógicas e de postura frente ao conteúdo, tanto por partes dos docentes, quanto por parte dos discentes. Entretanto, com a rápida difusão dos avanços tecnológicos do século XXI, a escola não pode ignorar a necessidade de se adequar ao desenvolvimento tecnológico e das possibilidades de utilizar a tecnologia como uma ferramenta para a aprendizagem (BARBOSA, 2011, p. 26).

Portanto, o computador pode ser um potencializador das mudanças almejadas no processo educativo, se for entendido e utilizado como “ferramenta para promover a aprendizagem segundo uma proposta construcionista contextualizada” (VALENTE, 1999).

Ao contrário da abordagem tradicional, que o professor assume o papel de “transmissor” de informações e o aluno fica passivo no processo de aprendizagem, em um ambiente construcionista, o professor age como facilitador, mediador da aprendizagem do aluno, respeitando o ritmo e o estilo de cada um. Nesta abordagem, o aluno constrói o seu conhecimento sobre determinado assunto por meio da resolução de um problema ou desenvolvimento de um projeto significativo (do interesse do aluno) e contextualizado (vinculado à realidade do aluno), em um trabalho compartilhado e colaborativo (VALENTE, 1999).

No contexto da diversidade e inclusão no espaço escolar a tecnologia possibilita maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho.

“Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis” (RADABAUGH, 1993, p. 5).

Cook e Hussey definem a Tecnologia Assistiva citando o conceito do ADA - American with Disabilities Act, como “uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiências” (COOK, et al, 1995, p. 5).

Encontramos Recursos de acessibilidade ao computador, conjunto de hardware e software especialmente idealizado para tornar o computador acessível a pessoas com privações sensoriais (visuais e auditivas), intelectuais e motoras. Inclui dispositivos de entrada (mouses, teclados e acionadores diferenciados) e dispositivos de saída (sons, imagens, informações táteis) (BERSCH, 2013).

São exemplos de dispositivos de entrada os teclados modificados, os teclados virtuais com varredura, mouses especiais e acionadores diversos, software de reconhecimento de voz, dispositivos apontadores que valorizam movimento de cabeça, movimento de olhos, ondas cerebrais (pensamento), órteses e ponteiras para digitação, entre outros. Como dispositivos de saída podemos citar softwares leitores de tela, software para ajustes de cores e tamanhos das informações (efeito lupa), os softwares leitores de texto impresso (OCR), impressoras braile e linha braille, impressão em relevo, entre outros.

1.1.1 A Legislação Brasileira e a Política de Educação Especial na perspectiva inclusiva

No que se refere à legislação nacional podemos mencionar a promulgação do **Decreto 3.298 de 1999**¹, que no artigo 19, fala do direito do cidadão brasileiro com deficiência às Ajudas Técnicas. Nele consta que:

1 Decreto regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.

Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm.

Consideram-se ajudas técnicas, para os efeitos deste Decreto, os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social (BRASIL, 1999).

Também o **decreto 5.296 de 2004**² que dá prioridade de atendimento e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Neste decreto encontramos que:

Consideram-se ajudas técnicas os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adotadas ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade de pessoas portadoras de deficiência, com habilidade reduzida favorecendo autonomia pessoal, total ou assistida, (LIMA, 2007, p. 107).

A Tecnologia no ensino e a Tecnologia Assistiva devem ser utilizadas sempre que necessário para melhor atender aos alunos e oportunizar um ensino igualitário, oferecendo oportunidades de todos aprenderem, daí a necessidade do Professor ter uma formação e capacitação, para propor metas e metodologias que atendam ao indivíduo em sua totalidade.

Segundo o Artigo 35, inciso III da LDB³ “*o aprimoramento do educando como pessoa humana incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico*”. Então nós profissionais da educação, temos que oferecer aos nossos estudantes um ambiente de estudo diversificado priorizando a aprendizagem efetiva dos conceitos abordados.

2 Decreto regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm.

3 LDB - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais⁴ indicam como objetivos do Ensino Fundamental que os alunos sejam capazes de saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos.

O papel fundamental da educação no desenvolvimento das pessoas e das sociedades amplia-se ainda mais no despertar do novo milênio e aponta para a necessidade de se construir uma escola voltada para a formação de cidadãos. Vivemos numa era marcada pela competição e pela excelência, em que progressos científicos e avanços tecnológicos definem exigências novas para os jovens que ingressarão no mundo do trabalho. Tal demanda impõe uma revisão dos currículos, que orientam o trabalho cotidianamente realizado pelos professores e especialistas em educação do nosso país (BRASIL, 1998, p. 5).

Não adianta apenas inserir tecnologia no ensino sem ter uma meta, um objetivo, sabemos o quanto é enriquecedor ao aluno desfrutar dos auxílios tecnológicos em favor da educação. Através dos mais diversos recursos, blog, webquest, software, e outros, com esse aprendizado podemos oferecer aos discentes em suas especificidades, a oportunidade de aprendizagem e abordagens dinâmicas e interdisciplinar, em um ambiente atraente e investigativo, no qual o aluno aprender a aprender.

1.2 O PROFESSOR E O AMBIENTE COMPUTACIONAL

1.2.1 Aprendizagem Significativa

Os recursos computacionais hoje existentes, seja na parte de equipamentos e máquinas, seja na parte de aplicativos, permitem ao professor escolher, o aplicativo que deseja utilizar, de acordo com o seu esquema de ensinar. A introdução desses recursos melhoram a qualidade do ensino e, por conseguinte, o resultado da aprendizagem. Segundo Gere,

4 Temas Transversais – Terceiro e quarto ciclo do Ensino Fundamental.
Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>.

O digital não se refere apenas aos efeitos e possibilidades de uma determinada tecnologia, mas define e abrange as formas de pensar e de fazer que são incorporadas dentro dessa tecnologia, e que tornam possível o seu desenvolvimento (Gere, 2008, p. 17).

Esses recursos são mecanismos de apoio na relação de ensino aprendizagem. Essa combinação, tais como conhecimento do professor, tecnologia de recursos computacionais e os estudantes, formam uma trilogia que permitem afirmar que o sucesso se dará no formato prazeroso e gratificante no fluxo das relações a três. O uso do computador é um grande desafio para o corpo docente. Temos um cardápio de aplicativos (softwares educacionais) específicos para a área dos conhecimentos ligados a Matemática e outras ciências. Dependerá do professor a escolha de disponibilizar atividades, trabalhos e tarefas que convirjam para a prática de uso do computador. Essa mudança de comportamento acarretará uma melhor harmonia entre os envolvidos no contexto de uma aula garantindo qualidade, satisfação, curiosidade e, principalmente, estímulo aos alunos.

A “Informática aplicada ao Ensino” pode gerar mudanças na comunidade escolar. Segundo Regina Célia Haydt:

(...) o emprego do computador no processo pedagógico, assim como uso de qualquer tecnologia, exige do educador uma reflexão crítica. Refletir, criticamente, sobre o valor pedagógico da informática significa também refletir sobre as transformações da escola e repensar o futuro da educação (HAYDT, 1994, p. 211).

Neste contexto, o educador fica com a tarefa de entender os recursos ofertados pelas novas tecnologias no ensino, enquanto o estudante receberá apoio deste na tarefa de construir o seu conhecimento. A mudança de estilo no processo de ensino e aprendizagem provocará reações e ações, porém, com os resultados obtidos com as abordagens e metodologias, dará estímulo a se dedicar com prazer e atenção, validar os esforços empenhados.

1.2.2 A Formação Docente no Brasil quanto às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)

Os estudos, no livro, NIED/UNICAMP (Valente et. al., 2018), estão relacionados à formação dos Professores e apresentam pesquisas trazem a temática das dificuldades encontrados pelos docentes no processo de formação para prática docente abordando questões referentes à formação continuada, a atualização profissional e suas influências na educação frente as novas tecnologias da informação.

Encontramos bibliografias que abordam o assunto, dentre estas podemos citar as produções de Valente e Papert ⁵ são, atualmente uma das, leituras necessárias para quem se dedica à formação de professores, pois abordam conceitos importantes para a capacitação do professor, sua formação, sua progressão na carreira, dificuldades e dilemas encontrados.

Oferece reflexão para a sua ação na sala de aula diretamente com alunos, incluindo preparação e organização da aula. Vemos o crescimento do aparato tecnológico no cotidiano do indivíduo, por isso é necessário um estudo mais aprofundado das potencialidades da informática na educação.

Sabemos que o papel do professor é de mediar no processo de ensino e se ele estiver preparado, para utilizar os novos recursos presentes na escola, poderá elaborar metodologias mais significativas ao contexto da atualidade, com aulas motivadoras e ativas.

Para essa prática acontecer de fato, é preciso que o professor participe de momentos de capacitação, onde possa analisar sua atuação, trocar experiências com outros professores, em um ambiente que propicie a pesquisar, discussão, produção, refletir nas metodologias aplicadas.

Utilizar recursos tecnológicos atualmente, depende de vários fatores, se a escola está preparada profissionalmente, se possui os equipamentos necessários, oportuniza formação aos docentes quanto aos TICs, é um novo domínio da ciência que, em seu próprio conceito, traz embutida a ideia de

⁵ Criador da linguagem Logo com metodologia de ensino aprendizagem no ambiente computacional.

pluralidade, de inter-relação e de intercâmbio crítico entre saberes e ideias desenvolvidos por diferentes opiniões. Quanto mais tivermos teorias fundamentadas nesta temática, melhor será apropriação destes recursos no ensino.

A presente pesquisa oportunizou com palestras e experimentos no laboratório de informática, os participantes ao manusearem e explorarem os softwares e recursos tecnológicos, refletirem na importância de planejar aulas com o auxílio do aparato tecnológico, além do incentivo a formações na área explorada, devido ao crescimento desta ciência na sociedade e no âmbito escolar.

1.2.3 Aprendizagem segundo a abordagem construcionista

Os estudos de Lev Semenovitch Vygotsky no que se refere ao interacionismo, Jean Piaget no Construtivismo para fornecer referencial teórico à temática da Tecnologia no Ensino.

Também são referências Seymour Papert (1994), por ser o criador da linguagem Logo, e Papert considera a utilização da linguagem Logo a melhor alternativa pedagógica para o construcionismo.

Segundo a perspectiva construcionista, é uma reconstrução teórica a partir do construtivismo piagetiano, elaborada por Seymour Papert (1994) que estudou durante quatro anos com Piaget, no Centro de Epistemologia Genética, em Genebra.

Piaget, acreditava que o processo cognitivo tinha como base a maturação biológica, seguida de processos de interação com o meio, originando estágios universais de desenvolvimento. Papert enfatiza que essas etapas são determinadas, também pelos materiais disponíveis no ambiente para a exploração da criança, e que, esse processo se intensifica à medida que o conhecimento se torna fonte de poder para ela. Isto explicaria o fato de certas noções serem mais complexas para algumas crianças compreenderem, por não terem como experimentá-las no cotidiano (Weiss, 1999 p. 34).

Todas essas ideias são desenvolvidas e aplicadas por Papert no Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston, EUA. Papert viu na Informática a possibilidade de realizar seu desejo de criar condições para mudanças significativas no desenvolvimento intelectual dos sujeitos. Para tal, Papert desenvolveu uma linguagem de programação, chamada Logo, de fácil compreensão e manipulação por crianças ou por pessoas leigas em computação e sem domínio de matemática. Ao mesmo tempo, o Logo tem o poder das linguagens de programação profissionais. Papert vem desenvolvendo, entre seus colaboradores, uma metodologia de ensino-aprendizagem no ambiente computacional (metodologia Logo), (Weiss, 1999 p. 36).

Segundo Papert (1986):

Minha meta tornou-se lutar para criar um ambiente no qual todas as crianças – seja qual for sua cultura, gênero ou personalidade – poderiam aprender Álgebra, Geometria, Ortografia e História de maneira mais semelhante à aprendizagem informal da criança pequena, pré-escolar, ou da criança excepcional, do que ao processo educacional seguido nas escolas (PAPERT, 1986, p. 56).

O computador deve ser usado para criação de ambientes de aprendizagem que dêem ênfase a construção do conhecimento, ou seja, o computador é concebido como uma ferramenta capaz de melhorar a aprendizagem de um determinado conteúdo curricular, provocando motivação nos alunos suficientes para promover o interesse pela sala de aula, colaborando, assim, com o desenvolvimento das próprias descobertas, suprimindo conhecimentos previamente elaborados (SOUZA, 2011).

O computador como ferramenta de ensino, planejado nas práticas didáticas, pode propiciar de forma positiva a interação aluno-objeto, aluno-aluno e aluno-professor, fundamentado na teoria vygotskyana, que permite ao aluno ser formador de seu próprio saber, em vez de ser apenas ensinado, com a troca de experiências proposta por Vygotsky, o professor naturalmente deixa de ser encarado como a única fonte de saber na sala de aula. Mas nem por

isso tem seu papel diminuído. Ele continua sendo um mediador decisivo assim “a zona proximal de hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã”, ou seja: aquilo que nesse momento uma criança só consegue fazer com a ajuda de alguém, um pouco mais adiante ela certamente conseguirá fazer sozinha, zona de desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 1988).

O professor deve ter o papel inovador, oferecendo um ambiente capaz de dar ligações individuais e coletivas, desenvolvendo projetos que condizem com a realidade dos alunos, que sejam incorporadores de diferentes áreas do conhecimento, bem como estimuladores do desenvolvimento dos processos cognitivos e afetivos dos alunos (MORAN, 2014).

A atitude construcionista implica na meta de ensinar a produzir o máximo de aprendizagem, buscando meios que valorizem a construção mental do sujeito, apoiada em suas construções no mundo. O aluno se apropria, para seu próprio uso, de materiais que ele encontra e, mais significativamente, de modelos e metáforas sugeridos pela cultura que a rodeia (PAPERT, 1986).

Os softwares são exemplos de meios que propiciam uma atuação ativa, crítica e criativa no ensino. Neste contexto a escola passa a ser um local de construção de conhecimento, com discussão, troca de experiência. O computador permite novas formas de ensinar e aprender, onde todos os envolvidos possam pesquisar, confirmar ideias prévias, experimentar, criar, chegar a conclusões (PINTO, 2018).

Atualmente, o uso da tecnologia de forma acadêmica é muito grande, pois permite a acessibilidade e pesquisas, onde o aluno com este auxílio busca o seu aprendizado. Hoje podemos ver cursos online de Graduações, Pós-Graduações, se em estudos de especialização esses recursos são indispensáveis, por que então descartá-lo no Ensino Básico? Os diversos serviços da web 2.0 disponíveis são enriquecedores, e se o Professor planejar as aulas com as ferramentas digitais, oportuniza um ambiente de ensino significativo ao aluno (GARCIA, 2015).

Neste enfoque o Professor tem papel de facilitador, propiciando aos discentes despertar a curiosidade, lançar conceitos que favoreçam o questionamento, que permitam a interação e cooperação, onde o processo didático se torne investigativo e que o aluno aprenda a aprender.

...uma escola que não tivesse medo de dialogar com os chamados meios de comunicação. Uma escola sem medo de conviver com eles (...) essa escola se renovaria com a presença desses instrumentos comunicantes (...) e que poderia também ajudar até a tarefa dos meios de comunicação (Freire; Guimarães, 2003, p.36-7).

Assim, com essa visão o profissional trabalha com uma perspectiva pedagógica inovadora e construtivista. O objetivo é formar cidadãos preparados para o exercício de sua cidadania e desfrutar de forma crítica dos mais variados meios de aprendizagem, inclusive o indivíduo com deficiência. Nós professores devemos facilitar esse processo pedagógico, promovendo uma estrutura construtiva, com elementos de ensino coerentes e significativos.

Então oferecemos os Pilares da Educação: “Aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser”, presentes no relatório “Educação: um tesouro a descobrir”, da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, feito para a UNESCO. A era da informação que vivenciamos torna possível que os 4 pilares da educação sejam aplicados com mais facilidade do que seria viável em outros tempos. Hoje a tecnologia nos permite um nível de acesso à informação que é incomparável com décadas atrás. O mundo está mais pequeno e mais palpável. Por esta razão o Professor deve ser constantemente um pesquisador, com objetivo de oferecer um ensino de qualidade, com subsídios que atendam a todos os discentes, respeitando a especificidade de cada indivíduo e o uso do ambiente computacional, com metodologias adequadas e propostas com a tecnologia no ensino, possibilitará aulas motivadoras, interessantes, atuais e dinâmicas, possibilitando aos estudantes aprender, levantar hipóteses, analisar os

resultados, resolver situação-problema e compartilhar saberes (BARBOSA, 2011).

Neste contexto como afirma Barbosa (2011):

Com isto percebe-se a importância dos professores em sua formação aprenderem a lidar com os recursos midiáticos para planejar uma estratégia de se aproximar do mundo estudantil e chamar a atenção para os estudos escolares. No entanto, não basta usar as mídias, é preciso também conhecer a cultura infanto-juvenil para promover um significado aos conteúdos escolares (BARBOSA, 2011, p. 23).

Sendo assim, a pesquisa terá como fonte de investigação os seguintes critérios de reflexão: As escolas de Ensino Básico de Saquarema estão estruturadas e adotando projetos pedagógicos para a utilização de recursos tecnológicos e computadores?

A pesquisa se pautará no uso das Novas Tecnologias na Educação, Recursos Tecnológicos para Inclusão digital e Tecnologia Assistiva, no Ensino Regular e Atendimento Educacional Especializado do Município de Saquarema, com o intuito de apresentar ao grupo de professores uma maneira enriquecedora de oferecer propostas pedagógicas e didáticas nas diferentes disciplinas utilizando recursos tecnológicos, possibilitar reflexão das contribuições dos softwares para aprendizagem dos alunos, levando-os adotar os ambientes computacionais como aliados no processo de ensino.

2. OBJETIVOS

O Objetivo Geral nesta dissertação está refletido na seguinte pergunta: As escolas de Ensino Básico de Saquarema estão estruturadas e adotando projetos pedagógicos para a utilização de recursos tecnológicos de forma a melhor promover o aprendizado? A seguir o objetivo geral e específicos serão detalhados.

2.1. Objetivo Geral

- Criar Guia Eletrônico disponibilizando softwares educativos livres, sites pedagógicos que apresentam as Novas Tecnologias como metodologia de ensino e arquitetura pedagógica;

2.2. Objetivos Específicos

- Realizar o levantamento bibliográfico sobre o tema.
- Coletar dados sobre a uso da Tecnologia na rede Municipal de Saquarema.
- Aplicar questionário sobre a Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e coletar dados de como a Tecnologia está sendo proposta pelos Professores no ensino de Saquarema.
- Apresentar ao grupo de professores do Ensino Regular e Professores da Educação Especial da Rede Municipal de Ensino de Saquarema que atuam há pelo menos 1(um) ano do segmento de atuação ou no magistério municipal, os softwares livre de ensino, oferecer propostas pedagógicas e didáticas nas diferentes disciplinas utilizando recursos tecnológicos;
- Pesquisar e catalogar os diferentes softwares educacionais e recursos de Tecnologia Assistiva para auxiliar a Inclusão digital e a Pessoa com

deficiência, possibilitando assim um ambiente de ensino acessível a todos os discentes.

3. METODOLOGIA

A abordagem metodológicas que respaldam esta investigação, baseia-se nos estudos de Maria do Rosário Knechtel (2014), que trabalha com temas relacionados à área da educação e da sociologia, por ser uma abordagem teórico-prática dialogada, nos dá sentido dos pressupostos necessários para a construção do conhecimento por meio da reflexão crítica da teoria metodológica, em que a pesquisa e a aprendizagem, não se dissipam, mas inter-relacionam ao longo de todo o processo, permite repensar a nossa prática. Citação da obra é importante para validar os argumentos da pesquisa. Ressalta a importância do ensino pela pesquisa e da pesquisa para o ensino, como eixos que se complementam, como dizia Paulo Freire (2013, p. 30),

“[...] não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”.

Aborda também sobre os conceitos e as práticas de inter e transdisciplinaridade, demonstrando a importância da reflexão e da prática pedagógica interdisciplinar vivenciada.

Tanto a pesquisa qualitativa quanto a quantitativa têm por preocupação o ponto de vista do indivíduo: a primeira considera a proximidade do sujeito, por meio da entrevista; na segunda, essa proximidade é medida por meio de materiais e métodos empíricos (KNECHTEL, 2014). A pesquisa qualitativa está mais ligada à essência e descrição do objeto, do que à sua quantificação, ou seja, faz referência à dimensão da intensidade, sem grande ênfase à extensão, se preocupando mais com a qualidade, o melhor, e não com a quantidade, o maior.

Nesse sentido, segundo Knechtel (2014), a pesquisa qualitativa é complexa, permite diversidade e flexibilidade, abrigando tendências diversas apoiadas também em raízes filosóficas. Quando um pesquisador se interessa por dimensionar, avaliar determinada aplicação de uma técnica ou ainda introduzir uma variável, ele recorre ao estudo quantitativo. Ao passo que, se deseja observar o fenômeno, buscando entendê-lo de forma completa e integral, o pesquisador recorre à pesquisa qualitativa. A pesquisa

qualiquantitativa “interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica)” (KNECHTEL, 2014, p. 106).

A pesquisa que integre as duas abordagens, sendo uma investigação que, além de se preocupar com o dado imediato, quantificado, busca aprofundar na informação, trazendo outros dados, que estão além do conhecimento imediato.

O tema da pesquisa foi escolhido por ser fonte de trabalho desta pesquisadora, na Graduação em Licenciatura em Matemática e na Especialização em Novas Tecnologias do Ensino da Matemática, onde deu-se início com o conhecimento dos softwares educativos e recursos tecnológicos como estudante e tutora a distância. Realizamos as pesquisas dos softwares para o ensino, assim como a aplicabilidade, foi possível na tutoria conhecer ferramentas e programas necessários para oferecer o ambiente computacional aos discentes, com os estudos destes recursos, vimos o quanto à tecnologia pode se tornar uma ferramenta colaborativa nas práticas didáticas. O intuito de dar continuidade nesta temática e de oferecer subsídios aos professores que atuam em uma sociedade cada vez mais conectada e globalizada.

3.1 A Revisão Integrativa da Literatura

A revisão integrativa da literatura realizada utilizando as bases de dados SciELO, Periódicos CAPES e Google Acadêmico, entre os anos de 2000 a 2018, buscou evidenciar o debate sobre as Novas Tecnologias no Ensino, preferencialmente sobre as metodologias adotadas com os mais variados softwares educativos, tanto no Ensino Regular quanto no Ensino Educacional Especializado. Objetivou analisar e discutir a produção científica brasileira sobre as ações pedagógicas para subsidiar a construção de metodologia no ensino, destinadas a promover um espaço de aprendizagem significativo e com diversidade de ferramentas disponibilizadas aos discentes em constantes

transformações desta atual sociedade.

Utilizamos os descritores: Novas tecnologias, tecnologia no ensino, tecnologia e aprendizagem e softwares educativos. Após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados os artigos e materiais para embasar a pesquisa. Pretendemos, com este levantamento respaldar a pesquisa com bases teórico-conceituais e justificar a realização perante a academia.

Diante disso, a pesquisa aqui apresentada foi realizada por meio de revisão de literatura a partir de autores que têm seus trabalhos com o foco no objeto de estudo em questão, cujas referências são a Revista Brasileira de Informática na Educação e congressos cuja temática envolve Informática e Educação - Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE), Centro de Ciências Aplicadas e Educação, Workshop de Informática na Escola (WIE), dentre outros. Exploramos ainda do livro NIED – 2018, coletânea de obras sobre a Tecnologia na Educação.

3.2 Coleta de dados sobre a uso da Tecnologia na rede Municipal de Saquarema.

Neste capítulo, é feita uma abordagem teórica à investigação, o presente Projeto é uma pesquisa de campo quali quantitativa realizada em Escola Municipal Pública da Cidade de Saquarema com Professores e Profissionais da Educação, localizada no estado do Rio de Janeiro. Inicialmente, a pesquisadora foi a Secretaria de Educação e Cultura localizada no Município de Saquarema, com o propósito de apresentar o Projeto de Pesquisa e solicitar a declaração de anuência para submeter o trabalho à Plataforma Brasil, recebemos o documento com a autorização de execução da pesquisa, foram entregues na escola onde seria realizado o trabalho de pesquisa, com a carta de apresentação.

A escola escolhida para ser acompanhada possui uma Sala de

Recursos Multifuncionais, uma sala de Creche, Pré-escolar, 1º Segmento do Ensino Fundamental. Para dar conta do referencial metodológico de nossa investigação, que se propõe investigar as Novas Tecnologias como metodologia, efetivo trabalho pedagógico e a utilização dela no processo de ensino, iniciamos a coleta de dados com entrevista ao Coordenador de Sistema de Comunicação, da Secretaria de Educação de Saquarema, Sr. Flávio Guimarães, nos deu informações sobre a estrutura da Tecnologia no Ensino do município, tanto no Ensino Regular quanto no atendimento Educacional Especializado.

Para o contexto da prática da pesquisa, demos início ao estudo de campo no mês de outubro de 2018, visitamos a escola. A recepção foi acolhedora, foi possível dialogar com os profissionais da unidade escolar, analisamos a parte física e estrutural da escola, observamos a rotina dos alunos, apresentamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os objetivos da pesquisa para os profissionais e Direção.

O presente estudo foi realizado com os Professores da sala regular e do atendimento educacional especializado (AEE) da Rede Municipal de Ensino de Saquarema, para reflexão em adotar o uso dos Recursos Tecnológicos e o ambiente computacional como auxiliares no processo de ensino aprendizagem e proporcionar o acesso e inclusão digital.

Os dados foram objetivamente analisados no estudo de campo na Escola Municipal Prefeito Walquides de Souza Lima da Rede Municipal de Saquarema. Com análise descritiva, do estudo de dados coletados, com métodos estatísticos, para organizar, resumir, descrever ou comparar aspectos importantes observados, foram utilizadas ferramentas como gráficos e tabelas, para melhor analisar posteriormente, os resultados obtidos na pesquisa.

Buscou-se observar durante toda a pesquisa, os laboratórios de informática, os equipamentos oferecidos, se têm profissionais capacitados para o uso da Tecnologia no Ensino, a formação dos docentes quanto ao uso da tecnologia, as dificuldades das Unidades para oferecer as TICs, e se há

uma arquitetura pedagógica nas unidades escolares de Saquarema, voltadas a utilização da Tecnologia, observação nas salas de recursos as tecnologias assistivas e se os professores de atendimento especializado dominam os softwares oferecidos aos discentes com deficiência. Têm nas Salas de Recursos Multifuncionais softwares e recursos tecnológicos, como dosvox, falador e demais aplicativos que estão disponibilizados nos equipamentos oferecidos pelo MEC. Mas, em contrapartida vemos ainda profissionais que não sabem manusear tais aplicativos. Por este motivo se faz necessária uma formação a estes profissionais.

3.2.1 Visitação ao Museu do Amanhã

Fizemos estudo de campo com a aula passeio ao Museu do Amanhã, levamos um grupo de Professores de diferentes segmentos do Ensino Fundamental de Saquarema. Foi possível coletar e observar dados para a pesquisa. A aula teve como proposta subsídios para refletir como a Tecnologia pode ser uma ferramenta e um recurso auxiliar no processo de ensino, além de oportunizar vivência com as tecnologias no cotidiano. Esta visita possibilitou um olhar aguçado do Profissional em dispor do ambiente computacional para oferecer aulas motivadoras, dinâmicas e atuais. Foram em média 30 profissionais da Rede Municipal de Saquarema a visitação, nenhum participante conhecia o Museu.

3.3 Análise da Tecnologia proposta pelos Professores no ensino de Saquarema - Questionário.

Com relação aos instrumentos de pesquisa, foi aplicado um questionário de perguntas abertas e fechadas, com ordem de preferência e encadeadas aos participantes, sendo eles professores do Ensino Regular e Atendimento Educacional Especializado (AEE), que atuam há, pelo menos, um ano no magistério, houve ainda o recolhimento de algumas informações

sobre o uso da Tecnologia pelos profissionais, através de entrevista online informal, de extrema importância para a análise de dados e ainda busca de informações com o Coordenador de Sistema de Comunicação da Secretaria de Educação de Saquarema sobre os profissionais que atuam com a tecnologia no ensino e aparatos tecnológicos presentes nas escolas municipais. Foi observado pelo grupo pesquisado entusiasmo ao material apresentado e interesse em oferecer novas propostas de ensino.

A escolha do questionário sobre a Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) foi de grande valia para coletar dados de como a Tecnologia está sendo proposta pelos Professores no Ensino de Saquarema. Verificamos, através das respostas ao questionário, a percepção dos professores sobre as TICs, enquanto aliado no processo pedagógico e didático.

3.4 Estudo de campo sobre as Novas Tecnologias no Ensino. Colocando em prática a Pesquisa.

Este projeto tenciona levar o Corpo docente que atua no Ensino Regular e na Educação Especial de Saquarema, oportunizar aulas mais dinâmicas, tendo em vista a premissa que a participação do aluno e a sensibilização do docente são requisitos essenciais, para que se possam alcançar resultados satisfatórios no processo de aprendizagem.

Adotamos Palestras, oficinas com uso do computador, tutoriais sobre os recursos digitais educativos, aos Profissionais da Educação do Ensino Regular e da Sala de Recursos Multifuncionais para utilizar as novas tecnologias e softwares educacionais livres que estão disponíveis aos docentes, em diferentes áreas do conhecimento. Para que possam desenvolver metodologias e estratégias com o auxílio da Tecnologia.

Apresentamos aos participantes da pesquisa softwares educativos,

sites educacionais e ambiente computacional, utilizando o laboratório de informática da escola e salas de reuniões. Disponibilizamos CD com recursos digitais, jogos, animações softwares educacionais. Acessamos sites, assistimos vídeos sobre a temática e visualizaram os programas digitais que auxiliam no ensino em diversas áreas do conhecimento. Também foi apresentado por meio de palestras e formações, os softwares livres utilizados na educação nas diferentes áreas de conhecimento.

Foram eles, software educativo e recurso com Tecnologia Assistiva; Programas educativos com ferramentas específicas para alunos com necessidades especiais, como softwares para baixa visão ou cegueira com síntese de voz e Ferramenta digital que transforma textos, imagens e arquivos em sinais para pessoas com deficiência auditiva. Pesquisa dos diferentes recursos tecnológicos disponíveis para a Acessibilidade digital e tecnológica a todos.

Estes programas permitem que sejam explorados diferentes conteúdos de leitura, Matemática, conhecimentos gerais e outros necessários ao currículo escolar, permitindo aos discentes estarem incluídos no ambiente de ensino. Os Professores ao manusear os programas digitais, puderam verificar a disponibilidade de diversos recursos auxiliares para abordar os conceitos e conteúdos escolares, perceberam o quanto pode ser vantajoso propor e planejar aulas com tais ferramentas digitais. Refletiram em novas arquiteturas pedagógicas com os recursos digitais.

Os autores como Behar et.al. (2009); Castellar et.al. (2011); afirmam que a arquitetura pedagógica é um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações entre professores, alunos e objetos de estudo e conhecimento.

O portal ArchDaily⁶ defende o debate sobre a arquitetura pedagógica e sua contribuição para promover aprendizado e novas experiências educativas. As crianças aprendem em todos os ambientes, prova disso são os métodos defendidos por Maria Montessori, Rudolf Steiner e Loris Malaguzzi, que questionaram os espaços onde se educa, justamente porque algumas vezes inibem o aprendizado. Pensando neste enfoque, no que tange os professores, estes poderão se apropriar de um novo instrumento para auxiliá-los em sua prática pedagógica. Sendo extremamente relevante as constantes avaliações dos Profissionais mencionados e reflexão quanto a aplicabilidade dos softwares nas práticas docentes (BEYER, 2015).

O tempo médio estimado para as atividades que foram desenvolvidas, compreendeu a duas horas-aula por dia, incluindo todas as atividades e o questionário respondido. No período de outubro a dezembro de 2018

Os riscos foram mínimos e basicamente o desconforto físico durante a participação das atividades e o tempo ocupado para responder ao questionário. Como medidas há proteção, fica garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes, durante todas as etapas do projeto, e os materiais coletados só poderão ser exibidos e utilizados na referida pesquisa, serão resguardadas as informações em computador protegido por senhas.

Nenhum procedimento usado, a princípio, oferece riscos à dignidade dos participantes, sabendo-se que, todos podiam deixar a pesquisa em qualquer momento, sem nenhum prejuízo. O risco foi baixo em relação aos pontos relevantes que a pesquisa acarretou aos participantes. Entendemos que a pesquisa em questão pode trazer muitos benefícios a todos os envolvidos.

Com olhar atento, estando presente em todo o momento para dirimir quaisquer imprevistos que pudesse advir, como proteção a todos os envolvidos. Para participar deste estudo, os envolvidos não tiveram nenhum

6 <http://www.archdaily.com.br/br/774406/uma-introducao-a-arquitetura-nas-pedagogias-alternativas>

custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Com garantia de liberdade de recusar-se a participar ou retirar consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio, com objetivo de medida preventiva aos participantes da pesquisa.

A participação foi voluntária. Estiveram incluídos no Projeto como participantes da pesquisa os Professores da Sala Regular e Professores de Atendimento Educacional Especializado da Rede Municipal de Ensino de Saquarema que atuam há pelo menos 1(um) ano do segmento de atuação ou no magistério municipal.

3.5 Ambiente Computacional, Softwares educacionais, recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação e Tecnologia Assistiva.

Utilizando como base as ideias apresentadas e, com o intuito de facilitar a compreensão dos participantes da pesquisa, foi construída uma metodologia de ferramentas computacionais para auxiliar os professores nas abordagens dos conteúdos e facilitar o entendimento dos alunos aos conceitos abstratos e complexos das disciplinas exatas e demais áreas.

O uso de software educacional, que enfatiza animação gráfica, é de extrema importância como facilitador no processo de aprendizagem, melhorando a qualidade dos conceitos abordados, normalmente, o discente se interessa por aulas diferenciadas, propiciando um ambiente ativo, dinâmico e interativo.

Sendo assim, foi apresentado estudos e pesquisas em sites dos principais softwares livres com os docentes, analisamos a compatibilidade com os computadores presentes na Unidade Escolar, fizemos download das linguagens java, adobe e outras, para podermos ter acesso ao material e manusear as funcionalidades de cada programa.

Os principais recursos digitais pesquisados foram softwares livres para

o ensino da Álgebra, Geometria, Ciências e demais disciplinas curriculares, softwares de acessibilidade, leitor de tela e tradutor automático da Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais. Apresentado jogos em CDs e pen drives como recurso complementar no ensino, analisamos diversos estudos e autores para respaldar a temática, demos acessos aos vídeos relacionados a tecnologia para embasar os conteúdos expositivos e manuais.

Todo o material pesquisado e explorado com os professores, está disponibilizado no Guia Eletrônico, o produto da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 O resultado da revisão bibliográfica

A revisão integrativa realizada junto às bases de dados Periódicos CAPES, Google Acadêmico e SciELO, entre os anos de 2000 até 2018, buscou-se evidenciar os trabalhos publicados sobre a tecnologia no ensino e no atendimento educacional especializado, o que obtivemos os seguintes resultados na investigação:

Tabela 1: Conceitos nas Bases de Dados

Eixos	CAPEs	GOOGLE ACADÊMICO	SCIELO
Novas Tecnologias	27606	38600	1245
Tecnologia no Ensino	16165	34500	759
Tecnologia e aprendizagem	8309	25500	502
Software educativo	14	8460	19

Ao explorarmos as confluências entre os eixos pesquisados, abordando o atendimento educacional especializado, obtivemos os resultados:

Tabela 2: Confluência entre os textos

Eixos	CAPEs	GOOGLE ACADÊMICO	SCIELO
Novas Tecnologias AEE	246	1020	0
Tecnologia no Ensino AEE	26	964	1
Tecnologia e aprendizagem AEE	19	929	1
Software educacional AEE	0	295	0

O levantamento supracitado nos informa que, ao analisarmos os mesmos conceitos no atendimento educacional especializado, encontramos expressiva diminuição de resultados no Google Acadêmico, CAPES e SciELO, e ausências de publicações no banco de dados da CAPES e SciELO evidenciam que o tema tem sido lacunar na Educação Especial.

Na pesquisa bibliográfica que realizamos, destacamos como referencial teórico, Valente et. al. (2018), em Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais vêm argumentando que a cultura digital da qual as tecnologias digitais fazem parte – está sofrendo transformações importantes que interferem na maneira como vivemos.

Entretanto, chama a atenção para o fato de que a educação ainda é um dos únicos segmentos apartado dessa cultura. O autor, além de discutir o que significa viver e aprender na cultura digital, propõe algumas inovações, proporcionadas pelas tecnologias digitais, nos processos de ensino e de aprendizagem, focalizando as metodologias ativas, mais especificamente, a personalização da aprendizagem (VALENTE, 2018).

Em Tecnologia e cenários de aprendizagem, Baranauskas (2018), reflete sobre o processo de inclusão de tecnologia computacional em configurações escolares, inspirada pela tradição LOGO da Informática na Educação. Tecnologias e formação de professores, Almeida (2018), trata de tecnologias e formação de professores a partir de suas experiências no decorrer de aproximadamente 30 anos de estudos e atuação nesse campo, por meio do qual a autora adentrou ao campo das tecnologias na educação e passou a atuar na formação de professores com e para a integração de tecnologias na prática pedagógica (VALENTE et. al., 2018, p.10).

Em Ambientes virtuais de aprendizagem, redes sociais e suas interfaces Freire, Arantes e Silva (2018) mostram que a dinamização das relações sociais e afetivas provocada pelo crescimento das redes sociais online, têm provocado a sua adoção em contextos educacionais (VALENTE et. al., 2018, p.12,).

Os autores Santos (2016); Pinho (2008) e Silva (2012) se apoiam em pesquisas que defendem a adoção das redes sociais pelo fato de os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) limitarem as interações, aspecto central para a satisfação dos alunos, pelo fato de aumentar a motivação e tornar o aprendizado mais significativo.

Otsuka e Beder (2018), apresentam o capítulo Jogos educacionais

abertos em que refletem sobre os desafios atuais presentes no desenvolvimento de jogos educacionais, bem como no modo como recursos educacionais abertos contribuem para soluções que podem ser compartilhadas e melhor reutilizadas. O pensamento computacional e a nova sociedade (VALENTE et. al., 2018, p.14).

Pinto e Nascimento (2018), mostram como o pensamento computacional tem popularizado a ciência, considerando a abstração como base estrutural do processo de aquisição do conhecimento. Recorrendo à teoria cognitiva de Piaget, às fab labs, à robótica educacional e à cultura maker, os autores argumentam que o desenvolvimento das habilidades do pensamento computacional tem relações indissociáveis com a abstração reflexionante, a criatividade e a inventividade (VALENTE et. al., p.14, 2018).

Fantin (2018), em Tecnologias como dispositivo de participação e práticas colaborativas na escola afirma que a cultura digital apresenta diversos desafios para aqueles que atuam na educação, sobretudo diante das novas possibilidades de aprender e de ensinar com a mediação das tecnologias digitais e seus desdobramentos nas novas formas de participação em espaços públicos (VALENTE et. al., 2018, p.15).

4.2 – Resultado da Coleta de dados sobre a uso da Tecnologia na rede Municipal de Saquarema.

Temos atualmente, 49 escolas no Município de Saquarema, onde 16 possuem salas de recursos multifuncionais, sendo 3 destas não possuem recursos tecnológicos nas SRE e uma das Escolas é o Centro de Apoio à Inclusão. Todas as escolas de 2º Segmento do Ensino Fundamental, possuem mais de três lousas digitais e estas estão nas salas de aula. Nove escolas têm Laboratório de Informática em pleno funcionamento, com monitores especializados, uma escola não tem laboratório, mas possui monitor e este

atende os alunos na sala levando os notebooks em carrinhos especializados.

Nem todas as escolas têm laboratórios de informática com equipamentos para todos os alunos, o que pode gerar o questionamento por parte dos profissionais de educação quanto a inserir o acesso digital aos estudantes. Também observamos discursos de alguns professores com resistência a tecnologia em sala, principalmente quanto ao uso de celulares, muitos dizem que esses equipamentos atrapalham as aulas e dispersam os alunos dos conceitos e conteúdos propostos.

Na coleta de dados na unidade escolar pesquisada, fizemos um breve histórico e anotamos alguns dados sobre a escola, a mesma está localizada na zona rural do Município de Saquarema, foi inaugurada em 1990 e reformada em março de 2016, aproximadamente 160 alunos, com 32 funcionários, entre estes 1 Orientadora Pedagógica, 15 Professores, 1 Professora de Educação Especial, 2 Coordenadoras de turno, 1 Coordenadora de Atividades, 5 Auxiliares de Educação.

Atende uma turma de Creche no período integral, há uma TV LED no espaço, outra TV LED no Pré-Escolar, possui uma Sala de Recursos Multifuncionais com 12 alunos matriculados, atende alunos da unidade escolar e escolas vizinhas no contraturno dos discentes, a sala é equipada com jogos didáticos acessíveis e eletrônicos, recursos tecnológicos com dois computadores, uma impressora e dois notebooks, três quadros brancos, espaço amplo e arejado. Possui Sala de Informática ampla, mas com três computadores apenas, dois tablets, um Smart TV, um datashow, todos em funcionamento, apesar do espaço, os computadores não são utilizados pelos alunos, apenas os recursos digitais como ferramenta de ensino, para passar slides, filmes e conteúdos explicativos para complementar as aulas, os alunos não manuseiam os equipamentos.

Com intuito de oportunizar novas práticas, apresentamos os softwares educacionais em diversas disciplinas, com jogos didáticos, animações, entre outros contextos, aproveitando o aparato tecnológico presente na escola e no Laboratório de Informática.

Os Professores utilizam um notebook da escola no horário de redução para planejamento, e lançam notas das avaliações em planilhas próprias da Secretaria de Educação, a escola disponibiliza impressora para uso dos professores, para impressão de atividades aos alunos, sem custo aos professores. A secretaria da escola possui internet com roteador, um notebook, um computador e quatro impressoras para uso administrativo.

O atendimento educacional especializado ocorre com 3 grupos por turno, manhã e tarde, atendendo até no máximo 4 alunos. Os recursos tecnológicos são utilizados pelos alunos, além dos jogos didáticos acessíveis.

Tabela 3: Perfil dos alunos da Sala de Recursos da Escola - 2018

Alunos	Deficiência ou NEE	Idade
1	Transtorno de Espectro Autista (TEA)	7 anos
2		9 anos
3	Dificuldade de Aprendizagem	10 anos
4	Dificuldade de Aprendizagem	3 anos
5	Em avaliação	8 anos
6	Em avaliação	8 anos
7	Em avaliação	9 anos
8	Em avaliação	10 anos
9	Em avaliação	10 anos
10	Em avaliação	10 anos
11	Em avaliação	13 anos
12	Em avaliação	14 anos

Podemos evidenciar com este levantamento que muitos alunos atendidos pela Sala de Recursos, estão em avaliação, o que demonstra a necessidade de maior parceria entre os setores da área de saúde e

educacional. Ao pesquisar o assunto, vimos que o Centro de Apoio a Inclusão Escolar (CAIE), faz os encaminhamentos aos profissionais de saúde ao hospital pediátrico e a policlínica do município, para atendimento clínico e o próprio setor oferece avaliação técnica com neurologista, fonoaudióloga, psicóloga e psicopedagoga para os encaminhamentos e apoio aos alunos e as unidades escolares.



Figura 1: Sala de Recursos – Aparato tecnológico.

4.2.1 RESULTADO DA VISITAÇÃO AO MUSEU DO AMANHÃ

Levar os professores ao Museu, logo no início da pesquisa, permitiu experimentar e vivenciar o quanto a tecnologia está presente em nosso cotidiano e pode ser aliada no processo de ensino aprendizagem. Assim, oferecemos diferentes propostas com auxílio dos recursos tecnológicos no ensino, incentivando planejar aulas mais dinâmicas que despertará a atenção e interesse dos alunos, além de oferecer um ambiente inovador e propício para pesquisas.

O Museu do Amanhã é um museu de ciências aplicadas que explora as oportunidades e os desafios que a humanidade terá de enfrentar nas próximas décadas a partir das perspectivas da sustentabilidade e da convivência, conforme a Figura 2. É um museu de ciências diferente, como ilustra a Figura 3. Um ambiente de ideias, explorações e perguntas sobre a época de grandes mudanças em que vivemos e os diferentes caminhos que se abrem para o

futuro.⁷

Após a visita os professores, conforme as Figuras 4, 5 e 6 demonstraram maior interesse sobre o tema da pesquisa. Verificaram como a tecnologia pode ser partilhada no âmbito escolar e que é possível promover aulas dinâmicas e motivadoras, experimentaram a tecnologia e tecnologia assistiva na visita.



Figura 2: Museu do amanhã.

Fonte: <https://museudoamanha.org.br/pt-br/folder-museu-do-amanha>



Figura 3: Globo Terrestre. Exposição do Museu. Fonte: Arquivo pessoal

⁷ Informação retirada do site <https://museudoamanha.org.br/pt-br/folder-museu-do-amanha>



Figura 4: Diretora de Educação da Secretaria de Educação, Professores e Profissionais da Educação de Saquarema no Museu do Amanhã.

Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 5: Observando maquetes de exposição e acessibilidade. Professora de AEE, presente na visita. Foto: Denise Barbosa, Arquivo pessoal.



Figura 6: Tecnologia comprovando a presença do ar. Foto: Arquivo Pessoal

4.3 Resultado da análise da Tecnologia proposta pelos Professores no ensino de Saquarema - Questionário.

Analizamos criteriosamente as respostas dos docentes ao questionário da pesquisa, com o objetivo de coletar dados para futuras ações quanto a Tecnologia no Ensino. Todos os dados coletados foram analisados criteriosamente, priorizando os aspectos qualitativos da pesquisa.

Para coletas de dados, disponibilizamos aos participantes um questionário, elaborado no formulário do Google⁸ e disponível aos professores e profissionais de educação, no formato digital. Proporcionou aos mesmos refletirem quanto ao uso da tecnologia pois, ao responderem a pesquisa, já estavam utilizando uma ferramenta online, usando computador e smartphone.

8

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc_5f_r9NSBHP6RPYKQXv6JLeaWM5bVQD6vOdSI6EHixrvacA/viewform

A opção por um questionário online foi mostrar o quanto a tecnologia pode ser valiosa para o ensino.

Todos os resultados e gráficos foram analisados com o grupo que participou da pesquisa, oportunizando conhecer as ferramentas do formulário online e a funcionalidade dos gráficos.

A seguir, apresentamos os resultados obtido com essa ferramenta de coleta de dados. Todos os gráficos são de elaboração própria, construídos com os resultados alcançados com as respostas dos questionários. As perguntas e dados coletados nos permitem conhecer o perfil dos participantes, como estão representados nas Figuras 7, 8, 9, 10 e 11. A maioria atua na esfera municipal, professores graduados e na faixa etária de 30 a 49 anos.

Qual a sua formação acadêmica?

25 respostas

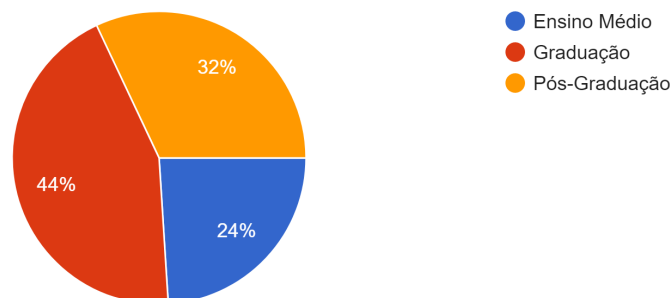


Figura 7: Formação acadêmica

Qual a sua idade?

25 respostas

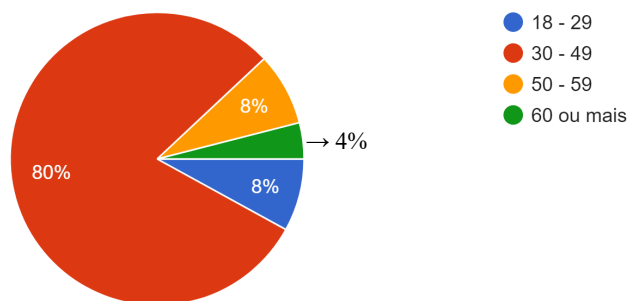


Figura 8: Idade

Qual esfera de Ensino de sua atuação?

25 respostas

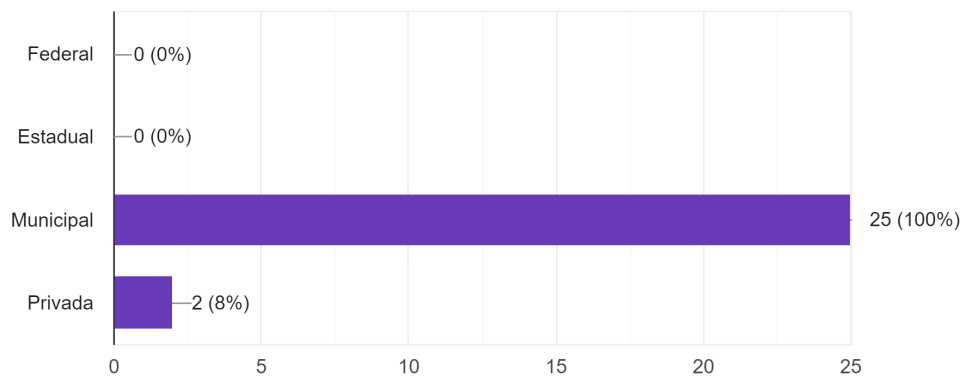


Figura 9: Esfera de atuação

Qual a sua função na Instituição de Ensino?

25 respostas

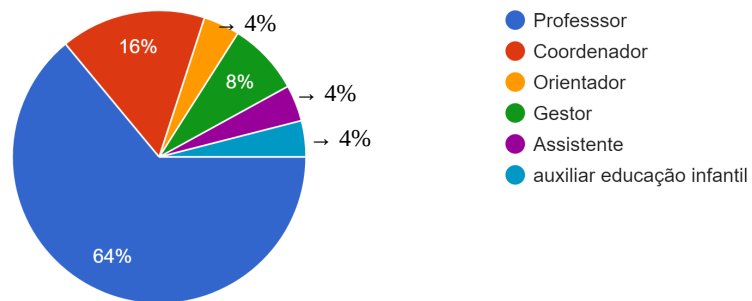


Figura 10: Função

Quanto tempo leciona? (Em anos)

25 respostas

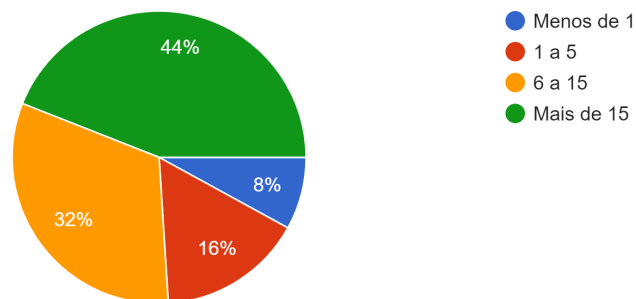


Figura 11: Tempo na função

Vários profissionais participaram da pesquisa, mas a grande maioria dos entrevistados eram professores, do 1º segmento do Ensino Fundamental. Os professores e profissionais se interessaram pelo tema da pesquisa, e reconhecem a importância de propor novas metodologias com os recursos tecnológicos como aliados no ensino. Mas, um quantitativo expressivo não

dominam a tecnologia, e não costumam planejar aulas com aparato tecnológico. Os primeiros gráficos da amostra foram perguntas fechadas, para facilitar a análise quantitativa dos dados explorados como a idade, função, atuação no ensino e formação.

Verificaremos nas próximas Figuras 12, 13, 14 e 15, quais ferramentas digitais e tecnologias são adotadas pelos profissionais entrevistados em suas aulas. E as principais dificuldades que enfrentam ao propô-las no ensino.

Caso não use a Tecnologia atualmente. Já usou ou tem vontade de usar?

25 respostas

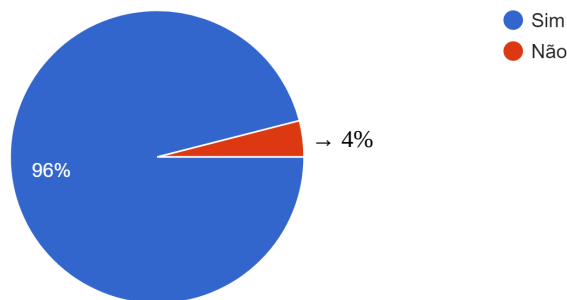


Figura 12: Uso da Tecnologia

Quais recursos tecnológicos e mídias você utiliza ou já utilizou em suas aulas?

25 respostas

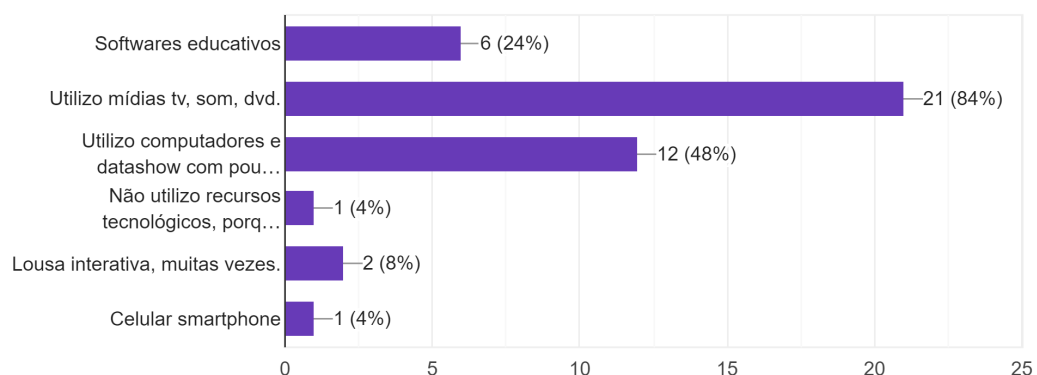


Figura 13: Recursos tecnológicos

Você fez uso da Tecnologia em suas aulas nos últimos 5 dias?

25 respostas

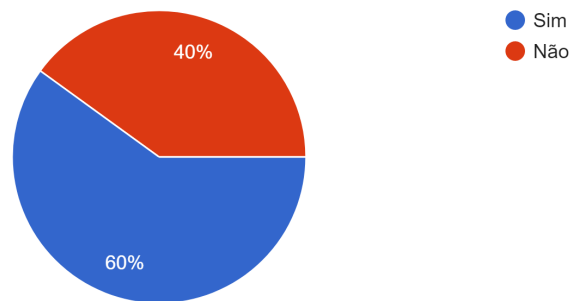


Figura 14: Tecnologia em sala de aula

Quais as dificuldades encontradas no uso das tecnologias em sua Instituição de Ensino?

25 respostas

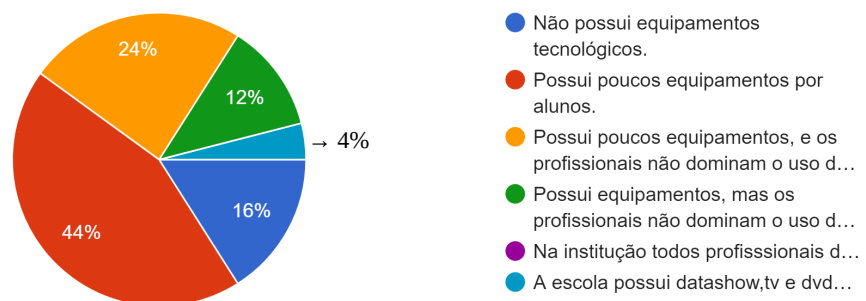


Figura 15: Dificuldades

Os recursos tecnológicos mais usados pelo grupo pesquisado seriam as mídias TV, som e dvd. Celular é pouco usado nas aulas, por apenas um e há participante que não utiliza recursos tecnológicos, podemos verificar os dados na Figura 13. Vemos que a maioria utiliza ou já utilizou a tecnologia nas aulas, como demonstrado na Figura 14. No perfil do grupo pesquisado, percebemos que utilizam computador para auxiliar na exposição das aulas, mas o aluno não manusear as ferramentas disponíveis, por diversos motivos,

como a falta de equipamentos ou por despreparo dos profissionais com o uso dos recursos tecnológicos. Perguntas foram com múltipla escolha e semiabertas.

Na Figura 16, podemos analisar a reflexão dos professores e profissionais de educação quanto a aprendizagem dos alunos com o auxílio da tecnologia nas aulas. A maior parte deles, consideram que ao usar recursos tecnológicos nas aulas obterá atenção e aprendizagem dos discentes. A pergunta foi elaborada com ordem de preferência.

Na tua concepção, uma aula com o uso da Tecnologia de Ensino o nível de atenção e aprendizagem dos alunos em percentual será:

25 respostas

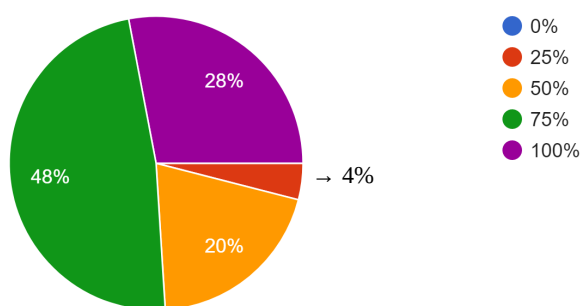


Figura 16: Nível de atenção e aprendizagem com a tecnologia

No cenário da Educação Especial no Município de Saquarema, temos profissionais que não usam os recursos presentes na sala de Recursos, por não conhecerem ou por não dominarem os recursos disponibilizados, como podemos constatar na Figura 17. Por isso a importância de formações a estes profissionais e mais incentivo a buscarem informações e capacitações quanto a vários recursos, softwares, aplicativos, ferramentas disponíveis para a educação especial e a pessoa com deficiência.

Se for Professor AEE, com que frequência você utiliza os recursos tecnológicos oferecidos na Sala de Recursos?

11 respostas



Figura 17: Tecnologia no AEE

Assim, através do estudo de campo, analisamos as principais demandas e dificuldades dos profissionais para propor os recursos digitais no âmbito escolar e auxiliá-los, com formações, capacitações, palestras e disponibilizamos materiais para download, sites para pesquisas dos softwares de ensino nas diversas áreas pedagógicas.

4.4 Resultado do estudo de campo sobre as Novas Tecnologias no Ensino.

Durante o estudo de campo e coleta de dados, a pesquisadora apresentou ambientes computacionais e softwares educativos livres aos professores, palestrou sobre o uso das Novas Tecnologias, compartilhou materiais e ferramentas pedagógicas com auxílio das recursos tecnológicos.

Os Professores discutiram sobre os materiais apresentados e conheceram ferramentas digitais para o ensino. Todos os participantes fazem uso de computador, notebook e celulares com acesso à internet para planejar as aulas. Durante a observação na escola, já foi possível verificar mais propostas dos professores com o aparato tecnológico nas aulas, a partir das

formações e palestras, conforme a Figura 18.



Figura 18: Laboratório de informática – Apresentação dos Softwares a um grupo de professores. Fonte: Arquivo Pessoal.

Participação como Palestrante no I Fórum da Pessoa com Deficiência de Saquarema. Submissão da Pesquisa Novas Tecnologias no Ensino para Professores de Educação Especial, Professores Regulares, Profissionais de apoio, Profissionais da Educação, Pais e Responsáveis em Saquarema – RJ. Evento realizado em 2018, com participantes em interesse ao tema da Inclusão Escolar, a pesquisa foi apresentada com intuito de divulgação das Novas Tecnologias no Ensino, capacitar os profissionais que atuam no Atendimento à pessoa com deficiência e informação aos demais participantes.

Foram várias palestras ocorrerem no local em diversas abordagens, conforme as Figuras 19, 20 e 21; que contribuíram com o evento, os participantes do Fórum escolhiam participar das palestras, a nossa temática teve o número máximo de procura, o que demonstra o interesse pelo tema e a busca por informações quanto às TICs.



Figura 21: Certificado de participação como palestrante. Fonte: Arquivo Pessoal.

Palestra enfatizando a Pesquisa de Mestrado, Tecnologia na Educação CMPDI - UFF para AME, na reflexão das Políticas Públicas da Pessoa com deficiência para Professores, Profissionais da Educação, Pais e Responsáveis, Advogados e demais participantes da sociedade em Araruama, RJ, conforme a Figura 22. Esta participação foi importante para divulgação da pesquisa e abordagem do tema.



Figura 22: Palestra Políticas Públicas. Fonte: Arquivo Pessoal.

Na imagem a seguir, Figura 23, mostramos uma atividade explicando o processo de reflexão aos Professores e Profissionais Técnicos da Educação Especial, os Laboratórios de Ensino construídos pelo professor, para ambientes onde não há laboratórios de informática e aparatos tecnológicos (LEG e LEM) em Maricá, RJ. Formação e capacitação aos profissionais de Atendimento Educacional Especializado (AEE), conforme a figura 23 e 24.

Abordamos a Computação desplugada, onde a ideia principal é simular os processos que envolvem os principais conceitos da computação, sem o uso do computador, de forma a exercitar o raciocínio abstrato, dedutivo, lógico e matemático na tarefa de resolução de problemas (PINTO, 2018; BELL, et.al.; 2015).

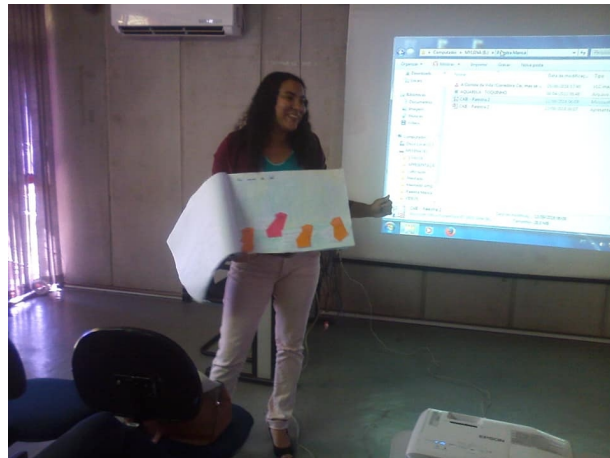


Figura 23: Livro confeccionado por alunos com deficiência. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 24: Palestra para Professores AEE. Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 25: Certificado de Palestrante. Fonte: Arquivo Pessoal.

4.5 Resultado dos Softwares educacionais e recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação e Tecnologia Assistiva.

Foram realizadas pesquisa e apresentação dos ambientes computacionais e Softwares Livres utilizados na Educação com os participantes. Existem, atualmente, no mercado diversos softwares educativos, criados com o intuito de favorecer o processo de ensino aprendizagem e que podem ser usados nas escolas.

Será apresentado brevemente o resumo de alguns softwares educativos utilizados no ensino da Matemática, outras disciplinas e Tecnologia Assistivas e que podem ser usados pelo professor, como recurso didático para reforçar e dar apoio às aulas teóricas. Estes recursos foram explorados na pesquisa. Escolhemos os softwares educativos gratuitos e que são conhecidos pela pesquisadora em suas funcionalidades, para melhor execução e participação dos professores.

GEOGEBRA

O GeoGebra, conforme a Figura 26; é um software gratuito de Matemática dinâmica, criado por [Markus Hohenwarter](#), e desenvolvido para ensinar e aprender matemática nas escolas. O GeoGebra reúne recursos de geometria, álgebra e cálculo, pois possui todas as ferramentas tradicionais de um software de geometria dinâmica: pontos, segmentos, retas e seções cônicas, além de poder inserir diretamente equações e coordenadas.

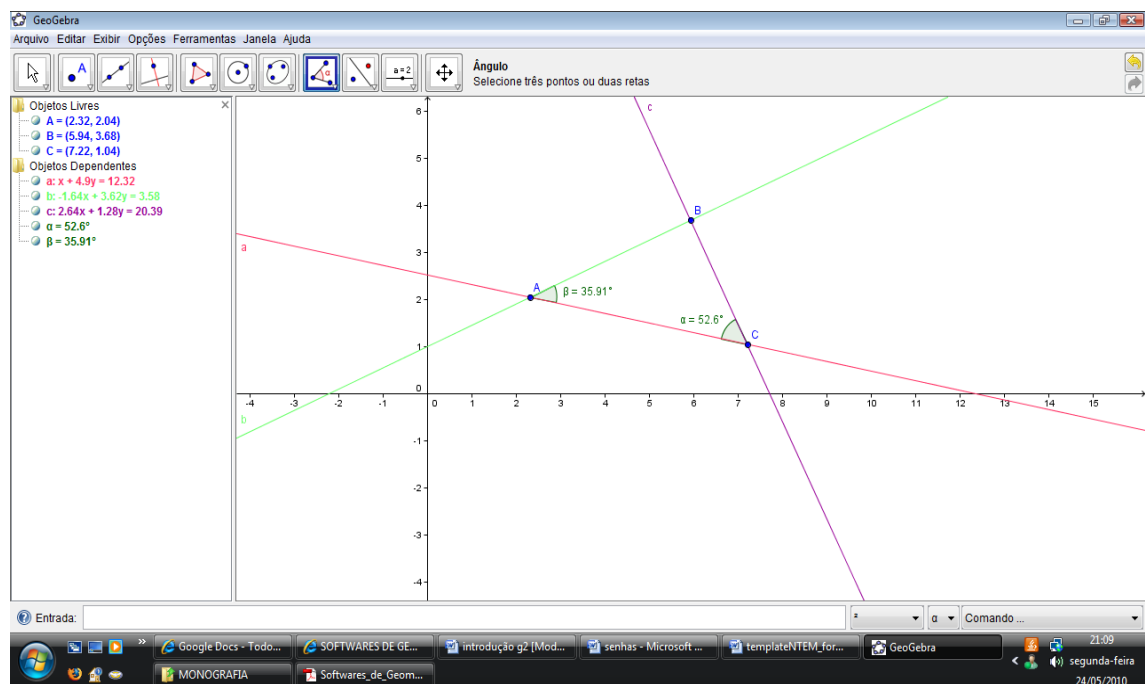


Figura 26: Script do software Geogebra⁹

A grande vantagem didática do Geogebra é a de mostrar os objetos matemáticos em três diferentes representações: graficamente (exemplos: pontos, gráficos de funções), algebricamente (exemplos: coordenadas de pontos, equações) e nas células da folha de cálculo. Assim, todas as representações do mesmo objeto estão ligadas dinamicamente e adaptam-se automaticamente às mudanças realizadas em qualquer delas, independentemente da forma como esses objetos foram inicialmente criados.

⁹ Disponível em: <https://www.geogebra.org/download>

Régua e Compasso

O aplicativo “Régua e Compasso” ou Z.u.L. (C.a.R.), desenvolvido pelo professor [René Grothmann](#) da Universidade Católica de Berlim, na Alemanha, conforme a Figura 27; é um software de geometria dinâmica plana gratuito. Ele está escrito na linguagem Java, tem código aberto e roda em qualquer plataforma (Microsoft Windows, Linux, Macintosh, etc).

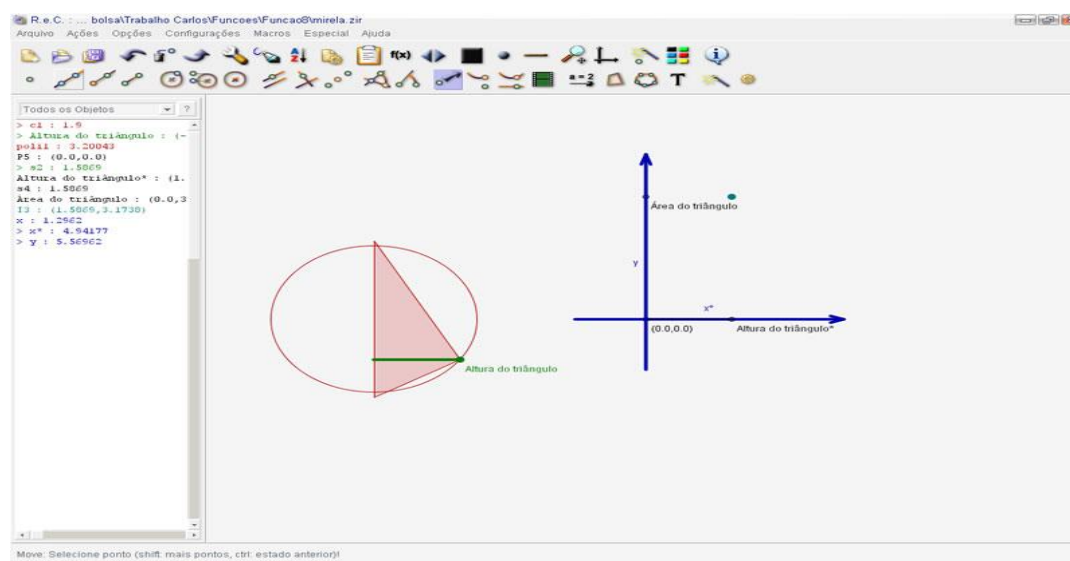


Figura 27: Script do software Régua e Compasso¹⁰

O software destina-se ao ensino da Geometria Dinâmica Plana, ou seja, possibilita o trabalho com construções geométricas, permitindo, diferentemente do que ocorre com a régua e o compasso tradicionais, construções dinâmicas e interativas, o que faz do programa um excelente laboratório de aprendizagem da geometria. O aluno (ou o professor) pode testar suas conjecturas através de exemplos e contra-exemplos que ele pode facilmente gerar.

¹⁰ Disponível em: <http://www.professores.im-uff.mat.br/hjbortol/car/index.html>

SuperLogo

A linguagem LOGO foi desenvolvida nos EUA, no *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, na década de 60, a partir de pesquisas feitas pelos matemáticos *Seymour Papert* e *Wallace Feurzeig*, diretor da MIT. Nessa época o Logo não possuía uma interface gráfica, assim, no meio de sua pesquisa, Papert deu ao Logo uma visão filosófica baseada na teoria piagetiana, que valoriza um aprendizado centrado nas diferenças individuais. O principal objetivo do SuperLogo é tornar o aprendiz agente passivo desse processo.

O SuperLogo pode ser utilizado em diferentes atividades, envolvendo diferentes disciplinas, em diferentes níveis de ensino (Fundamental, Médio e Superior). No Contexto da matemática, o programa pode ser utilizado no trabalho com Geometria Plana, além de contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico e possibilitar a aquisição de noções de programação, conforme a Figura 28.

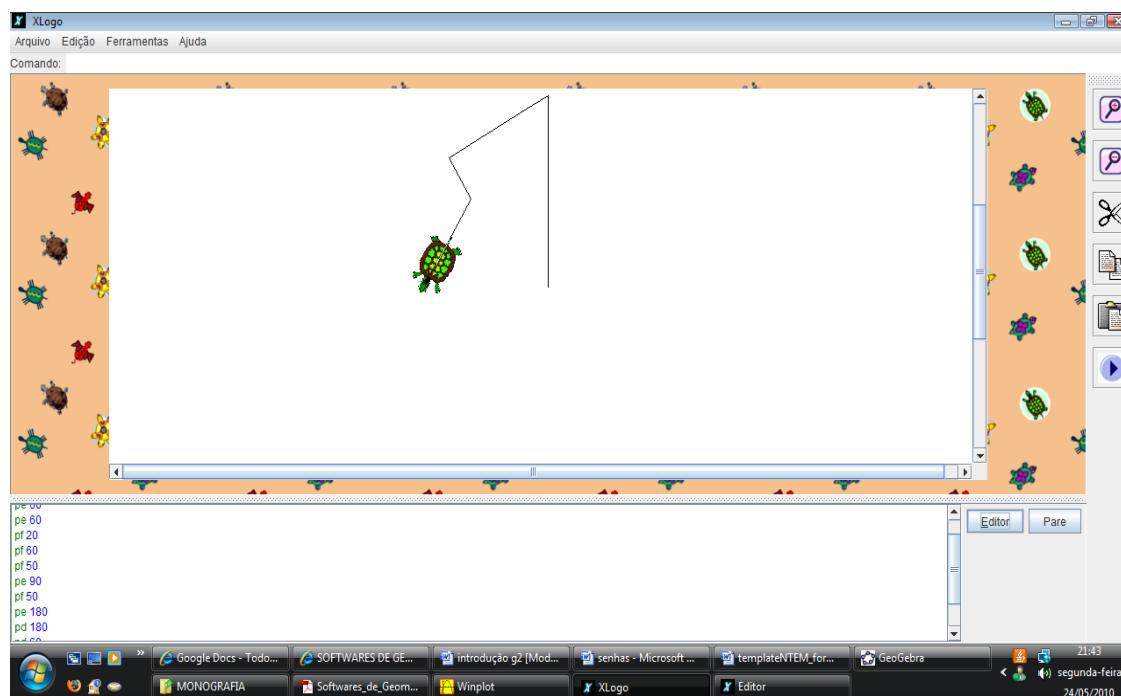


Figura 28: Script do SuperLogo¹¹

¹¹ Disponível em: <http://www.es.cefetcampos.br/softmat/softw/winmat.html>

Ao iniciar o programa aparecerão duas janelas: a *Janela Gráfica* e a *Janela de Comandos*. Juntas formam o ambiente do SuperLogo.

Winplot

É um software gratuito, que pode ser usado por professores do ensino fundamental, médio e superior. Trata-se de um programa gráfico que permite o traçado e animação em 2D e 3D dos mais diversos tipos de equação, conforme a Figura 29.

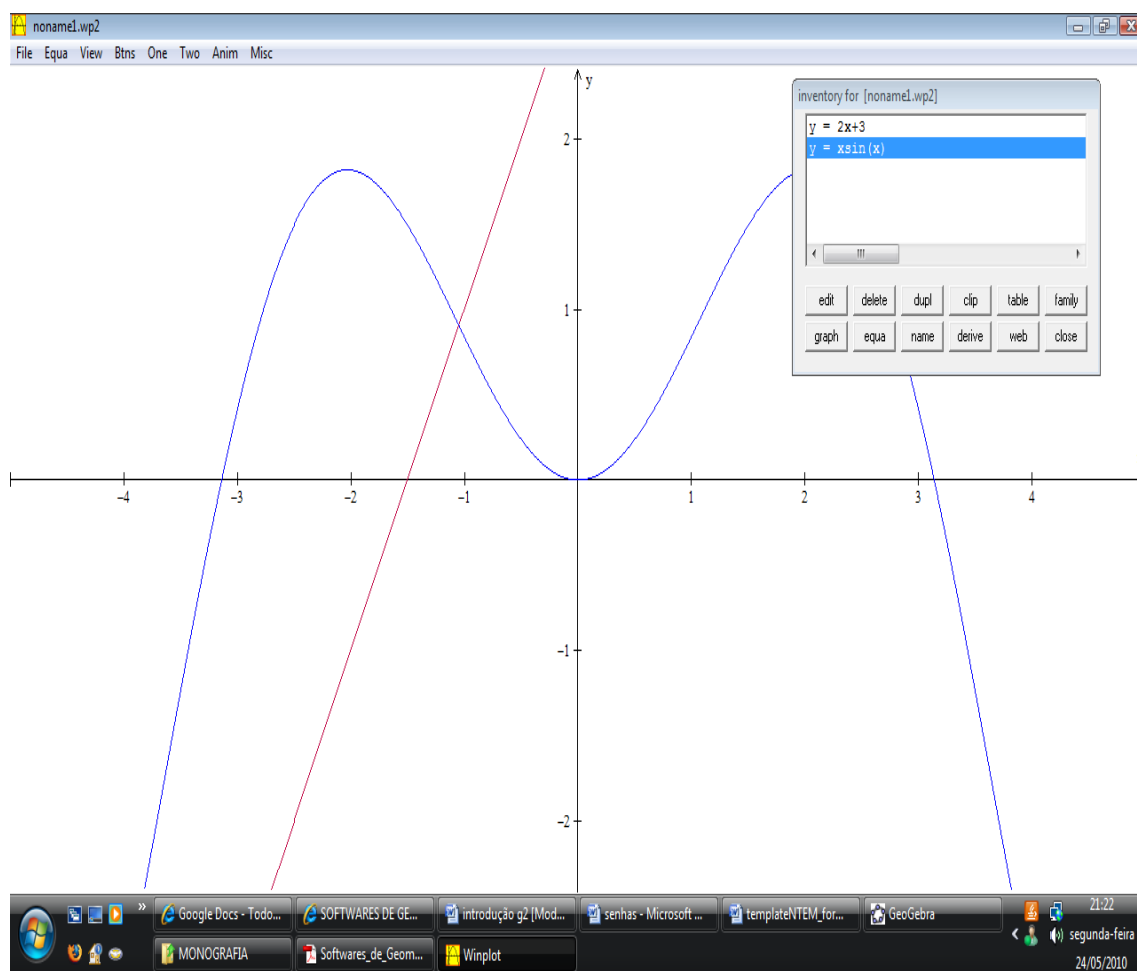


Figura 29: Script do Winplot¹²

Como recurso didático, é interessante utilizá-lo para o estudo de curvas no espaço. Para tanto se deve deixar que os alunos manipulem o *software* e

¹² Disponível em: <https://winplot.softonic.com.br/>

percebam como se dá a localização de pontos, qual é o comportamento de funções com duas variáveis, deixem a criatividade fluir e possam desenvolver habilidades complementares às pretendidas inicialmente.

VLBRAS

Resultado de uma parceria entre o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), por meio da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a Suíte VLibras consiste em um conjunto de ferramentas computacionais de código aberto, responsável por traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, tornando computadores, dispositivos móveis e plataformas Web acessíveis para pessoas surdas.

O Vlibras, conforme a Figura 30; é uma suíte de ferramentas utilizadas na tradução automática do Português para a Língua Brasileira de Sinais. É possível utilizar essas ferramentas tanto no computador Desktop quanto em smartphones e tablets.

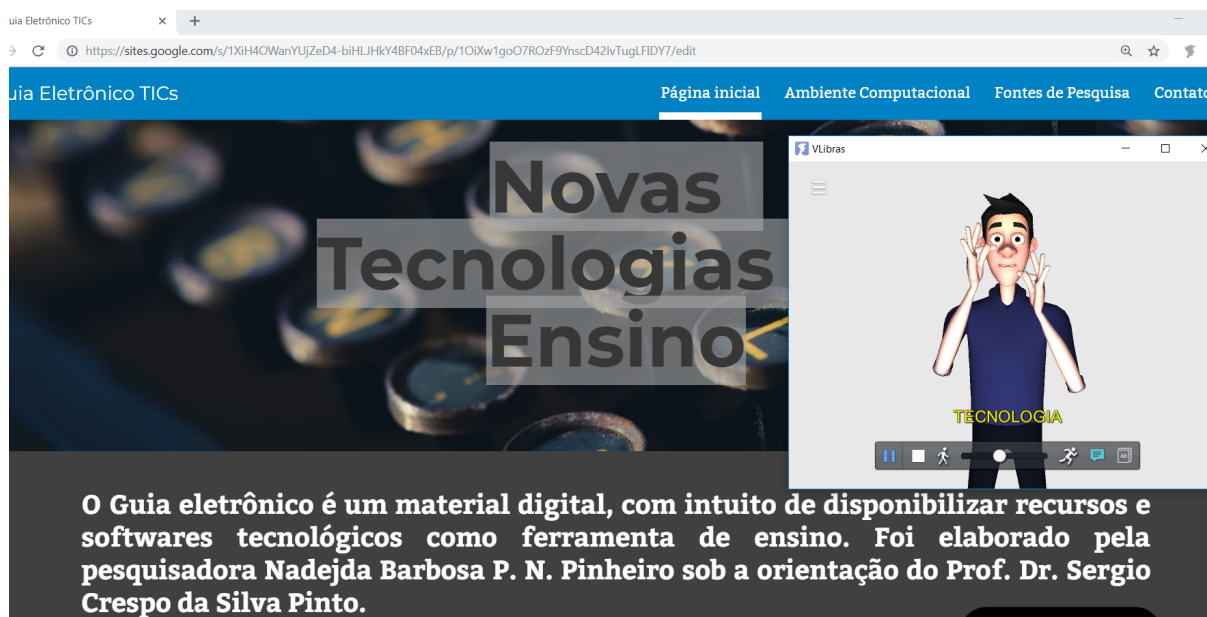


Figura 30: Script do VLibras¹³

13 Disponível em <http://www.vlibras.gov.br/#>

MOTRIX

O MOTRIX é um software que permite que pessoas com deficiências motoras graves, em especial tetraplegia e distrofia muscular, possam ter acesso a microcomputadores, permitindo assim, em especial com a intermediação da Internet, um acesso amplo à escrita, leitura e comunicação. O acionamento do sistema é feito através de comandos que são falados num microfone; Figura 31.

O uso do Motrix torna viável a execução pelo tetraplégico de quase todas as operações que são realizadas por pessoas não portadoras de deficiência, mesmo as que possuem acionamento físico complexo, tais como jogos, através de um mecanismo inteligente, em que o computador realiza a parte motora mais difícil destas tarefas. O sistema pode ser acoplado a dispositivos externos de home automation para facilitar em especial a interação do tetraplégico com o ambiente de sua própria casa.

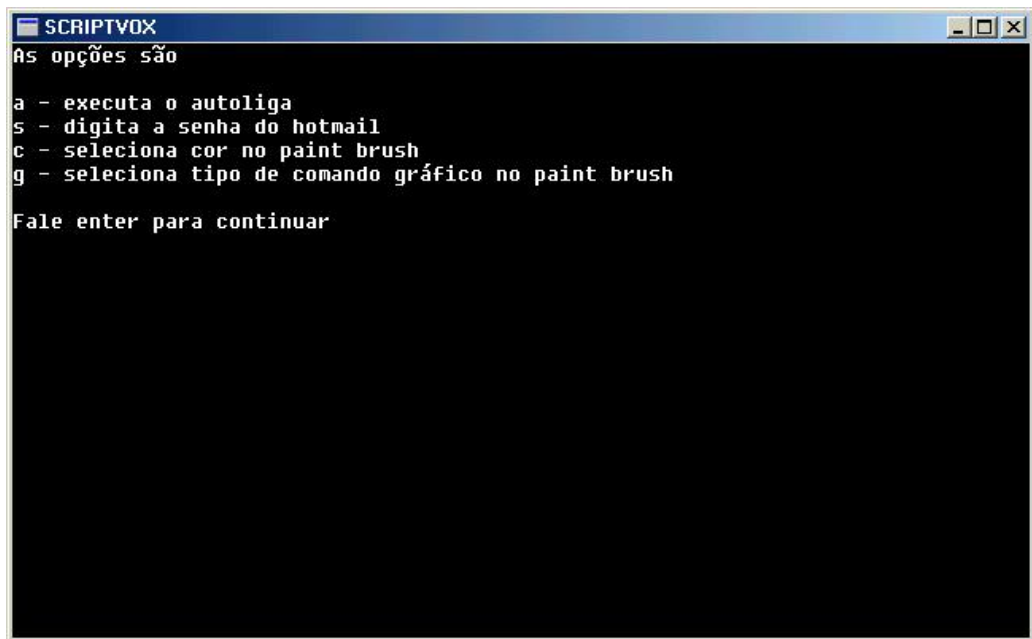


Figura 31: Script do MOTRIX¹⁴

14 Disponível em <http://intervox.nce.ufrj.br/motrix/>

histórias interativas, jogos e animações e compartilhar suas criações com outros membros da comunidade online.

Foi projetado especialmente para estudantes entre 8 e 16 anos, mas é usado por pessoas de todas as idades.

O Scratch é usado em mais de 150 países e está disponível em mais de 40 idiomas (SCRATCH, 2015). O acesso à ferramenta pode ser feito online, porém é possível fazer o download da versão instalável. Esta versão é compatível com os sistemas operacionais Mac, Windows e algumas versões do Linux, no entanto para que o programa funcione é preciso instalar também o Adobe Air - disponibilizado na própria página de download¹⁶ do Scratch; Figura 33.

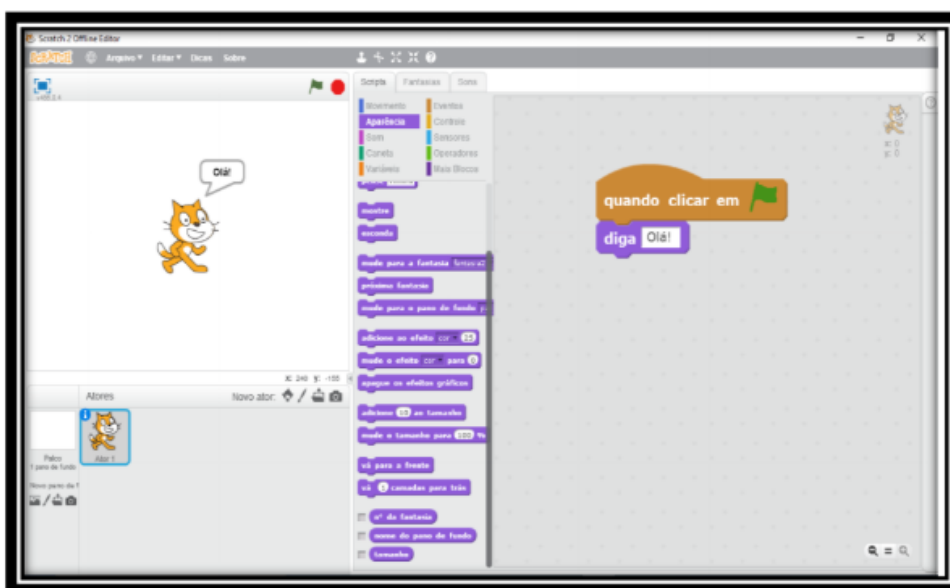


Figura 33: Interface do editor offline do Scratch¹⁷

O processo de ensino-aprendizagem ocorre por meio de uma linguagem visual que permite a manipulação de mídias, tais como imagens e músicas, para a criação de histórias interativas, de jogos ou de animações (MALONEY et al. 2010; MALONEY et al. 2008). A Figura 15 apresenta uma visão geral da ferramenta.

¹⁶ <https://scratch.mit.edu/download>

¹⁷ <https://scratch.mit.edu/>

Computação Desplugada

São atividades de aprendizado que ensinam Ciência da Computação através de jogos envolventes e quebra-cabeças que usam cartões, barbantes, giz de cera e muito outras ferramentas presentes no espaço escolar. Ter contato com a ciência da computação, experimentando os tipos de perguntas e desafios que os cientistas da computação experimentam, mas sem ter que aprender programação primeiro. Com a adoção do pensamento computacional em muitas salas de aula ao redor do mundo, a Computação Desplugada, agora é amplamente usada para o ensino.

O material tem sido usado em muitos contextos fora da sala de aula, incluindo programas de ciência, palestras para idosos e eventos especiais. Pode ser acessado o livro CSUnplugged em pdf ou fazendo Download.¹⁸

Todo este material foi explorado e manuseado pelos professores e profissionais que participaram da pesquisa.

4.5.1 Produto da Dissertação

O Produto é um Guia Eletrônico permitindo os professores conhecerem e acessarem os recursos tecnológicos e arquitetura pedagógica, com links de sites e downloads de softwares livres educacionais, além de oferecer aos profissionais de educação, material impresso como apostila ou cartilha explicativa, contendo, metodologias e estratégias de ensino com auxílio das Novas Tecnologias, e conteúdos desta pesquisa para estudos, com o objetivo de oferecer propostas pedagógicas e didáticas nas diferentes disciplinas utilizando recursos tecnológicos e material de consulta sobre as TICs.

Apresentando os hardwares e softwares livres, dicas de acesso, download, suas funcionalidades, aplicabilidades e ferramentas disponíveis.

¹⁸ <https://classic.csunplugged.org/>

Dispor de campo no Guia Eletrônico, para a avaliação dos professores quanto ao uso dos softwares na prática docente, permitindo comentários dos pontos positivos e negativos dos programas utilizados, bem como dúvidas de acesso aos materiais disponíveis.

O Produto será disponibilizado aos professores, após aprovação, através compartilhamento do endereço eletrônico, será constantemente atualizado, principalmente pelas demandas dos usuários, sugestões, bem como críticas. Estará disponível um campo de acesso para contato e dúvidas quanto a todos os materiais disponíveis, assim como espaço para sugestões e críticas. Terá campo de comentários, onde os usuários poderão deixar suas considerações.

Por ser um tema em constante desenvolvimento, pretendo dar continuidade aos estudos aprimorando cada vez mais a abordagem temática. Pretendo explorar o assunto através de artigos científicos a publicar, e muitos estudos e levantamentos bibliográficos sobre assunto, dando ênfase ao crescimento dos recursos tecnológicos como ferramenta auxiliar no processo de ensino aprendizagem. Onde o Professor ofereça um ambiente computacional para ministrar as suas aulas.

4.5.2 O PRODUTO FINAL

A descrição do Produto Final da Pesquisa, o Guia Eletrônico, foi elaborado pensando na praticidade ao usuário, pode ser acessado pelo computador, celular e tablet, com sinal de internet.

Possui 4 páginas, uma principal e as outras com os materiais a serem consultados e explorados. A Página inicial, é composta de apresentação quanto às Tecnologias presentes na atualidade, faz breve explicação sobre a criação do Guia, por quem foi elaborado e a principal função, sendo um material eletrônico aos profissionais da educação, onde encontrarão estudos

atualizados sobre o pensamento computacional educacional e ambiente digital com recursos tecnológicos para consulta e download.

A segunda página, ao acessar, estará disponível ambiente computacional educacional com softwares educativos e Tecnologia Assistiva, com resumo de cada um, ao clicar no software, irá ao site de criação do mesmo, podendo conhecer melhor a execução e fazer download de cada programa para acervo no computador próprio e pessoal.

A terceira página, encontraremos algumas pesquisas sobre TICs, com títulos e autores, onde será possível abrir o material por links externos ao clicar em cada título, assim pode ser guardado o texto e consultado em estudo offline. A última página possui o contato da proprietária do site. Todas as páginas podem ser acessadas tanto na barra superior, quanto na inferior do site, com um clique.

O Guia estará disponível pelo endereço <https://sites.google.com/view/guiaeletrnicotics>, está em processo de finalização e publicação. Segue algumas funcionalidades do Guia, as páginas e ferramentas presentes, conforme as Figuras 34, 35 e 36.



Figura 34: Print da Página inicial do Guia. Fonte: Arquivo pessoal.

A página inicial, contém materiais de consultas e vídeos sobre as TICs. Uma breve descrição do site. Na barra superior do Guia, como vemos nas Figuras 34 e 35, estão dispostas as páginas presentes no site.



Figura 35: Print da Página Inicial - Descrição do Guia

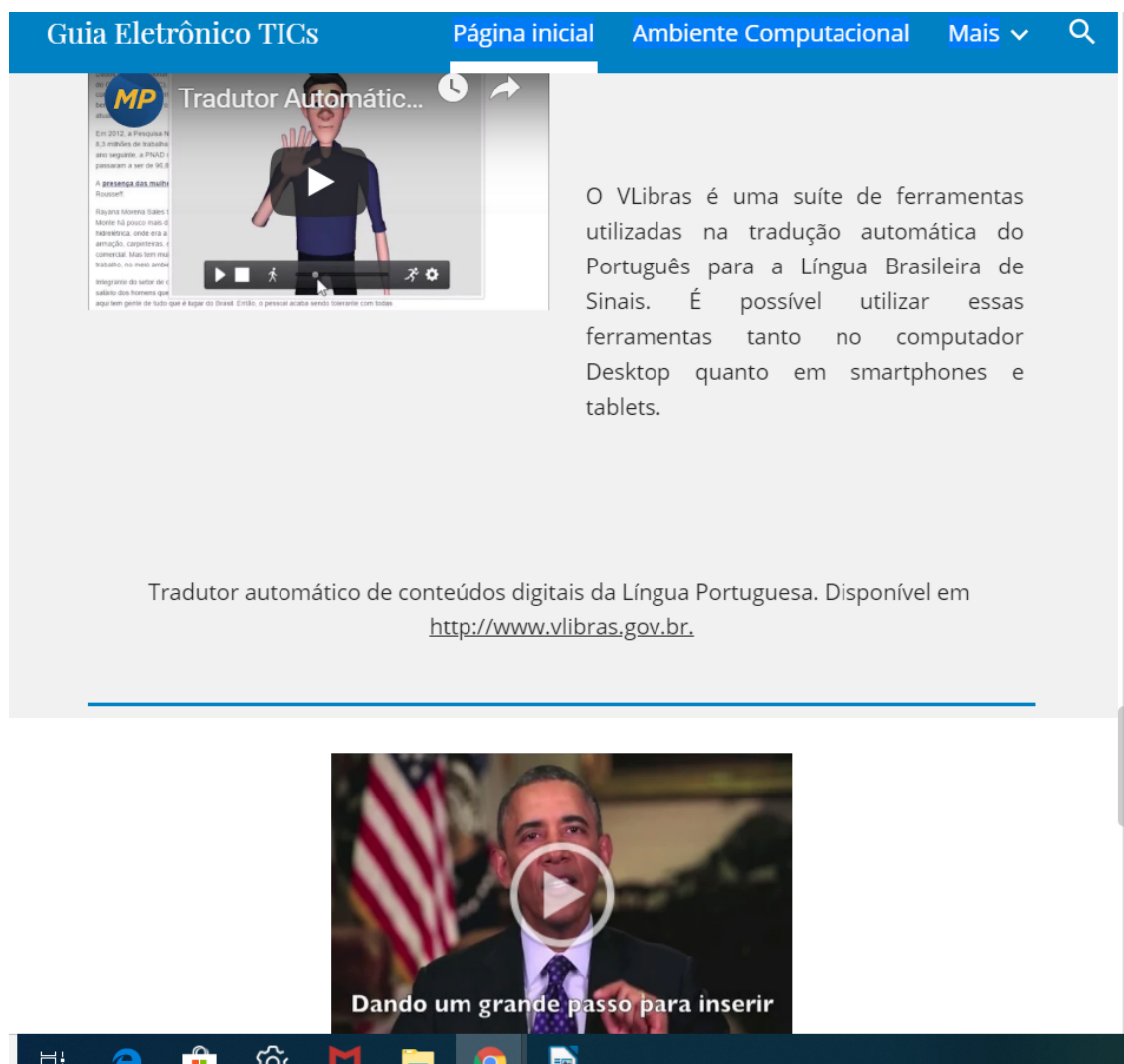


Figura 36: Print da página inicial do Guia - Vídeos. Fonte: Arquivo pessoal.

Na página inicial estão presentes vídeos, legislação quanto às TICs no ensino, conceitos sobre o tema. O usuário pode clicar no material e complementar com textos e leis presentes na web, ao clicar é encaminhado ao material desejado de estudos, conforme a Figura 36. Nas Figuras 37, 38 e 39, referem-se a página dos ambientes computacionais, há breve descrição dos softwares livres e quem visitá-la pode baixar todo o material disponível. Tornando-se um site que complementa e enriquece o material exposto, pois compartilha de mais aprofundamento aos temas abordados.



Figura 37: Página Ambiente Computacional. Fonte: Arquivo Pessoal.

Guia Eletrônico TICs

Página inicial

Ambiente Computacional

Mais ▾

Q

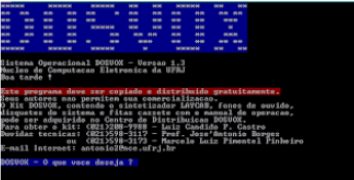


Guia eletrônico é um material digital, com intuito de disponibilizar recursos tecnológicos como ferramenta de ensino. Foi elaborado por pesquisadora Nadja Barbosa P. M. Pinheiro sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio da Silva Pinto.

[VLlibras](#)

VLlibras

O VLlibras é uma suíte de ferramentas utilizadas na tradução automática da Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais. É possível utilizar essas ferramentas tanto no computador Desktop quanto em smartphones e tablets.



[DOSVOX](#)

DOSVOX

O sistema operacional DOSVOX permite que pessoas cegas utilizem um microcomputador comum (PC) para desempenhar uma série de tarefas, adquirindo assim um nível alto de independência no estudo e no trabalho pelo [Núcleo de Computação Eletrônica](#) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).



[SCRATCH](#)

SCRATCH

De distribuição gratuita, o Scratch é um projeto do grupo Lifelong Kindergarten desenvolvido pelo

Figura 38: Ambiente Computacional - Softwares. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 39: Print da página Fontes de Pesquisa. Fonte: Arquivo pessoal.

Ao acessar esta página, encontraremos vários estudos sobre a Tecnologia no Ensino, o Professor ou pesquisador, poderá clicar em cada link, sendo encaminhado ao material disponível na web, podendo salvar os documentos offline ou ler o material online.

Em todas as páginas, exceto a página Contato, existem campos para comentários no site. Como podemos ver na Figura 40, um comentário teste feito pela pesquisadora.

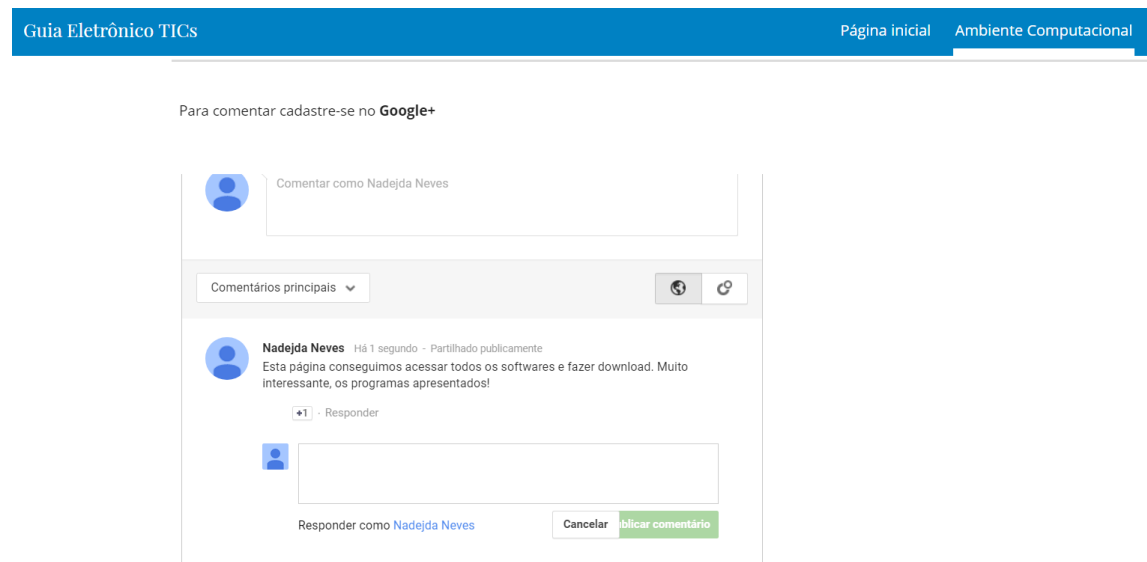


Figura 40: Comentários no Guia

Para comentar no Guia, precisa ter uma conta gmail e cadastrar-se no Google+. Devido às funções do site.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1. CONCLUSÃO

Objetivo geral da pesquisa foi alcançado, assim como os objetivos específicos, através do Guia Eletrônico, disponível no site e todos as atividades apresentadas na pesquisa com os participantes. Neste projeto abordamos sobre a importância das Novas Tecnologias no Ensino, investigamos como os Professores e as escolas de Saquarema estão oportunizando o ambiente computacional como estratégia didática, se há propostas metodológicas que auxiliam nas aulas e se conhecem softwares educacionais. Refletimos quanto a busca por formação e capacitação para estar frente com o cenário educacional da atualidade, para planejar aulas prazerosas e motivadoras com as novas ferramentas digitais, utilizando todos os aparatos tecnológicos oferecidos na escola, em um ambiente de ensino que haja discussões e uso dos mais variados recursos disponíveis para aprendizagem.

A pesquisa bibliográfica foi importante para o aprofundamento do tema, nos permitiu aperfeiçoar competências de investigação, organização e comunicação da informação.

Observamos na escola pesquisada que os professores utilizam os recursos digitais, mas vimos poucas atividades em que os discentes fazem uso deles, eles planejam os equipamentos eletrônicos, como auxiliar na abordagem dos conteúdos, usam recurso digitais para lançar notas dos alunos em planilhas próprias, planejam aulas com notebook com acesso à internet e imprimem sem custo as atividades didáticas, vemos que ainda necessita de ações e incentivo a formação dos docentes para Informática na Educação, e também os Professores de Atendimento Educacional Especializado, que possuem recursos e softwares de acessibilidade e que alguns profissionais não usam os recursos presentes na sala de Recursos, por não conhecerem ou por não dominarem os recursos disponibilizados.

Assim, através de palestras e capacitações desenvolvidas neste trabalho pela pesquisadora, os professores puderam conhecer softwares livres, tecnologias assistivas, o que será possível planejar aulas mais dinâmicas e interativas e compreenderem o quanto a tecnologia pode se tornar uma metodologia eficaz no processo escolar. Sem dúvida ela será mais uma ferramenta para o desenvolvimento cognitivo e de aprendizagem significativa. Para isso devemos trabalhar com as potencialidades, em detrimento dos defeitos, com coragem para reaprender com os alunos e com todos e oportunizar o ambiente computacional como estratégia de ensino, propondo metodologias com auxílio das diversas ferramentas digitais e softwares disponíveis na atualidade.

O produto da pesquisa, Guia Eletrônico será um material de apoio aos Profissionais de educação engajados, em tornar possível a Tecnologia em sala.

5.2 Perspectiva

O Produto Guia Eletrônico, foi elaborado com intuito de auxiliar os professores, com metodologias ativas e ferramentas digitais para serem propostas aos discentes, será publicado após aprovação, através de compartilhamento do endereço eletrônico. Constantemente serão feitas atualizações, principalmente pelas demandas dos usuários, sugestões, bem como críticas. Estará disponível um campo de acesso para contato e dúvidas quanto a todos os materiais disponíveis.

A Tecnologia é um tema em constante desenvolvimento, e presente na cotidiano do indivíduo, sendo altamente explorada em diversos setores da sociedade, não podemos excluir o aparato tecnológico do ambiente escolar e sim desfrutar de todos os benefícios, recursos e ferramentas, pretendo dar continuidade aos estudos através de levantamento bibliográfico, aprimorando cada vez mais a abordagem temática, publicar e submeter artigos científicos para divulgar a funcionalidade dos softwares livres e sua aplicabilidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6.1 Obras citadas

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. **Tecnologias e Currículo**: trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Tecnologias e formação de professores**: relações entre o sujeito e a experiência no decorrer da história. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, p. 99 - 121, 2018.

BARANAUSKAS, Maria Cecília C. **Tecnologia e cenários de aprendizagem**. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, p. 42 - 64, 2018.

BARBOSA, Lucelia da Silva Rodrigues. **Estudo sobre mídia na Educação**. 2011. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011. Disponível em http://www.dfe.uem.br/TCC/Trabalhos%202011/Turma%2031/Lucelia_Barbosa.pdf. Acesso em 12 de nov. 2016.

BEHAR, Patricia Alejandra; BERNARDI, Maira; SILVA, Ketia Kellen Araújo da. **Arquiteturas Pedagógicas para a Educação a Distância: a construção e validação de um objeto de aprendizagem**. *RENOTE*, 2009, 7.1. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14088>. Acesso em 07 de jan. 2019.

BELL, T.; WITTEN, I. H.; FELLOWS, M. **Computer Unplugged**: An enrichment and extension programme for primary-aged students, 2015. Disponível em: <https://classic.csunplugged.org/books/>. Acesso em 31 dez. 2018.

BERSCH, Rita - ASSISTIVA - **TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO** Porto Alegre - RS 2013. Disponível em

http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf – Acesso em 12 de nov. 2016.

.BEYER, Sabine. **"Uma Introdução à Arquitetura nas Pedagogias Alternativas"** 01 Out 2015. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Jan 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/774406/uma-introducao-a-arquitetura-nas-pedagogias-alternativas>> ISSN 0719-8906.

BLIKSTEIN, Paulo. **O pensamento computacional e a reinvenção do computador na educação.** 2008. Disponível em http://www.blikstein.com/paulo/documents/online/ol_pensamento_computacional.html Acesso em 31 dez. 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais** : terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1998. 436 p. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em 12 de nov. 2016.

BRASIL. [Decreto Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999.](#) Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.

BRASIL. Decreto [Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.](#) Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira. Lei 9394/96

COOK, [Albert M.](#); HUSSEY, Susan M.; POLGAR, [Janice Miller](#). **Cook & Hussey's Assistive Technologies: Principles and Practice**, third edition, Mosby/Elsevier, St. Louis, Mo, 1995.

CASTELLAR11, Sonia Maria Vanzella; SACRAMENTO, Ana Claudia Ramos; MUNHOZ, Gislaine Batista. **Recursos Multimídia na Educação Geográfica: perspectivas e possibilidades**. 2011; disponível em: http://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXV_1/AGB_dez2011_artigos_versao_internet/AGB_dez2011_16.pdf. Acesso em 07 de jan. 2019.

DELORS, Jacques (org.). **Educação um tesouro a descobrir** – Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Editora Cortez, 7ª edição, 2012.

FANTIN, Monica. **Tecnologias como dispositivo de participação e práticas colaborativas na escola**. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, p. 348 - 377, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, P.; GUIMARAES, S. **Sobre Educação**. 3a.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

FREIRE, Fernanda Maria Pereira; ARANTES, Flávia Linhalis; SILVA André Constantino da. **Ambientes virtuais de aprendizagem, redes sociais e suas interfaces**. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, p. 180 - 209, 2018.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves – A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: Alguns novos interrogantes e desafios - **Entreideias: educação, cultura e sociedade**, 2013. <https://portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/viewArticle/7064>. Acesso

em 12 de nov. 2016.

GARCIA, M. J. **Robótica Educativa**. La programación como parte de un proceso educativo. RED. Revista de Educación a Distância. n. 46, 2015. DOI: 10.6018/red/46/5.

GERE, C. **Digital Culture**. London: Reaktion Books, 2008.

HAYDT, Regina C.C. Didática Geral. Editora Ática. São Paulo. 1994. Cap. 8. **Procedimentos do Ensino-Aprendizagem Individualizantes**, pp 154-166. Disponível em https://issuu.com/wikitrabalhoscooperativos/docs/curso_de_didatica_geral_-_regina_ce_77a05aee856337. Acesso em 31 dez. 2018.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LIMA, Niusarete Margarida de. **Legislação Federal Básica na área da pessoa portadora de Deficiência**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2007. Disponível em http://www.crfsp.org.br/phocadownload/acessibilidade-compilado_de_legislacoes.pdf. Acesso em 31 dez. 2018.

MACEDO, E. **Currículo: Política, Cultura e Poder**. Currículo sem Fronteiras, v.6, n.2, p. 98-113, jul./dez. 2006.

MALONEY, J.; Peppler, K.; Kafai, B. Y.; Resnick, M.; Rusk, N. **Programming by choice**: Urban Youth Learning Programming with Scratch. Proceedings do 39th SIGCSE'08, Portland, USA, p. 367–371. 2008.

MALONEY, J.; Resnick, M.; Rusk, N.; Silverman, B.; Eastmond, E. **The scratch programming language and environment**. ACM Transactions on Computing Education, vol. 10, n. 4, article 16, 15 pages. 2010.

MORAN, José Manoel. **A contribuição das tecnologias para uma educação inovadora**. Contrapontos, Itajaí, SC., v. 4, n. 2, mar. 2009. ISSN 1984- 7114.

MORAN, José Manoel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2014.

MORIN, Edgard. **Sete saberes necessários à educação do século XXI**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

NUNES, Daltro José. **Computação ou informática?** 2010. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/blogdabc/computacao-ou-informatica/>. Acesso em 31 dez. 2018.

NUNES, Daltro José. **Ciência da Computação na Educação Básica**. 2011. Disponível em <http://gestaouniversitaria.com.br/artigos/ciencia-da-computacao-na-educacao-basica--3>. Acesso em 31 dez. 2018.

OTSUKA, Joice Lee; BEDER, Delano Medeiros. **Jogos educacionais abertos**. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, p. 279 - 301, 2018.

PAPERT, Seymour. **Logo: computadores e educação**. Tradução de José Armando Valente, Beatriz Bitelman. Afira V. Ripper. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PLETSCH, Marcia Denise - **Educação Especial e inclusão escolar**: políticas, práticas curriculares processos de ensino e aprendizagem - Revista Póesis Pedagógica, 2014 - academia.edu.

PLETSCH, Marcia Denise; HOSTINS, Regina Célia Linhares - Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva: organização e oferta do atendimento educacional especializado - **Revista Linhas**, 2016. http://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723817352016005/pdf_147. Acesso em 12 de nov. 2016.

PINHO, Denise de Sena. **Material didático em um ambiente virtual de aprendizagem**.. Master's Thesis. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Dissertação de mestrado do programa de pós graduação em Educação em Ciências e Matemática; 2008. Disponível em <http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/2990>. Acesso em 05 de jan. 2019.

PINTO, Sérgio Crespo Coelho da Silva; Nascimento, Gisele Soares Rodrigues do. **O pensamento computacional e a nova sociedade**. Campinas, SP : NIED/UNICAMP, p. 302-322, 2018.

RADABAUGH, Mary Pat. **Study on the Financing of Assistive Technology Devices and Services for Individuals with Disabilities**, 1993. Disponível em <https://ncd.gov/publications/1993/Mar41993>. Acesso em 12 de nov. 2016.

SANTOS, Fabricia Damando. **Descoberta do desânimo de alunos em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem: um modelo a partir da mineração de dados educacionais**. Tese apresentada ao Programa de PósGraduação em Informática na Educação (PPGIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Informática na Educação; 2016.

SOUZA, Robson Pequeno de. MOITA, Filomena. CARVALHO, Ana Beatriz. (orgs.). **Tecnologias digitais na educação**. 21. ed. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

SILVA, Kétia Kellen Araújo da. **Mapeamento de competências: um foco no aluno da Educação a Distância**. 2012. Dissertação de mestrado do Programa de pós graduação em Educação da UFRGS. Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/56370>. Acesso em 05 de jan. 2019.

UNESCO. **Padrões de Competência em TIC para professores**: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura-Unesco. Paris, França, 2008. 13p.

UNESCO. **Educação um Tesouro a Descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. CORTEZ. UNESCO. Brasília, 1998. Disponível em http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf. Acesso em 12 de nov. 2016.

VALENTE, José Armando. **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. São Paulo: UNICAMP/NIED, 1999.

VALENTE, J. A. **Integração do pensamento computacional no currículo da educação básica**: diferentes estratégias usadas e questões de formação de professores e avaliação do aluno. Revista e-Curriculum, v.14, n.3, p. 864-897, 2016.

VALENTE, José Armando; Freire, Fernanda Maria Pereira; Arantes, Flavia Linhalis; **Tecnologia e educação [recurso eletrônico]**: passado, presente e o que está por vir – Campinas, SP : NIED/UNICAMP, 2018. Versão.pdf do livro disponível em <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/livros/>. Acesso em 31 de

dez. 2018.

VYGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alex N. ***Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem***. São Paulo: Ícone e Edusp, 1988.

WEISS, Alba Maria Lemme; CRUZ, Maria Lúcia Reis Monteiro da. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. 2ª edição.

6.2 Obras consultadas

ARAÚJO, Ana Liz Souto Oliveira de et al - **Softwares para educação inclusiva**: uma revisão sistemática no contexto de SBIE e WIE Centro de Ciências Aplicadas e Educação – Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – In: II Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2013) e XXIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2013).

BARBOSA, Lucélia da Silva Rodrigues; SILVA, Ana Cristina Teodoro da. **A educação infantil proposta por meios de comunicação**: Relatório de projeto de iniciação científica PIC, Universidade Estadual de Maringá. 2009.

Loreto. A., **Arquitectura Escolar**: La escuela como espacio para la transformación y como estructura de una sociedad [Tese], Universidad Simón Bolívar, Venezuela, 2012.

PIAGET, J. **A epistemologia genética e a pesquisa psicológica**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

POTES, Ramírez, **“Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna”**, revista Educación y Pedagogía, Medellín,

Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. 21, n. 54, maio-agosto, 2009.

SOUZA, Robson Pequeno de. MOITA, Filomena. CARVALHO, Ana Beatriz. (orgs.). **Tecnologias digitais na educação**. 21. ed. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

VALENTE, J. A.; PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. (Orgs.). **Educação a Distância via Internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.

7. Apêndices e Anexos

7.1 Apêndices

7.1.1 Publicação e participações em eventos.

Tabela 4: Eventos participados e publicações.

Participação em Eventos	Jornada Pedagógica - SMEC Saquarema, 2016. Jornada Pedagógica - SMEC Saquarema, 2017. CAPACITAR - SMEC Saquarema, 2018.
	Congresso de Gestores – ES - 2018. I Fórum da Pessoa com Deficiência - Saquarema - 2018.
Formações Ministradas	Palestra aos Professores da Rede Municipal de Ensino de Maricá (Professores AEE). Palestrante em Políticas Públicas da Pessoa com deficiência AME. Araruama - RJ. Palestrante I Fórum da Pessoa com Deficiência. Saquarema- RJ.
Práticas	Tutora a Distância da Disciplina obrigatória Atualização Profissional no 2º Semestre de 2017.
Publicação	Artigo Científico aceito para ser publicado na próxima edição da revista científica IDEÁRIO.

Artigo submetido para Revista IDEÁRIO para publicação, aceito em 21 de novembro de 2018, sendo encaminhado para avaliação do Comitê Editorial. Foi aceito para publicação e obtivemos a resposta em 26 de dezembro de 2018, será publicado na próxima edição.

A Revista IDEÁRIO: Revista Científica do Instituto Ideia, obteve o seu Registro Oficial ISSN (International Standard Serial Number) permanente para suas publicações online (ISSN 2525-5975), emitido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia – IBICT.

As Figuras abaixo, mostram os contatos por e-mail com os responsáveis pela Revista IDEÁRIO, primeiramente submeti o artigo para divulgação da pesquisa, evidenciando os aspectos do estudo de campo na aplicação do questionário e visitação ao Museu do Amanhã com os Professores da cidade de Saquarema, RJ, a Professora Dra. Maria Deuceny avaliou o material enviado. Após as observações, enviei o artigo final e corrigido para o Prof. Dr. Ricardo, que aceitou o material e encaminhou para avaliação ao Comitê Editorial da revista, sendo aceito para publicação.

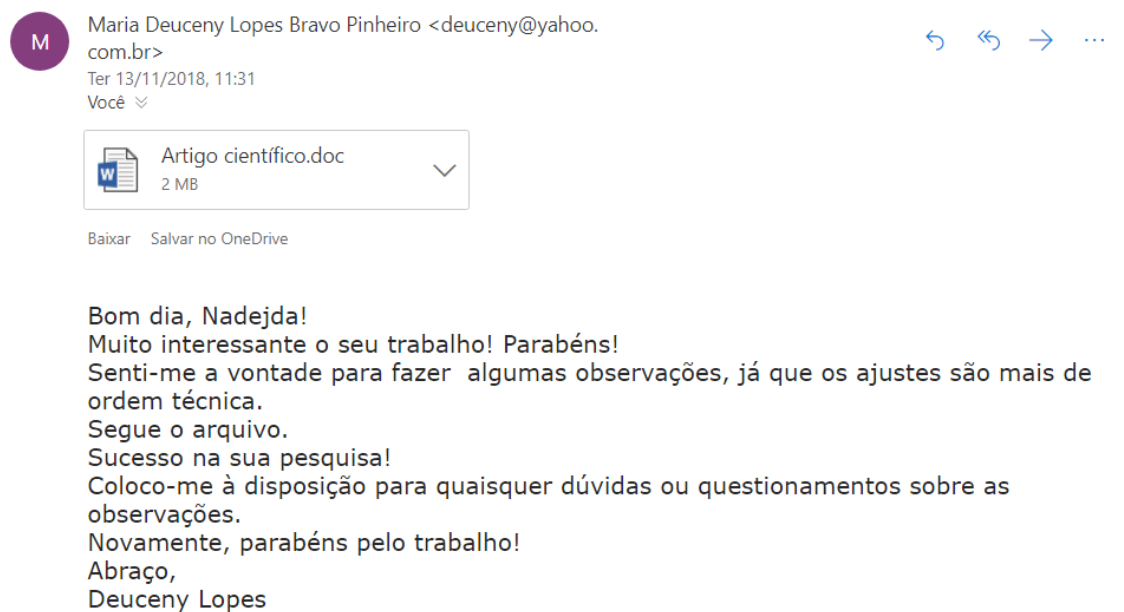


Figura 41: Primeira submissão do Artigo Científico.



Revista IDEARIO <contato@revistaideario.com.br>

Qua 26/12/2018, 11:08

Você ∨

Prezada Nadejda, bom dia.

Seu artigo será publicado na próxima edição.

Atentamente,

Prof. Ricardo De Bonis, PhD, MBA, DDS
Responsável pela Revista

Tel.: + 55 (21) 2568-3526

contato@revistaideario.com.br

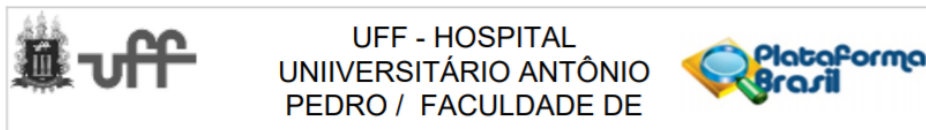
www.revistaideario.com.br

Figura 42: Submissão do artigo final para a Revista.

7.2 Anexos

7.2.1 Documentos da Pesquisa.

Parecer de aprovação da Plataforma Brasil



Continuação do Parecer: 2.898.749

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto relevante que poderá contribuir para o maior conhecimento e utilização de novos recursos tecnológicos, dando ênfase à construção do conhecimento, de tal forma que o contato com o computador propicie ao aluno, descoberta e aprendizagem. Arcabouço teórico bem construído e com objetivos e metodologia factíveis. A análise de riscos apresenta-se adequadamente descrita e apresenta as medidas de proteção cabíveis. Foram descritos o orçamento e o cronograma, detalhadamente nesta versão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Carta de anuência anexada. TCLE presente, incluindo as alterações solicitadas e adequado à compreensão dos participantes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após o cumprimento das pendências indicadas, considera-se aprovado o projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_965950.pdf	30/08/2018 21:54:04		Aceito
Outros	Carta_em_Resposta3.doc	30/08/2018 21:51:16	NADEJDA BARBOSA PINTO NEVES PINHEIRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto_Modificado3.doc	30/08/2018 21:50:23	NADEJDA BARBOSA PINTO	Aceito

Termo de Cessão de Imagem

Prezado (a) _____, venho convidá-lo (a) a contribuir, participando e cedendo o direito do uso de sua imagem em relação a um vídeo que será produzido como parte do trabalho do Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão do Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense da discente Nadejda Barbosa Pinto Neves Pinheiro, intitulado “NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO: Recursos Tecnológicos e Softwares Educativos”.

Estas imagens poderão ser utilizadas em Congressos nacionais e/ou internacionais e também serão postadas em sites de redes sociais como o Youtube, Facebook, entre outros, a qualquer tempo. Poderão ser veiculadas entrevistas que contenham a sua imagem e voz, em relatórios internos na UFF e na dissertação da mestranda em questão, a fim de divulgar o material didático desenvolvido.

Caso não assine este termo, a imagem e identidade serão totalmente preservadas.

Se houver dúvidas a Mestranda Nadejda Barbosa Pinto Neves Pinheiro estará à disposição para esclarecimentos pelo e-mail: nadejdaneves_@hotmail.com ou pelo Telefone: (22) 99848-6379.

Os participantes de pesquisa, e comunidade em geral, poderão entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense – UFF, para quaisquer outros esclarecimentos que se façam necessários.

E.mail: etica@vm.uff.br Tel/fax: (21) 26299189

Eu, _____, RG nº _____
_____ declaro ter sido informado e concordo com a minha participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito. Declaro estar plenamente ciente do inteiro teor desta autorização.

Data: _____, _____, _____

(Assinatura)

UFF – Universidade Federal Fluminense – Instituto de Biologia
Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: Novas Tecnologias no Ensino: Recursos Tecnológicos e Softwares Educativos.

Pesquisador Principal: Nadejda Barbosa Pinto Neves Pinheiro e Dr. Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Universidade Federal Fluminense

A (o) Sra. ou Sr. está sendo convidada(o) a participar do projeto de pesquisa “NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO: Recursos Tecnológicos e Softwares Educativos”, de responsabilidade da Pesquisadora Nadejda Barbosa Pinto Neves Pinheiro e seu Orientador Dr. Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar se a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação podem ser consideradas como ferramentas pedagógicas e didáticas no Ensino, além de estimular a utilização do pensamento computacional e a inclusão digital. Para tanto realizaremos formações, com os participantes, no horário do turno escolar.

Este projeto tenciona levar o Corpo docente que atua no Ensino Regular e na Educação Especial de Saquarema, oportunizar aulas mais dinâmicas, tendo em vista a premissa que a participação do aluno e a sensibilização do docente são requisitos essenciais, para que se possam alcançar resultados satisfatórios no processo de aprendizagem. Tem por objetivo produzir uma arquitetura pedagógica em forma de um Guia Eletrônico, disponibilizando softwares educativos livres e sites para consultas e download.

Serão encontros, no laboratório de informática da escola ou outro espaço de Reunião Pedagógica para Palestras e Formações com os professores onde poderão refletir sobre a tecnologia no ensino e conhecer e avaliar softwares educativos para as práticas didáticas, além da aplicação de um questionário com objetivo de sondagem acerca do que cada um conhece sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação e se já utilizaram softwares educacionais livres. O tempo médio estimado para as atividades que serão desenvolvidas, compreenderá a duas horas-aula por dia, incluindo todas as atividades e o questionário a ser respondido. A referida pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisas com Seres Humanos conforme Resoluções CNS nº 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Para que os partícipes sintam-se à vontade em colaborar, assumindo uma posição consciente, serão convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este será produzido em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas pelo convidado a participar da pesquisa, assim como pelo pesquisador responsável, devendo as páginas de assinatura estar na mesma folha. Cada participante receberá uma via do TCLE. Não estarão aptos a

participar do projeto em questão aqueles que não apresentarem o TCLE, devidamente assinado. Em relação ao termo de cessão de imagem, isso não será requisito para excluir o participante da pesquisa. Apenas teremos o cuidado de resguardá-lo de situações de fotografias e filmagens. Além disso, fica garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as etapas do projeto.

Nenhum procedimento usado, a princípio, oferece riscos à dignidade do participante, sabendo-se que, todos poderão deixar a pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. O risco é mínimo em relação aos pontos relevantes que a pesquisa acarretará aos participantes. Entendemos que a pesquisa em questão pode trazer muitos benefícios a todos os envolvidos. No que tange os professores, estes poderão se apropriar de um novo instrumento para auxiliá-los em sua prática pedagógica. O que podemos antecipar é que teremos um olhar atento, estando presente a todo o momento para que possamos dirimir quaisquer imprevistos que possam advir, como proteção a todos os envolvidos. Para participar deste estudo a Sra. ou Sr. não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, a Sra. ou Sr. tem assegurado o direito à indenização. Fique claro que a Sra. ou Sr. tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio, com objetivo de medida preventiva aos participantes da pesquisa. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que a Sra. ou Sr. é atendida(o) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação ou o material que indique sua participação, não serão liberados, sem a sua permissão. O benefício para a comunidade educacional será a produção de Guia Eletrônico disponibilizando softwares educativos livres, sites para pesquisas e de links para downloads, série de arquiteturas pedagógicas, isto é, um conjunto de práticas pedagógicas para os Profissionais de Educação.

Qualquer dúvida em relação a esse projeto poderá ser esclarecida através dos telefones do pesquisador (22) 2655-1756 ou (22) 99848-6379 (Nadejda Barbosa) e-mail: nadejdaneves_@hotmail.com.

A participação é voluntária e, como já colocado anteriormente, os participantes não serão remunerados e não terão nenhum tipo de despesa podendo este consentimento ser retirado a qualquer tempo, sem qualquer prejuízo.

Os Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) são compostos por pessoas que trabalham para que todos os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos sejam aprovados de acordo com as normas éticas elaboradas pelo Ministério da Saúde. A avaliação do CEPs leva em consideração os benefícios e riscos, procurando minimizá-los e busca garantir que os participantes tenham acesso a todos os direitos assegurados pelas agências regulatórias. Assim, os CEPs procuram defender a dignidade e os interesses dos participantes, incentivando sua autonomia e participação voluntária. Os participantes desta pesquisa, e a

comunidade em geral, poderão entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina/Hospital Universitário Antônio Pedro, para obter informações específicas sobre a aprovação deste projeto ou demais esclarecimentos, de segunda à quinta, das 8h às 17h. Você poderá entrar em contato, também, pelo e-mail: etica@vm.uff.br e pelo Tel/fax: (21) 26299189. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto, preencha, por gentileza, os itens que se seguem.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, _____, portador do RG nº _____, declaro de ter sido informado de forma livre e esclarecida e manifesto meu consentimento em participar de forma voluntária do projeto de pesquisa acima descrito. Autorizo a divulgação dos dados obtidos neste estudo e declaro que recebi uma cópia deste termo e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

Saquarema, ____ de _____ de 2018.

Carta de Anuência



PREFEITURA
SAQUAREMA

Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Saquarema
Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SMEC
E. M. Prefeito Walquides de Souza Lima
Av. Nova Saquarema s/nº - Vilatur
CEP: 28990000 Tel.: (22) 2655-1536

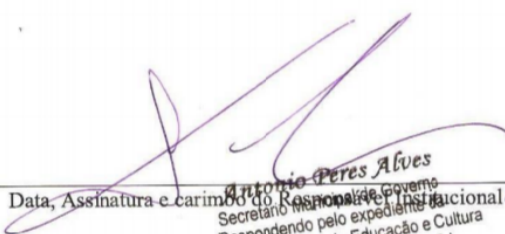


Declaramos que esta Instituição tem interesse em participar do Projeto: Novas Tecnologias no Ensino – Recursos Tecnológicos e Softwares Educativos, proposto pela Pesquisadora: Nadejda Barbosa Pinto Neves Pinheiro, autorizando sua execução.

Declaramos ainda, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/2012. Esta Instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes do Projeto de Pesquisa nela recrutados, dispondo da infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Esta autorização está condicionada à aprovação final da proposta pelo (s) Comitê (s) de Ética em Pesquisa responsável (is) por sua avaliação.

Data: 26 / 03 / 2018.


Data, Assinatura e carimbo do Responsável Institucional
Antonio Peres Alves
Secretário Municipal de Educação e Cultura
Respondendo pelo expediente
Secretaria Municipal de Educação e Cultura
Mat. 209996-2 - Saquarema - RJ

Carta de Apresentação



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO

Carta de Apresentação

Prezado (a) Senhor (a);

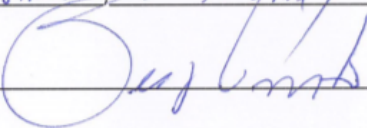
Vimos por meio desta, apresentar-lhes nossa Mestranda Nadejda Barbosa Pinto Neves Pinheiro, regularmente matriculada no Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão (CMPDI), da Universidade Federal Fluminense, sob a orientação do Prof. Dr. Sergio Crespo Coelho da Silva Pinto. Solicitamos a concessão para a realização de pesquisa necessária para o desenvolvimento do seu projeto que tem como título: "Novas Tecnologias de Ensino: Recursos Tecnológicos e Softwares Educativos", o objetivo principal desenvolver formações e palestras, além de apresentar um Guia Eletrônico com arquitetura pedagógica para oferecer e oportunizar conhecer as Novas Tecnologias no Ensino, aos Professores do Ensino Regular e da Educação Especial da Rede Municipal de Saquarema.

Informo que o referido projeto será submetido à avaliação do Comitê de Ética em pesquisa da Plataforma Brasil e me comprometo a encaminhar uma cópia do Parecer ético após a sua emissão.

Desde já, coloco-me à disposição para esclarecimentos de qualquer dúvida que possa surgir.

Antecipadamente agradeço a colaboração.

Rio das Ostras, 05 de Maio, 2018.



Prof. Sergio Crespo C. da S. Pinto
Chefe do Depto de Computação (ICM)
ICT de Rio das Ostras - UFF
Matr. UFF: 1861804 SIAPE 1023200

Contato da pesquisadora:

Nadejda Barbosa Pinto Neves Pinheiro

Pesquisadora responsável pelo projeto de dissertação de Mestrado

Instituto de Biologia/ Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão – UFF

Telefones de contato da pesquisadora; (22) 2655-1756 e (22) 99848-6379

Questionário sobre Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), como aliados no processo pedagógico e didático.

Disponível em:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc_5f_r9NSBHP6RPYKQXv6JLeaWM5bVQD6vOdSI6EHixrvacA/viewform

Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), como aliados no processo pedagógico e didático.

Questionário sobre as Novas Tecnologias no Ensino.

Pesquisadora: Nadejda Barbosa P. Neves Pinheiro

Orientador: Dr. Sergio Crespo Coelho da Silva Pinto

***Obrigatório**

1. Qual é o seu nome? *

2. Qual a sua formação acadêmica? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ensino Médio
- ☐ Graduação
- ☐ Pós-Graduação

3. Gênero:

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Prefiro não dizer

4. Qual a sua idade?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 18 - 29
- ☐ 30 - 49
- ☐ 50 - 59
- ☐ 60 ou mais

5. Qual esfera de Ensino de sua atuação? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Municipal
- ☐ Privada
- ☐ Federal
- ☐ Estadual

6. Qual a sua função na Instituição de Ensino?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Professor
- ☐ Coordenador
- ☐ Orientador
- ☐ Gestor
- ☐ Outra: _____

7. Quanto tempo leciona? (Em anos) *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Menos de 1
- ☐ 1 a 5
- ☐ 6 a 15
- ☐ Mais de 15

8. Qual segmento de ensino você leciona? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Educação Infantil
- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior

9. Caso não use a Tecnologia atualmente. Já usou ou tem vontade de usar? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

10. Quais recursos tecnológicos e mídias você utiliza ou já utilizou em suas aulas? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Softwares educativos
- ☐ Utilizo mídias tv, som, dvd.
- ☐ Utilizo computadores e datashow com pouca frequência.
- ☐ Não utilizo recursos tecnológicos, porque a escola não oferece.
- ☐ Outra: _____

11. Quais motivos impedem ou dificultam o uso da tecnologia no ensino? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Falta de tempo para planejar a aula.
- ☐ Falta de habilidade com aparelhos eletrônicos e tecnológicos.
- ☐ A escola não disponibiliza recursos tecnológicos.
- ☐ A escola não incentiva o uso.
- ☐ A escola disponibiliza o recursos tecnológicos, mas eu não tenho conhecimento do material para usar.
- ☐ Outra: _____

12. **Você conhece algum software educativo? ***

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

13. **Se a resposta anterior for sim, qual software educativo você conhece ou já utilizou em suas aulas?**

14. **Na tua concepção, uma aula com o uso da Tecnologia de Ensino o nível de atenção e aprendizagem dos alunos em percentual será: ***

Marcar apenas uma oval.

☐ 0%

☐ 25%

☐ 50%

☐ 75%

☐ 100%

15. **"O celular pode ser um aliado na sala de aula". Marque a opção que melhor expressa a sua opinião, onde 5 equivale a concordo totalmente e 1 a discordo totalmente. ***

Marcar apenas uma oval.

☐ 5

☐ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

16. **Você fez uso da Tecnologia em suas aulas nos últimos 5 dias? ***

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

17. Quais as dificuldades encontradas no uso das tecnologias em sua Instituição de Ensino? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não possui equipamentos tecnológicos.
- ☐ Possui poucos equipamentos por alunos.
- ☐ Possui poucos equipamentos, e os profissionais não dominam o uso dos mesmos.
- ☐ Possui equipamentos, mas os profissionais não dominam o uso dos mesmos.
- ☐ Na instituição todos profissionais dominam o uso das tecnologias e possui equipamentos por aluno.
- ☐ Outra: _____

18. Você atua ou já atuou em Sala de Recursos? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

19. Se for Professor AEE, com que frequência você utiliza os recursos tecnológicos oferecidos na Sala de Recursos?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não utilizo.
- ☐ Não utilizo, pois a Sala não possui recursos tecnológicos.
- ☐ Raramente, priorizo outros recursos.
- ☐ Sempre.

20. De que forma a Tecnologia pode ser adotada para auxiliar o aluno com deficiência? *
